



英国紧急事件应对体系：邦斯菲尔德油库爆炸事件及教训

摘要

这篇文章描述了英国紧急事件应对体系及其在邦斯菲尔德油库爆炸事件中的应用，以及从对该事件的调查中所学到的经验和教训；介绍了不同的机构和现场指挥人员在事件的准备和实践以及事件发生中的角色和相互之间的协调合作；强调了以下几点重要性：将应急计划作为一种机制来尽量缩小事故发生的机会以及在事故发生时应处于最佳位置来应对；建立提供每周 7 天每天 24 小时服务的迅速的应对和功能良好的通讯体系；立即通知公众和紧急疏散的程序。这个事件的发生也反映了对环境媒介如大气，土地和水对人类健康影响的理解、管理和监控的需要。

背景介绍

2005 年 12 月 11 日，星期天。在最早的几个小时内，位于英国赫特福德郡邦斯菲尔德油库发生了一系列的爆炸。在最早发生的爆炸中至少有一个威力巨大，相当于里氏 2.4 级。爆炸引起的大火使现场大部分陷入火海。爆炸造成 40 多人受伤，但无人死亡。现场附近的商业和民用财产遭到很大破坏，大范围的人员根据紧急预案进行疏散。大火持续燃烧了几天，破坏了绝大部分现场，并向空中释放出大团的黑色烟雾。

邦斯菲尔德油库大火对英国的紧急事件应对体系提出了挑战。它要求一个多机构的协调合作的反应来应对大火及其引起的后果。尽管许多方面证明应急计划组织已经存在，这次事件的规模是意料之外的，并证明了应急计划本身的一些缺陷。

这篇文章的目的是介绍英国紧急事件应对体系及其在邦斯菲尔德事件中的应用，并重点分析从事务调查中所学到的经验和教训。

本篇为世界银行“中国水战略研究”项目的水污染突发事件应急与预防子课题的国际经验系列报告之一。由英国国家化学品应急中心（UK National Chemical Emergency Centre）和 Jennifer Coleman 女士编写。英-中可持续发展对话论坛（UK-China Sustainable Development Dialogue）提供支持。

有关世界银行“中国水战略研究”项目的信息和其它报告，请与世界银行谢剑博士联系，电邮：jxie@worldbank.org，传真：202-522-1666；或访问项目网站 <http://www.worldbank.org/eapenvironment/ChinaWaterAAA>。

为了介绍英国紧急事件应对体系，首先要了解英国在规范紧急应对如何实施方面的法律法规。在这里，有两项主要的立法将在下一部分给予概述——1999 年重大事故危害控制法规 (COMAH) 和 2004 年民事紧急法令。这份报告还介绍了主要机构如何介入到紧急状态以及如何组织紧急应对。邦斯菲尔德油库事件证明了这套体系在现实中如何应用。这份报告按时间顺序详细介绍了在事故发生的前几天不同机构如何合作以及如何制定计划扑灭大火，处理疏散事项和公共健康问题。在文章的最后，到目前为止从这次事件中所学到的经验和教训进行了讨论。

法律框架

某些包含危险物质的工业活动可能会引发事故，造成事故发生地周围或更远地区人员的严重损伤和环境破坏。这些工业活动被称为重大事故危险活动。

为了应对欧洲在上世纪七十年代所发生的严重工业事故（其中最严重的一起于 1976 年发生在意大利的塞维索），欧盟提出了制定控制主要工业事故危害指令的建议。其中，英国当时提出的策略性建议对该指令的形成产生了很大影响。这份关于某些工业活动的主要事故危害的指令(82/501/EEC) 于 1982 年 6 月 24 日被采纳，通常被称为塞维索指令(the Seveso Directive)。

随着欧盟对该指令的一次全面性的审查，修改后的指令于 1996 年被采纳，目前被称为塞维索指令 II。修改后的指令保留了关于重大事故危险控制的基本原则，但对一些薄弱和遗漏的部分做了补充。新的指令在通过欧盟和塞维索指令主管委员会（由执行塞维索指令所有成员国的代表组成）的联合审查后，于 1997 年 2 月 3 日生效并于 1999 年 4 月 1 日在大不列颠作为 COMAH 法规开始实施。

COMAH 法规适用于任何储存超过规定数量的危险物质的场所，核设施、临时储藏和运输除外，适用其他法律。COMAH 要求企业必须执行安全生产控制措施，并向主管部门通报有关活动。根据拥有危险物质的总量，企业执行“上线”标准或“下限”标准，“上线”标准意味着更高的要求。邦斯菲尔德油库属于执行“上线”标准的企业。

企业应当采取所有必要的措施来预防重大事故，尽可能减少企业运行对人类和环境的影响。对于所有企业来讲，这是一条基本的和贯穿所有有关法律的强制性义务。之所以这样规定，是因为意识到所有的风险不可能完全避免。企业对可能产生的风险所采取的措施必须是“所有的和必要的”。

COMAH 法规的主要规定如下：

- 企业应当制定重大事故预防政策 (MAPP)；
- 企业经营者在新建或改建之前必须同意主管部门的有关计划（如果一个企业的主管部门是环境署，则环境署应当向地方政府提供应急计划）；
- 安全报告应当提交给主管部门；
- 经营者应当准备现场应急计划；

- 经营者应当在六个月之内准备现场外的应急计划，并和地方政府取得联系¹；
- 经营者应当至少每隔三年联络地方政府，审查和测试应急计划；
- 当不可控制的事件或重大事故发生时，经营者必须执行这些计划，不可延误；
- 经营者必须向公众和主管部门提供信息；
- 主管部门可以检查现场；
- 如果控制措施存在缺陷或者经营者没有提交通告，主管部门有权停止现场的活动；
- 风险高发区应当执行高标准，以保证风险降低到可接受的最低限度；
- 预防措施应当基于“不承担过多成本的最佳可行技术”原则，将风险降低到合理的可以实现的最低限度。

重大事故预防政策通常是一份比较简短的文件，确立对于风险控制可以达到的目标，并包括将政策变为行动的安管理体系。安管理体系的详细内容应当包括对有关变动的管理、制定计划的程序、监测、审计和审查等。

民事紧急法令于 2004 年在英国实施，是一项面对二十一世纪的挑战而产生的民事保护的单项法律。该法令分为两个独立的部分：对民事保护的地方安排（第一部分）和应急权力（第二部分）。

该法令的第一部分及其实施细则以及应急准备立法指南为地方一级介入到紧急准备和应对中的部门建立了一套明确的角色和责任体系。它将地方的负责部门分为两类，规定了不同的责任和义务。

第一类是处于应对大多数紧急事故核心部分的组织（如紧急救助组织、地方政府、国家卫生机构等）。一类责任者需要承担民事保护的全部责任，包括：

- 评估所发生的紧急事故的风险并据此制定应急计划；
- 将应急计划付诸实施；
- 将恢复生产活动管理计划付诸实施²；
- 将紧急情况时有关民事保护事项和保持对公众的警告、通知和建议等方面的信息公开计划付诸实施；
- 和地方其它有关的负责部门 分享信息，以促进协调合作；
- 和地方其它有关的负责部门协作以提高协调合作和效率；
- 向企业和自愿性组织提供生产恢复计划的建议和资助（只限于地方政府）。

第二类组织包括如卫生和安全执行部门、环境部门、运输和公用事业公司。这些“协作部门”不大可能介入到计划工作的中心，但会主要介入到对其部门产生影响的事件中。二类负责部门的责任较小---与其他一类和二类责任者协作和共享有关的信息。

一类和二类组织一起组成地方恢复公会（根据管辖权），协助地方一级负责部门之间的协调和合作。

¹ 关于地方政府的定义，参见附件。

² 恢复生产计划由企业制定，以便在发生重大事故时，经营者能够尽可能快地恢复生产。

英国紧急事件应对体系

在英国，介入到紧急应对中的部门是：

- 警察局
- 消防部门
- 救护部门
- 卫生保护局(Health Protection Agency HPA)
- 地方卫生部门(Local Health Bodies LH)
- 地方政府
- 卫生和安全执行局(Health and Safety Executive HSE)
- 国家化学应急中心(National Chemical Emergency Centre NCEC)
- 环境署(Environment Agency EA)
- 高速公路局(Highways Agency HA)
- 海洋海岸警备局(Marine Coastguard Agency (MCA))

文章的附件对这些部门的功能和责任作了详细说明。在这些部门之间，有一些功能是交叉的。因此，各个部门应当了解其它部门的责任，以避免工作的重复和自相矛盾的应对措施，使应对的速度和最终结果都更加有效。测试这套系统的方法之一是利用电脑或者全套的应急演习，尤其可以由地方政府的应急计划官员来操作，并可以根据某个 COMAH 场所的应急计划进行现场演习。

以上提到的所有部门都是全部或部分（如国家化学应急中心和地方政府）由英国政府出资设立的。地方政府资金来源于中央政府和地方税收。国家化学应急中心对应急状态的建议性服务由中央政府资助。

最初的报告

应急反映的一系列活动始于向应急部门报告事件的发生。在英国有一个服务优良的紧急电话号码（通常是 999 或者 112---欧洲标准号码），由遍布全国的 15 个操作支持中心提供 24 小时服务，以联系应急部门。这些中心由接受过专业培训的人员接听电话并通知相关应急部门。为了提供这些服务，需要具备两套交流系统。一套系统要求有良好的电话系统来接收大量的电话，以连接公众和电话操作人员。另一套系统连接操作人员和警察、消防、救护部门。这些交流过程要求非常迅速，以保证对事件的快速反应。

指挥与合作

一旦接到通知，应急部门应当部署事故现场。在这一步，所有的可用资源是基于之前作过的风险分析而建立的。比如：消防部门在颁发消防证书之前要先检查现场，一个消防设施的“事先可确定参加”应当已经建立。在到达现场后，应急部门会建立事前控制中心即铜色指挥。最初参加现场指挥的可能是警察和消防部门事故指挥人员。在其要求下，环境署和地方政府联络办公室的成员作为县和地区议政厅的代表被（通常是地区议政厅）指派到现场，并联合要求地方政府在现场或其附近提供援助。这些现场指挥

人员接受过高水平的事故管理领域方面的培训。在现场建立信息交流体系是非常重要的，能够保证将要求和信息传达给相关的负责部门。

一旦现场被确定为重大事故，则银色指挥成立。当宣布进入重大紧急状态时，事故控制公告由警察在警察事故指挥者的监督下建立。尽管指挥地点取决于事故的种类，银色指挥通常建立在事故现场附近。警察会尽量利用警察局固定的交流和控制能力，但也会考虑其他的选择如流动控制中心。

负责向金色指挥进行报告的银色指挥，是联系应急支持部门包括地方政府和其它组织如环境署和卫生和安全执行局的中心点，从而保证和现场附近的紧密联络。被派到银色指挥的地方政府官员级别较高，参加政策和决议的制定。对于大型的事故如邦斯菲尔德事故，成立金色指挥。

重大事故控制室不需要靠近事故现场，但必须是在一个具备必要的信息交流设施和其它需要的设备如召开新闻发布会的地点。

在重大事故控制室，来自地方政府和其它有关组织的高层代表，和警察一起制定策略性的管理措施。地方政府的代表通常是主席或高层官员。在支持地方政府应急指挥中心或县和/或者地区议政厅危机管理队方面，制定和实施政策决议以及提出计划是这些官员的主要职责。

邦斯菲尔德事故中的紧急应对

为了说明紧急应对体系如何运作以及不同的组织如何协同工作，下面以邦斯菲尔德油库事故为例。首先描述主要事件及其发生的时间。

主要事件发生的时间

2005年12月11日，星期天早上

在邦斯菲尔德油库，一个储油罐的设备发生故障，造成储油罐爆满并开始外溢。有证据表明，当时能够自动关闭阀门以防止溢油的保护系统并没有发挥作用。持续的输送造成汽油象瀑布一样顺着储油罐的边沿流下来，并通过空气，迅速形成两米深的丰富的油气混合物，向周围大范围的蔓延，包括穿过现场外的停车场，朝着附近的建筑物流去。

6点01分，发生了第一次爆炸，紧接着更多爆炸发生。爆炸引起大火，超过20个储油罐陷入火海。

6点02分，最初的200多个电话打到了地方事故控制办公室，表明在邦斯菲尔德油库事故正在发生。

6点10分，最早对事故作出反应的消防人员已经在现场，并立即宣布“重大事

故”发生。因为事故现场注册为 COMAH 上限标准企业，现场的应急计划被启动。消防人员在事故发生前曾经在现场接受过培训，知道现场储备有应急水源和压缩泡沫，以备灭火时用。然而，这些计划的设计是基于一个储油罐着火时的“最坏场景”，而现场有 20 个油罐着火。灭火计划暂时搁置。

在一个小时之内，地方应急委员会在警察局总部成立“金色指挥”，就行动计划进行了讨论。尽管事故发生在星期天的早上，来自应急部门和环境署的人员还是很快被调动起来，并迅速到达现场（尽管不属于应急部门，环境署还是备有职员随时接听电话，并建立 24 小时值班责任人员名单）。

事故指挥人员进行现场搜查和营救工作。因为爆炸的规模巨大，搜救工作必须在大范围展开。一个靠近油库的三层楼房的大火很快被扑灭。警察封闭了现场周围的区域包括 M1 高速公路，并进行紧急疏散。当地居民被转移到远离更多爆炸所带来的危险的区域。

“金色指挥”的成员开始讨论在扑灭主要储油罐大火之前的卫生和环境问题。用于灭火的泡沫从全国各地、其它地方消防部门、以及泡沫供应商（在国家化学应急中心的帮助下）运送到现场，以准备最后的灭火行动。寻求大型水泵的要求向全国的消防部门和消防大学发出。然而，事故指挥人员很快发现灭火行动已经超出了地方的能力。因此，历史上第一次，国家消防命令和指挥中心正式使用，来协调和要求消防主管部门的援助。

一项灭火战略计划形成，由地方消防人员协同石油行业专家、现场经营者、以及环境署共同领导。用于灭火后的水将被保存起来，因为如果将这些水排放到环境中，将会（对地下水）造成比烟柱所含有的物质（对空气质量）更加严重的污染。这意味着灭火还不是头等重要的事情。

灭火每分钟需要 32,000 升的水。“银色指挥”和“铜色指挥”协同地方政府建立供水制度。根据要求将建立一条临时道路，同时能够容纳 14 条大型水泵。

根据计划，将建立一个安全区，收集灭火后的水，保证所有被污染的水储藏在一个安全水库，待大火消灭后，给予处理。灭火后，只有“干净”的水才可以回流到江河和溪流中。污染后的水将通过一个处理场所，被污染的淤泥将被收集。

卫生保护部门对邦斯菲尔德周围开始有限的空气监测，组织对东南部区域周围超过 130 个监测站点的大气质量的仪器显示。烟柱所通行的路线由气象办公室（使用长线污染扩散模式）和环境署（使用短线模式）给予模式化。有关烟柱可能传播的方向和地面水平密度的数据资料将报送给卫生保护局。在卫生保护局的建议下，作为预防措施，许多学校连续几天关闭。卫生保护局开始就烟雾所包含的物质对地方政府和公众召开新闻发布会。这一问题此前并未作为主要问题引起关注。

环境署开始对当地的河流和土壤进行取样。

2005 年 12 月 12 日

8 点 22 分，用泡沫消灭储油罐的大火行动开始，并持续了一整天。在这一天，主要的行动是来自全国的 180 个消防人员出现在灭火现场。

卫生保护局发布了一条新闻声明，要求烟雾笼罩地区的人们呆在室内，关闭窗户，并收听地方的广播了解最新动态。正在生病的人们要求拨打热线电话寻求帮助和建议。

2005 年 12 月 13 日

在最初的几个小时里，由于担心一个正在着火的储油罐破裂，灭火行动暂时停止。

到 13 日晚上为止，除两个储油罐外，其余的大火全部被扑灭。在整个灭火行动中，大型水泵被用来转移现场被污染的水，以防止作为伦敦饮用水源的地面水的污染。

警察决定将警戒线撤退到受爆炸影响严重的区域，允许被疏散的绝大部分家庭返回家园。警察还决定通过这种方式来维护这个地区的治安，避免抢劫事件的发生。

2005 年 12 月 14 日

卫生保护局建议临近火源的人们，如果发现所在地区有烟雾颗粒降落，立即进入室内。

19 点 36 分，大火被认为全部扑灭。到 1 月 5 日为止，消防人员一直停留在现场，以防止再次着火，并提供现场援助。

事实证明，和西 HOSL 和 BPA 现场的防护有关的二级防护墙遭到严重破坏。尽管在整个事件中，该防护墙基本上还站立在那儿，但爆炸及其引起的大火使它的完全储存汽油和消防用水的能力丧失了。这次事故对防护墙造成了非常严重的破坏。由于储油罐的汽油流失以及来自储油罐本身的大火，造成一池池的汽油在第二道防护墙内燃烧。防护墙水泥面板的密封接缝由于大火和（或者）来自墙内的水压也遭到破坏。

2005 年 12 月 15 日

关于该事故的调查被提交到卫生和安全执行局及环境署。两者联合组成的主管部门，负责 1999 年重大事故危害控制法规的实施。卫生安全局、环境署和警察局在计划的交接期间内继续合作，以保证最小的破坏，保护现场和公共利益，并为调查收集证据。

2005 年 12 月 16 日

卫生保护局发布消息称，除了非常靠近邦斯菲尔德现场的区域，所有在当地及其以外区域的大气质量取样没有显示出和正常标准不同的结果。大气质量取样工作将继续

在一些固定的场所进行，并定期审查。

卫生和安全执行局对油库中两个遭到最严重破坏的部分的经营者发布正式通告，禁止在其控制的场所营业，除非作出合适的风险分析并经卫生和安全执行局同意。通告同时要求他们不可以改变现场，以利于调查团收集证据，并清理设备，保证安全运行。

2005 年 12 月 20 日

卫生和安全委员会正式要求卫生和安全执行局和环境署调查邦斯菲尔德油库事故；任命设有独立主席的调查委员会尽可能快地向卫生和安全委员会提交特别报告。

2005 年 12 月 24 日

对现场的安全保护由警察交回给油库经营者。

事故引发的后果和观察结论

对邦斯菲尔德油库的事前计划集中在最大的和引起一场大火的一个储油罐上。尽管压缩泡沫、紧急水源供应和制造泡沫设备已经在现场供当地消防人员立即使用，但事实证明，就事故的规模来讲，这一切是不够的。

装有被污染的灭火水的容器被转移，现存放在分布全国的一些场所。因为目前为止没有发现符合环境保护要求的处置方法，对该污染水的处理机制由各方同意制订。大火的规模和扑灭大火所用的压缩泡沫数量（超过 600,000 升）意味着处理将使用不同的浓度标准。一些容器内含有一旦释放将对环境产生重大危害的物质，尤其是那些含有可溶性硫酸盐的容器。目前与处理灭火用水有关的许多遗留问题，可以通过使用不含有危害环境物质（那些通过欧洲标准 EN1568 第 3 和 4 部分的物质）的压缩泡沫来避免。

环境署继续在现场，以保证潜在的环境问题得到控制。他们对从排水沟抽取原油的工作进行监督，并提取样品来检测地表水是否被污染。这项工作表明，事故后附近河流底部的污染需要两个月的时间恢复到正常水平。

雨水和清理现场的水被继续抽样调查检查并转移到现场之外进行处理和处置。

环境署对地下水进行持续的污染监测。连续 3 个月没有发现问题。然而，四月份的水质监测确定了现场附近地下水的油污染。引用水没有受到影响，但引用水源检查员对水源进行密切地监测。5 月份，环境署证实在 Ver 河发现了低浓度的可能与事故有关的可溶性表面活性剂。该活化剂为添加到灭火泡沫中的化学品，用于帮助其蔓延到汽油表面。

负责调查邦斯菲尔德油库事故的重大事故调查委员会在 2006 年 5 月 9 日发布了第三个报告，详细说明了事故发生的原因。

同一个月，卫生保护局发布新闻，声明目前没有证据表明爆炸产生的烟雾将对公共健康带来持久的威胁。

事故的第三个报告强调了爆炸引起第二道防护墙的严重破坏。随着这个报告的发布，卫生和安全执行局建议所有储备场所经营者意识到这种破坏，并考虑各自防护墙的充分可靠性。现有的关于防护墙的指令（环绕主要容器的第二道防护墙）要求其具备能够储存所防护的最大容器的 110% 容量的能力。邦斯菲尔德事故的教训表明，对消防水和泡沫的使用将淹没第二道防护墙。因此，必须考虑提高第二道防护墙的能力或者至少要具备排放多余的液体的通道。

随着防护墙的缺失，汽油和灭火用水随意地排放到环境中。其中包括现场内许多浅沟和一条深沟，使四处逃逸的液体汇集起来穿过现场的道路，高出路沿，流向公路，最后通过地面水渠流走。

一类责任者（紧急服务）的反应是有效的，同时和铜色、银色和金色指挥体现了协调合作。二类责任者中，不属于 24 小时反应部门（如卫生和安全执行局）在最初调动应急响应方面经历了一些困难。

环境署有 24 小时应急能力，能够在 2 小时之内出现在现场。在对事故的最初反应中，环境署的成员加入多机构指挥中心的专家团，并担任主要角色。随着大火被扑灭，环境署的工作重心转移到对现场的清理提供建议，继续保护周围的环境，和卫生和安全执行局一起对事故进行调查。

卫生和安全执行局仍在对事故进行调查。他们的调查可能对其他相同的同意按照 COMAH 法规储备汽油的设施产生影响（在英国本土，大约有 100 个这样的设施）。根据卫生和安全执行局，“这次事故演示了大量碳氢化合物的泄露造成的大规模爆炸的破坏能力，其破坏力超出通常作为规划现场和现场外应急计划以及对现场外的发展规划提供建议的基础的典型的‘最坏场景’。”换句话说，该调查结果影响到的不仅仅是建立设施的场所，还包括强制性的制定应急计划时所针对的紧急状态。

邦斯菲尔德燃油事故所带来的经验和教训

对邦斯菲尔德燃油事故的调查，重点强调了以下经验和教训，供全世界其他油类设施学习。同样，对英国紧急应对体系的观察也可以帮助中国政府建立自己的紧急反应体系。

- 不可预见的事件总会发生。因此，对紧急事件的准备一方面可以减少重大事故的发生，另一方面可以在其发生后，减轻它的影响；
- COMAH 法规要求有关经营者应当制定应急计划，和当地的有关部门（如地方政府、警察、消防部门，环境署等）合作应对紧急事件，向当地居民提供信息。所有这些对建立事故的反应非常重要；
- 利用紧急事件演习对应急计划进行日常的检测，保证信息交流的渠道清楚和公开。这是 COMAH 法规的要求；

- 邦斯菲尔德现场应急计划中的“最坏场景”的设计是不充分的，没有预见到事故的规模。因此，在评估可能发生的事故场景时需要认真考虑，以确保应急计划完全有效；
- 对真正的“最坏场景”的应对必须建立在场地的设计上（如足够的防护墙，水流的遏制系统，对现场提供充分的消防设备，定期的培训等）；
- 现场所储存的消防压缩泡沫应当和最新的环境标准一致；
- 防护墙的设计应当加大能力，不应该使用可能在大火中遭到损害的物质；
- 应当制定现场的水流（或其它液体）的可能排放路径，并设计好遏制水流的方式；
- 一旦事故发生，在最初的阶段就应当考虑事故处理对环境的长期影响。在该事故中，消防水的任意排放造成的环境影响（水污染）被认为大于烟雾对环境的影响。因此，灭火并不是该事故应对中首要的任务。
- 在紧急应对服务中对事故管理的等级体系使不同的部门和媒体以及公众（通过金色指挥）之间的信息交流更加有效和清楚；
- 一旦紧急事故得到处理，要求对周围环境（大气、土壤和水）进行持续的监测和评估，从而采取有效的减小危害的措施。

文献和参考资料

1. 卫生和安全委员会关于邦斯菲尔德事故的官方调查：
<http://www.buncefieldinvestigation.gov.uk/index.htm>
2. 1999 重大事故危害控制法规：
<http://www.opsi.gov.uk/si/si1999/19990743.htm>
3. 2004 民事紧急法令：
<http://www.opsi.gov.uk/acts/acts2004/20040036.htm>
4. 卫生和安全执行局关于 COMAH 法规的理解：
<http://www.hse.gov.uk/comah/index.htm>
5. 卫生和安全执行局：<http://www.hse.gov.uk>
6. 环境署：<http://www.environment-agency.gov.uk>
7. 赫特福德郡警察局关于邦斯菲尔德事故的报告：
<http://www.herts.police.uk/about/documents/IntheLoop%20-%20Buncefield%20December%202014.pdf>
8. 赫特福德郡消防部门关于邦斯菲尔德事故的报告：
<http://www.hertsdirect.org/infobase/docs/pdfstore/buncinfo.pdf>
9. 卫生保护局：<http://www.hpa.org.uk/hpa/default.htm>
10. 英国恢复网站：<http://www.ukresilience.info/index.shtm>
11. Buckingham 县议政厅应急计划网站：
http://www.buckscc.gov.uk/emergency_planning
12. “邦斯菲尔德事故对现储备场所应当具有更广泛的意义”，卫生和安全监测，2006年5月：
www.healthandsafetymonitor.com
13. 消防杂志，2006年2月，DMG 世界传媒：
www.fire-magazine.com
14. NCEC 紧急电话报告，2005年12月。

附件：英国紧急事件应对部门

对一起事故的应对会有很多部门介入。下面是对各部门职能的简要介绍。

警察局 (Police Forces)

对于大多数重大事故，警察局承担全面的协调工作，负责信息交流，现场保护，事故调查及刑事案件的调查。他们还负责调查伤亡情况及代表验尸官确认和安排尸体的转移。

第一个到达紧急事件现场的警察局官员将会保持和总部的无线电联络，直到建立全面的通讯系统。他们还负责维持交通，以便紧急服务车辆能够进入现场。警察在协调事故现场和保护证据方面担任重要角色。他们通过建立警戒线达到这一目的。

消防部门 (Fire Authorities)

在许多情况下，消防和营救部门可能是到达紧急现场第一个应急部门。如果紧急事件属于重大事故，则消防和营救部门会通过联系市政厅的应急计划官员来启动地方政府的援助。

消防和营救部门的职责是：

- 营救被困于火海、（被毁物体）残骸和废墟中的人们；
- 确定灭火、采取措施预防大火和处理其他危险状态如化学品泄露等行动不会使事故升级；
- 承担大火或与化学品有关的紧急事故警戒线之内所有人员的指挥、控制和安全德责任；
- 帮助警察恢复身体状态。

消防和营救部门还会提供一位事故指挥人员，以联络和协作警察和救护部门，评估紧急疏散、伤员转移和现场安全方面的需要和方式。

救护部门 (Ambulance Service)

救护部门负责对伤员的治理和照顾，并将伤员运送到医院。在重大事故中任命接收伤员的医院，以及现场所有医疗服务的调动和全面协调。

地方政府 (Local Authorities)

地方政府的机构取决于其所处的位置。有些地区有三级结构，县级议政厅为最高一级，负责其管辖区域内的高速公路、应急服务、废物处置和教育事务。地区议政厅负责环境卫生（噪音污染监测）和废物收集。镇议政厅处于最低一级，负有很少的地方责

任（如 维持公共区域）。其他地区只有一个（统一的）地方政府，负责上述所有的地方责任。

在这篇文章中所提到的“地方政府”，是指县和地区议政厅，或者统一的地方政府。在应对紧急事故方面，地方政府最初的责任是支持应急部门，然后，领导事故后的恢复工作。当一起紧急事件比较严重（但不属于重大事故）或者影响仅限于当地时，地区议政厅会在县议政厅的支持下承担地方政府的协调功能。因为地区议政厅的资源可能会从外部调入，通常它会提供一位地方政府联络官员参加现场的指挥中心，以和应急部门保持联络。但是，如果一起事故具有广泛的影响（如涉及到一个以上的地区），或者大到超出地区议政厅的能力，县议政厅将承担主要的协作功能。在这种情况下，县议政厅可能也会任命一个地方政府联络官员。

地方卫生部门 (Local Health Bodies)

设有事故急救部门和可以提供医疗小组参加重大事故现场的医院，被指定为“接收医院”。每一个接收医院设有重大事故计划，以在重大事故发生时，提供额外的医务人员，中止日常的医疗事务以接收大量的伤员。

卫生保护局 (Health Protection Agency)

卫生保护局向国家卫生部和其他部门提供有关已知的化学品、毒品和其他环境有害物质对健康影响方面的权威性的科学和医疗建议。这些建议包括以下治疗问题：

- 人员保护设备；
- 降低污染和人员疏散；
- 影响公共健康的毒性学和传染病学方面的建议；
- 关于如何解毒和医疗处理方面的治疗建议；
- 工业场所对公共健康的影响问题；
- 环境中（包括水、土壤、废物）的化学品对健康的影响。

卫生和安全执行局 (Health and Safety Executive)

卫生和安全执行局负责英国卫生和安全法规的实施。事故发生后领导对事故原因的调查。

国家化学应急中心 (National Chemical Emergency Centre)

国家化学应急中心位于牛津郡的 Harwell, 作为对公司安全程序的支持提供 24 小时专家应对服务，并依据化学事故应对的化工安全计划 提供电话建议服务（一级应对）。它还是一级应对中提供商业性服务的机构。

环境署 (Environment Agency)

在英格兰和威尔士，环境署是法规制定的领导者，负责环境的保护和改善。它根

据 1995 年环境法设立，是一个非部门性的公共机构，主要由环境、食品和农村事务部（Department for Environment, Food and Rural Affairs）及威尔士国家议会（National Assembly for Wales）发起成立。环境署的责任主要包括洪水风险管理，预防污染事故，减少工业活动对环境的影响，恢复和改善河流、海岸水源、污染的土地和野生动物栖息地。在确定采取最好的环境措施对紧急事故作出应对和防治补救措施造成进一步的危害方面，对应急服务部门提供援助。

高速公路局（Highways Agency）

高速公路局负责英格兰公路和卡车公路系统的管理（英国其他部分由不同部门担负同样的责任）。该局设有一个地区控制中心系统，以此管理对正在驾车的公众（包括使用电子交通标志的）提供的交通信息和协调交通官员的反应。交通官员每天 24 小时上岗，参加交通事故的现场，支持警察的工作，转移被损害和遗弃的车辆，有权封闭道路和改变车流方向。

海洋和海岸警备局（Maritime and Coastguard Agency）

海运和海岸保护局，通过其搜查和营救分局即 HM 海岸保护及其反污染分局，及密切联系国务卿代表的海难救援和控制职能，深入介入到对所有发生在英国海岸线的紧急事故的应对中，并在大多数事故中起领导作用。

免责声明 Disclaimer

本文中的阐述、发现和结论仅代表作者的观点，并不反映世界银行和其它相关机构的观点，也不反映世界银行执行董事会和他们所代表的政府的观点。