

全球
流感
规划



世界卫生组织

大流行性流感的 防范和应对

世界卫生组织
指导文件

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

Pandemic influenza preparedness and response: a WHO guidance document.

1.Influenza, Human - epidemiology. 2.Influenza, Human - prevention and control. 3.Disease outbreaks - prevention and control. 4.Epidemiologic surveillance. 5.Health planning. 6.Guidelines. I.WHO Global Influenza Programme. II.World Health Organization.

ISBN 978 92 4 154768 0 (NLM classification: WC 515)

© 世界卫生组织 2009年

版权所有。世界卫生组织出版物可从世界卫生组织出版办公室(WHO Press, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland, 电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: bookorders@who.int)获取。欲获得复制或翻译世界卫生组织出版物的许可- 无论是为了出售或非商业性分发, 应向世界卫生组织出版物办公室提出申请, 地址同上(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: permissions@who.int)。

本出版物采用的名称和陈述的材料并不代表世界卫生组织对任何国家、领地、城市或地区或其当局的合法地位, 或关于边界或分界线的规定有任何意见。地图上的虚线表示可能尚未完全达成一致的大致边界线。

凡提及某些公司或某些制造商的产品时, 并不意味着它们已为世界卫生组织所认可或推荐, 或比其他未提及的同类公司或产品更好。除差错和疏忽外, 凡专利产品名称均冠以大写字母, 以示区别。

世界卫生组织已采取一切合理的预防措施来核实本出版物中包含的信息。但是, 已出版材料的分发无任何明确或含蓄的保证。解释和使用材料的责任由读者自负。世界卫生组织对于因使用这些材料造成的损失一概不承担责任。

在法国印刷

全球
流感
规划

大流行性流感的 防范和应对



本指南是 2005 年 3 月由世界卫生组织出版的《世界卫生组织全球流感防备计划：世界卫生组织在大流行之前和流行期间的作用和关于国家措施的建议》的更新版本。¹

前言

本指南由世界卫生组织的卫生安全与环境司全球流感规划部门的 Keiji Fukuda, Hande Harmanci, Kidong Park, Mary Chamberland, Elisabeth (Isis)Pluut, Tamara Curtin Niemi, Claudia Vivas 和 Jum Kanokporn Coninx 等人编辑。

本指南是 2005 年 3 月由世界卫生组织出版的《世界卫生组织全球流感防备计划：世界卫生组织在大流行之前和流行期间的作用和关于国家措施的建议》的更新版本。¹

本指南包括的信息和建议是汇集专家意见的成果，是通过多次国际性磋商对现有信息和模型研究进行审核，纳入公共卫生专家从严重急性呼吸道综合征(SARS) 以及动物和人类流感疫情应对中汲取的经验教训，并整合了世卫组织现有指南中相关建议后的产物。本指南接受了广泛的公开评议。所有参与会议和咨询的外部专家和贡献者，包括那些参与公开评议者，均依照世卫组织政策签署了一份利益声明书。少数参与者声明了利益冲突问题。但是，工作组认为这些声明不足以说明其利益与指南中的建议产生冲突，以致于将这些参与者排除在指南的制定过程之外。如有需要，我们可提供这些利益声明。关于修改过程的详细信息，请参见附件 2。

全球流感规划将于 2014 年修订本指南，如有影响流感大流行防范和应对计划的重大进展发生时可提前予以修订。

¹ 世卫组织全球流感防备计划：大流行之前以及流行期间世卫组织的作用和关于国家措施的建议。2005 年。(WHO/CDS/CSR/GIP/2005.5)

致谢

世界卫生组织谨对全世界参加本指南制定工作的专家所做的贡献表示感谢，他们是：

P Abi-Hanna (黎巴嫩), L Ahadzie (加纳), S Al Awaidy (阿曼), T Asikainen (发展中国家间经济合作), Azimal (印度尼西亚), N Bakirci (土耳其), D Bell (美国), Y Berhane (埃塞俄比亚), M Betancourt-Cravioto (墨西哥), F Binam (喀麦隆), D Boakye (加纳), M Bökkerink (荷兰), S Borroto-Gutierrez (古巴), H Branswell (加拿大), JS Bresee (美国), P Calvi-Pariseti (红十字会与红新月会国际联合会), D Camus (法国), O Carlino (阿根廷), E Carmo (巴西), M de Carvalho (巴西), M Cetron (美国), P Chappe (法国), É Chatigny (加拿大), P-H Chung (中国), S Chunsuttiwat (泰国), E Coker (尼日利亚), T Colgate (国际药品制造商协会联合会), J Cutter (新加坡), J Dabanch (智利), V Davidyants (亚美尼亚), B Duncan (发展中国家间经济合作), P Duplessis (红十字会与红新月会国际联合会), R El-Aouad (摩洛哥), O Ergonul (土耳其), B Eshaya-Chauvin (红十字会与红新月会国际联合会), M Esveld (荷兰), R Fasce (智利), M Fawzi (埃及), N Fergusson (英国), L Finelli (美国), A Fiore (美国), G Foliot (世界粮食计划署), A Fry (美国), J Gale (新加坡), M Gastellu-Etchegorry (法国), N Gay (英国), U Go (韩国), P Grove (英国), MM Gouya (伊朗), W Haas (德国), J Hall (澳大利亚), N Hehme (国际药品制造商协会联合会), M Henkens (比利时), N-T Hien (越南), P Hung (越南), P Imnadze (格鲁吉亚), M Jacobs (新西兰), S Jadhav (发展中国家疫苗生产商网络), A Kandeel (埃及), M Kaku (日本), G Kamenov (保加利亚), F Karcher (欧共体), R Kirby (英国), O Kiselev (俄罗斯), P Kreidl (发展中国家间经济合作), J-W Kwon (韩国), H-S Lee (韩国), W Lum (巴拿马), J Macey (加拿大), J Mackenzie (澳大利亚), H Mambu-ma-Disu (刚果), O Mansoor (联合国儿童基金会), M Mapatano (刚果民主共和国), A Marx (OCHA), M Meltzer (美国), Z Memish (沙特阿拉伯), Z Mohamed (苏丹), A Monto (美国), J Moran (哈萨克斯坦), M Mosselmans (OCHA), A Mounts (美国), Y Ndao (塞内加尔), H Needham (发展中国家间经济合作), J Newstead (英国), J Nguyen van Tam (英国), A Nicoll (发展中国家间经济合作), T Omori (日本), H Oshitani (日本), J O'Toole (发展中国家间经济合作), J Paget (荷兰), E Palacios-Zavala (墨西哥), B Paton (人道主义事务协调办事处), C Patterson (澳大利亚), W Peerapatanapokin (泰国), E Perez (法国), N Phin (英国), S Plotkin (美国), N Pshenichnaya (俄罗斯), G Ramirez-Prada (秘鲁), P Ravindran (印度), B Rawal (国际药品制造商协会联合会), S Redd (美国), A Reynolds (英国), A Ricol-Solernou (欧共体), B Rodrigues (联合国儿童基金会), C Russell (英国), G Saour (法国), C Schuyler (北约组织), J Sciberras (加拿大), P Scott-Bowden (世界粮食计划署), P Seukap (喀麦隆), H Shirley-Quirk (英国), Y Shu (中国), L Simonsen (美国), M Smolinski (美国), R Snacken (比利时), S Strickland (英国), N Sunderland (美国), K Taniguchi (日本), M Tashiro (日本), J Toessi (贝宁), B Toussaint (欧共体), P Tull (瑞典), M Vanderford (美国), M Van der Sande (荷兰), S Vaux (法国), L Vedrasco (人道主义事务协调办事处), S Venkatesh (印度), R Vivarie (联合国难民署), S Vong (柬埔寨), R Waldman (美国), W Wang (中国), J Watson (英国), D Xiao (中国), P Yosephine (印度尼西亚), H Yu (中国), S Zaidi (巴基斯坦), H Zhao (英国), D Zoutman (加拿大)。

世卫组织以下工作人员参与了本文件的制定与审议工作，对他们的贡献深表感谢：

B Abela-Ridder, W Alemu, C Alfonso, M Almiron, R Andraghetti, P Andrea, N Asgari, J Azé, M Barbeschi, P Ben-Embarek, I Bott, B Brennan, S Briand, C Brown, R Brown, P Carrasco, L Castellanos, M Chamberland, C Chauvin, M Chu, S Chungong, M Coly, P Cox, A Croisier, T Curtin-Niemi, A Dabbagh, T dos Santos, H El Bushra, N Eltantawys, N Emiroglu, S Eremin, D Featherstone, J Fitzner, M Friede, K Fukuda, B Ganter, M Gayer, P Ghimire, A Gilsdorf, T Grein, M Guardo, P Gully, M Hardiman, H Harmanci, G Hartl, F Hayden, M Hegermann-Lindencrone, D Heymann, H Hollmeyer, A Huvos, J Jabbour, J Kanokporn Coninx, T Kasai, S Kirori, D Lavanchy, R Lee, D Legros, A Li, K Limpakarnjanarat, J Lopez-Macedo, Q Lui, C Maher, S Martin, D Menucci, A Merianos, C Mukoya, L Mumford, A Odugleh-Kolev, K O'Neill, S Otsu, L Palkonyay, K Park, C Pessoa Da Silva, O Pinheiro de Oliva, B Plotkin, S Pooransingh, G Pומרol, E Pluut, K Prosenc, J Rainford, A Reis, G Rodier, J Rovira, M Ryan, D Scales, N Shindo, C Toscano, K Vandemaele, C Vivas, J Watson, S Westman, E Whelan, S Wilburn, L Wolfson, A Yada, A Yeneabat, W Zhang, W Zhou, P Zuber

目录

前言	1
致谢	2
执行概要	6
1. 简介	10
2. 背景资料	11
2.1 具有潜在大流行可能的流感病毒是如何产生的？	12
2.2 确保大流行防范和应对计划合乎伦理学准则	12
2.3 将流感大流行的防范和应对纳入整体的应急准备框架	13
3. 防范和应对中的角色和责任	14
3.1 国家流感大流行的防范和应对是全社会的责任	14
3.1.1 政府领导	15
3.1.2 卫生部门	15
3.1.3 非卫生部门	15
3.1.4 社区、个人和家庭	15
3.2 世卫组织	16
3.2.1 在《国际卫生条例(2005)》规定下开展协调	17
3.2.2 全球流感大流行警戒级别的指定	18
3.2.2 启动流感疫苗的生产	18
3.2.4 大流行性流感初期暴发的快速遏制	19
3.2.5 为大流行对健康影响的严重程度提供早期评估	20
4. 世卫组织流感大流行的警戒级别	21
4.1 警戒级别的释义	21
4.2 警戒级别的变更	23
5. 大流行发生前、大流行期间和之后的行动建议	25
A. 第1至第3级	31
B. 第4级	36
C. 第5至第6级	41
D. 高峰后期间	45
E. 大流行后期间	48

附件1 – 计划假设	49
1. 传播方式	49
提议的假设	49
隐含的意义	49
科学依据	50
参考文献	50
2. 大流行性流感的潜伏期与传染力	50
提议的假设	50
隐含的意义	51
科学依据	51
参考文献	51
3. 症状的发展和罹患率	52
提议的假设	52
隐含的意义	52
科学依据	52
参考文献	53
4. 大流行的动态及其影响	54
提议的假设	54
隐含的意义	54
科学依据	54
参考文献	55
附件2 – 修订过程	56

执行概要

流感大流行无法预测，但却反复发生，在全球范围内对人类健康和社会福祉带来严重的后果。预先计划和防范对帮助减轻流感大流行的后果至关重要。本指南《流感大流行的防范和应对》对2005年出版的《世卫组织全球流感防备计划：大流行之前以及流行期间世卫组织的作用和关于国家措施的建议》的内容进行了重要修订，并替代了后者。

为什么要修订 2005 年版指南？

2003年启动的针对甲型(H5N1)禽流感的全球性应对使人们在公共卫生领域取得了若干重要进展。首先，针对禽流感和大流行性流感所采取的行动显著增强了各国和全球的应对能力，大大推动了动物防疫和人类疾控部门之间建立的伙伴关系。在应对禽类及人类禽流感(H5N1)过程中获得的大量实践经验，以及在许多国家开展的大流行防范活动和应对演练加深了人们对大流行防范中某些重要问题的理解。其次，人们对以往几次流感大流行有了更多的了解，加强了疾病暴发沟通，更深入理解了疾病传播机制和控制方法，并开发出日益复杂的统计学模型。第三，《国际卫生条例》2005年修订版被采纳，为解决国际关注的公共卫生问题提供了框架。此后，全球卫生安全问题开始备受关注。最后，抗病毒药物以及其他必要物资等应急储备已变为现实，开发流感疫苗的最新方法正在研制中，还制定出《全球疫苗行动计划》²来增加流感大流行疫苗的供应。

重要修订一览

修订版《指南》：

- 保留了 6 个级别的结构，但以可观察到的现象为基础，对各级别进行了重新分组和重新定义，因此能更精确地反映大流行的风险和流行病学状况。**
- 执行大流行计划时强调以下主要原则：**
 - 应用伦理学原则来帮助政策制定者权衡各方利益和保护人权；
 - 将大流行防范和应对措施纳入国家应急框架中，以鼓励防范措施的持续性开展；
 - 在计划中纳入“全社会”参与法。这种方法不仅强调卫生部门的核心作用，还强调其他部门，例如商业、家庭、社区以及个人所发挥的重要作用。
- 将建议措施纳入到《国际卫生条例(2005)》和正在制定或修订中的世卫组织其他相关指南中，例如大流行性流感监测、疾病控制措施、快速遏制疾病传播和信息沟通的指南文件等。**
- 提供了计划中一些关键问题提出的假设、暗含的意义和部分参考文献来帮助国家级计划的制定。**

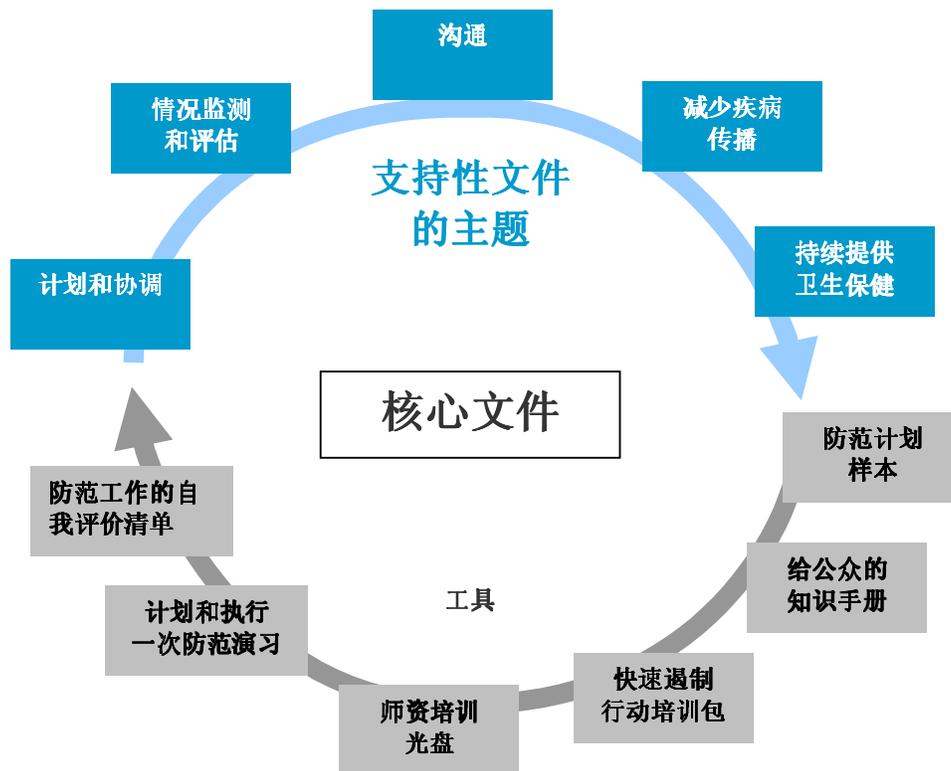
² 增加疫苗供应的全球大流行性流感行动计划(WHO/CDS/EPR/GIP/2006.1)世界卫生组织。2005年。(http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_EPR_GIP_2006_1/en/index.html 2009年3月23日浏览)。

如何使用本指南？

本指南用于指导和协调各国和全球在流感大流行之前、期间和之后应采取的防范和应对措施。各国在制定或更新国家级的流感防控计划时应依据本指南中的建议。本指南并非用来代替国家级计划，各国应制定自己的国家级计划。

本指南是一整套技术资料中的核心战略性文件，辅以支持的还包括大流行防范相关的资料 and 工具 (见图1)。这些文件和工具提供了大量详尽的建议和活动信息，并就如何实施进行了明确的指导。指南包中的各部分资料将在完成后提供。

图 1
世卫组织关于大流行性流感的防范和应对的一整套指导



防范和应对中的作用与责任

在流感大流行防范中应用“全社会”动员法，是强调全社会各部门均应发挥的重要作用。

- 国家政府是沟通和总体协调工作的自然领导者。中央政府应确保必要的立法、政策及资源到位以使所有部门能够开展流感大流行的防范、能力建设和采取预期的应对措施。
- 卫生部门 (包括公共卫生与卫生保健服务部门)提供重要的流行病学、临床治疗以及病毒学信息，继而这些信息用来指导所采取应对措施，减少大流行病毒的传播和感染所致的发病率和病死率。
- 在大流行期间，各类非卫生部门必须保证必要的运营和提供服务来减少大流行对健康、经济和社会的影响。
- 在紧急状态下，民间社会组织常常能以适当的身份来帮助提高公众意识、传达准确信息、辟谣、提供所需的服务并与政府保持联系。
- 家庭和个人可以通过采取措施来减少流感大流行的传播，例如咳嗽或打喷嚏时用纸巾或手帕遮掩口鼻，洗手以及呼吸道疾病病人实行自愿性隔离。

世界卫生组织将与各会员国共同开展一系列行动，包括：

- 依照《国际卫生条例(2005)》协调国际公共卫生应对行动。
- 确定目前全球流感大流行级别。
- 筛选大流行疫苗株，建议何时开始大流行流感疫苗的生产。
- 协助各国快速遏制大流行。
- 评价大流行的严重程度。
- 在全球范围内收集大流行性流感病毒的流行病学、病毒学及临床治疗的主要信息，以此协助各国有关部门制定最佳应对措施。
- 提供指导和技术支持。

世界卫生组织流感大流行警戒级别

该分级法适用于全球，为帮助各国制定流感大流行防范和应对计划提供了一个框架。世卫组织保留了六级别分级法以帮助各国将新建议纳入其现有的国家防范计划中。但是，世卫组织对大流行的各个级别进行了重新定义 (表1)。为帮助国家级和全球性计划的制定，将原有级别1-3和级别5-6重新分组并增加了共同行动的内容。此外，还阐述了大流行第一波过后的高峰期后和大流行后期间的情况。如果对某一全球级别定义进行修改，世卫组织将慎重考虑所有可获得的信息，用以评价一个新级别的鉴别标准是否得以满足。

表 1 世卫组织关于流感大流行警戒级别的描述	
第 1 级	没有报告在动物中传播的流感病毒导致人类感染的病例。
第 2 级	已知家养或野生动物中流行的动物流感病毒导致了人类感染，因此认为存在潜在的大流行威胁。
第 3 级	动物或人类—动物流感重组病毒在人群中造成了零星病例或小规模传染，但并未造成足以维持社区层面暴发的人际传播。
第 4 级	确认动物或人—动物流感重组病毒的人际传播已能够导致社区层面暴发。
第 5 级	同一种确认病毒的人际传播发生在一个世卫组织区域内的至少两个国家中。
第 6 级	除了第 5 级确定的标准外，在世卫组织的不同区域内至少又一个国家发生了社区层面的暴发。
高峰后期间	在进行适当监测的大多数国家，大流行流感的水平已降低到高峰水平之下。
可能发生新一波大流行	在进行适当监测的大多数国家，大流行流感的活动水平再次上升。
大流行后期间	在进行适当监测的大多数国家，流感的活动已恢复到常态季节性流感水平。

大流行之前、期间及之后的行动建议

该部分提供了世卫组织及各国有关部门在级别1-3，级别4，级别5-6以及高峰期后和大流行后各阶段应采取的行动建议。这些防范和应对行动分五个基本组成部分：

1. **计划和协调**
2. **情况监测和评价**
3. **减少疾病传播**
4. **持续提供卫生保健**
5. **沟通**

在级别第1-3期间所应采取的行动旨在于加强全球、区域、国家级以及次国家级水平的大流行防范和应对能力。在第4级别期间应采取行动的最终目的是将新病毒遏制在一个有限范围内或者延缓其传播。若能成功，则可获得宝贵时间来实施包括免疫接种在内的干预措施。在第5-6级别，行动重点从防范转为通过全球性的应对来减少大流行的后果。高峰期后的行动则集中于处理大流行所带来的健康和社会影响，以及为应对可能发生的下一波（多次）的大流行。而大流行后期间的行动重点在于恢复卫生与社会功能，同时解决大流行对健康和社会所带来的长远影响。

要有效地应对下一次流感大流行需要世卫组织和各国制订出强大和完美的计划。世卫组织鼓励各国使用本指南以及相关工具和支持文件来制定和加强本国的国家大流行性流感防范和应对计划。

人们更明确地认识到，大流行的防控不仅需要卫生部门的参与，更需要全社会的共同努力。

1. 简介

世卫组织曾于1999年发布了流感大流行防备指南，并在2005年进行了修订。2005年以来，全球在流感大流行防范和应对的许多方面已取得了进展。例如，抗病毒药物储备已成为现实，制定出试图在流感大流行初期对其进行遏止或延缓其传播的世卫组织相关指南³。人们对以往几次流感大流行有了更多了解，加强了大流行暴发沟通，更深入理解了疾病传播机制和控制方法，并建立了日益复杂的流感诸多方面问题的统计学模型。许多国家在应对禽类和人类感染高致病性禽流感A(H5N1)的暴发和大流行防范与应对演习中获得了大量实践经验。人们更明确地认识到，大流行的防控不仅需要卫生部门的参与，更需要全社会的共同努力。2007年，《国际卫生条例(2005)》的实施为国际社会提供了一个解决国际关注的公共卫生问题的框架。

鉴于取得的这些进展，世卫组织决定修订其已发布的指南，使各国更好地应对下一次流感大流行。本指南是一整套资料中的核心战略性文件，辅以支持的还包括大流行防范相关的资料和工具(图1)。这些文件和工具提供了大量详尽的建议和活动信息，并就如何实施进行了明确的指导。指南包中的各部分资料在完成后即可向各国提供。

³ 《世卫组织临时方案：遏制最初出现的大流行性流感的快速行动》。世界卫生组织 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/draftprotocol/en/index.html, 2009年2月10日浏览)

加强并保持一个国家的防范能力具有挑战性，可能会导致自满心态的滋生这一风险。

2. 背景资料

流感大流行无法预测，但却反复发生，在全球范围内对人类健康和社会福祉带来严重后果。自16世纪以来，流感大流行每10至50年⁴即发生一次，严重程度和后果均不相同(表2)。

表 2
20 世纪三次大流行的特征⁵

大流行 (发生时间和俗称)	出现地区	甲型流感 亚型	估计 传染数	估计的 病例 死亡率	全球范围 内估计的 可归因超 额死亡率	最受 影响的 人群年龄 (模拟 罹患率)	GDP 损失 (百分比 变化) ^{6,7}
1918–1919 "西班牙流感"	不详	H1N1	1.5–1.8	2–3%	200-5000万	青壮年	-16.9 至 2.4
1957–1958 "亚洲流感"	中国南部	H2N2	1.5	<0.2%	100-400万	儿童	-3.5 至 0.4
1968–1969 "香港流感"	中国南部	H3N2	1.3–1.6	<0.2%	100-400万	所有年龄组	-0.4 至 (-1.5)

人们至今仍然无法预测下一次流感大流行的准确暴发时间及后果。加强并保持一个国家的防范能力具有挑战性，可能会导致自满心态的滋生这一风险。

大多数国家 (如果不是所有国家)的大流行应对防范工作仍不完善，尽管人们知道流感大流行可能在任何时间暴发，并导致以下后果：

- 大流行流感的快速传播使人们来不及实施针对性的缓解措施；
- 医疗服务几乎无法满足可能出现的需求剧增；
- 潜在的专业人员和医疗产品的严重短缺会导致关键基础设施和服务遭受破坏，所有商业与政府部门无法正常运行；
- 大流行流感疫苗、抗病毒药物及抗生素，以及治疗其他疾病的常用医药用品供应发生延迟或短缺；
- 对社会或经济活动的不利影响可能一直持续到大流行结束之时；
- 公众、政府机构以及媒体对国家应对防范工作进行严密的监督；

⁴ 禽流感：评估大流行威胁。日内瓦，世界卫生组织，2005年(WHO/CDS/2005.29)。

⁵ 根据欧洲疾病预防控制中心的20世纪疾病大流行改写，
(http://ecdc.europa.eu/Health_topics/Pandemic_Influenza/stats.aspx 2008年10月6日浏览)。

⁶ McKibbin WJ, Sidorenko AA. Global Macroeconomic Consequences of Pandemic Influenza. Lowy Institute for International Policy. Analysis paper, Feb 2006.

(http://www.acerh.edu.au/publications/McKibbin_PandemicFlu%20Report_2006.pdf 2009年1月7日浏览)。

⁷ McKibbin WJ, Sidorenko AA. The global cost of an influenza pandemic. The Milken Institute Review, Third Quarter 2007. (http://www.acerh.edu.au/publications/McKibbin_MilkenInstRev_2007.pdf 2009年1月7日浏览)。

- 全球性紧急状况限制了国际援助的提供。

2.1 具有潜在大流行可能的流感病毒是如何产生的？

许多动物流感病毒在多种禽类和哺乳类动物间自然地形成感染并进行传播。大多数这些动物流感病毒通常不感染人类。但是有时候，某种动物病毒确实会传染给人类。这种传染多表现为散发或孤立的感染，或者有时候造成小范围的人间传播。

当某种大多数人类对其无免疫力的动物流感病毒获得了能造成人际间持续性传播的能力，进而导致社区范围内的暴发流行时，一场流感大流行就发生了。这种病毒具有世界范围内流行的潜能，进而导致全球大流行。

一次流感大流行的演变可视为某种动物流感病毒转变为一种人类流感病毒的过程。从基因水平上看，大流行流感病毒可通过下述方式生成：

- **基因重组：**是指源于动物和人类的流感病毒结合后所形成的一种人类-动物流感重组病毒的过程；
- **基因突变：**是指某种动物流感病毒基因发生改变，使此病毒可以传染给人类并易导致人际间传播。

2.1.1 高致病性禽流感 A (H5N1)病毒与流感大流行

1997年，一种亚型为H5N1的甲型流感病毒在中国香港特别行政区造成禽流感暴发后首次显现出具有感染人类的能力。该病毒于2003-2004年间再次暴发后，造成数千万家禽感染以及四百余例人感染病例。人类感染H5N1的比例异乎寻常地高，其造成的严重疾病和病死率比其他流感病毒更为严重，而且远远超过1918年大流行病毒所造成的死亡比例。极少情况下，H5N1病毒可从被感染的人传染给其他人——后者通常是照顾前者的家人或家庭其他人员。然而，迄今为止，这些事件均未造成持续的社区层面的暴发。

人感染某种动物性H5N1病毒的主要危险因素是直接接触或近距离暴露于被感染的禽类，尽管此种病毒不易传播给人类。H5N1病毒大面积传播发生5年后，此病毒目前潜藏在一些国家的家禽中。在禽类中控制H5N1病毒对于降低人类感染的风险，乃至防止或减轻由此类暴发造成的严重经济负担来说是至关重要的。由于H5N1病毒的持续存活，还需要各国的不懈努力以及动物防疫与人类卫生部门之间的大力协作以成功应对这一挑战。

虽然H5N1病毒目前是最可能引起大流行的最常见的流感病毒，但它却不是唯一的一个。野生禽类中蕴藏着多种流感病毒，而且流感病毒也在其他种类动物中被发现。这些其他病毒中的任何一种，通常不感染人类，但都可能演变为大流行病毒。除H5N1外，现在已知的可感染人类的其他动物流感病毒包括禽H7和H9亚型病毒以及猪流感病毒。H2亚型这一造成1957年大流行的元凶(但已数十年未流行了)，如果死灰复燃，也有可能重新引发一次大流行。下一次大流行病毒的类型是不确定的，这意味着在制定大流行流感的应对计划时，不应仅仅考虑H5N1，而应以积极、有力的监测和以科学为基础的风险评估为根据。

2.2 确保大流行防范和应对计划合乎伦理学准则

与其他任何一种紧急公共卫生事件相同，流感大流行计划和应对中的某些决策需要权衡考虑潜在的个人利益与社区利益间的冲突。政策制定者可应用伦理学准则作为平衡这些利益和价值观冲突的工具。伦理学方法并不能提供一套现成的政策。但可以根据当地具体情况和文化价值观应用诸如平等、效用/效率、自由、互惠及一致性等伦理准则。然而应用这些准则有时会引起对立的主张，政策制定者则可将这些准则作为一个框架来使用，在制定流感大流行计划和应对时以此框架来评估和平衡各方利益，确保首要关注的问题（例如保护人权和满足弱势和少数群体的特殊需要）得到解决。所有限制个人权利和公民自由的措施必须是必要的、合理的、成适当比例的、公平的、非歧视性，且不违反国家和国际法规。⁸

关于流感大流行应对中在优先领域、防控措施、卫生保健工作者的作用和职责，以及多边合作等方面应考虑的伦理学问题，世卫组织已制订了⁹详细的指导文件。

2.3 将流感大流行的防范和应对纳入整体的应急准备框架

流感大流行的防范工作是在国家和国际层面上还存在着其他优先领域、竞争性活动以及资源有限的情况下发生的。由于下一次流感大流行的暴发时间无法确定，因此应采取以下措施以确保大流行防范工作的长期可持续性，这些措施很关键，应包括：

- 将流感大流行防范措施纳入到国家应急准备计划、框架和活动中；
- 利用大流行准备活动来加强与卫生相关的基本和应急能力（例如初级卫生保健系统，呼吸道疾病监测以及实验室诊断能力）；
- 利用大流行准备活动积极构建部门与社区之间的沟通渠道；
- 制定或修改业务持续计划，尤其是针对流感大流行的计划；
- 根据最新实践进展和经验对当前计划进行定期再评估和更新。

通过这些措施和其他方法，政府、公共卫生机构和其他部门则有机会加强其防范下一次流感大流行的能力，同时还提高了应对一系列地方、国家和国际紧急事件的能力。

8 25 Questions and Answers on Health and Human Rights. Health and Human Rights Publication Series Issue No.1, July 2002. World Health Organization. ISBN 92 4 154569 0, p 18.

⁹ 《从公共卫生角度应对大流行性流感应考虑的伦理因素》（WHO/CDS/EPR/GIP/2007.2），世界卫生组织，2007年。

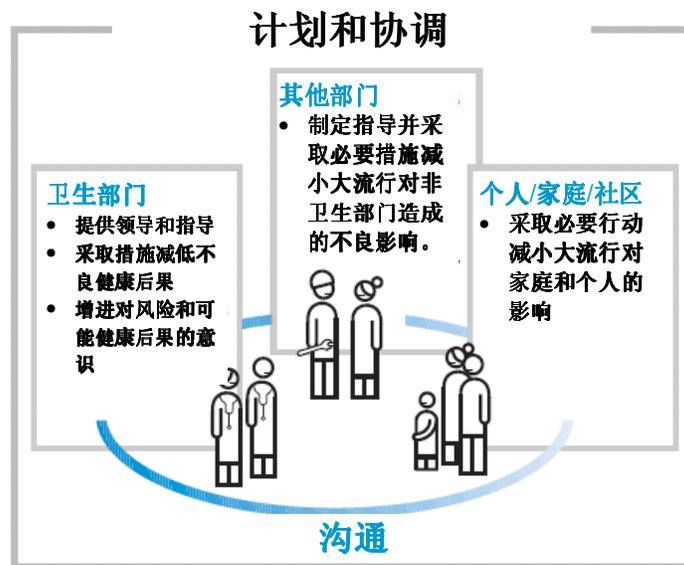
在全社会各方面参与到大流行防范和应对的同时，各国政府自然承担起协调和沟通工作的领导角色。

3. 防范和应对中的角色和责任

3.1 国家流感大流行的防范和应对是全社会的责任

采用“全社会参与”的方式开展应对流感大流行的防范，不仅强调卫生部门担当的重要角色，同时还强调社会各方，包括其他部门、个人、家庭和社区等在减少大流行所致后果中发挥的作用。不断提高缓解流感大流行带来影响的能力是全社会应对大流行的中心任务，其中包括健全的应急预案和业务持续计划。而开展能力建设，策划和协调以及信息沟通等活动相互交织，需要各部门均采取行动(图2)。

图 2
防范流感大流行的全社会参与



3.1.1 政府领导

在全社会各方面参与到大流行防范和应对的同时，各国政府自然承担起协调和沟通工作的领导角色。中央政府应：

- 指定，委派并领导流感大流行防范和应对的协调机构；
- 制定或修改各部门之间维持和优化大流行防范措施，提高能力和应对措施所需的法律和政策；
- 对资源的配置和定向使用列出优先顺序，并加以指导以实现流感大流行防范和应对计划中制定的目标；
- 为本国流感大流行防范，能力建设以及应对措施提供所需的额外资源；
- 考虑向出现流感暴发，并有可能引起大流行的国家提供资源和技术支持。

3.1.2 卫生部门

在流感大流行的防范和应对过程中，卫生部门 (包括公共卫生部门，以及公立和私人卫生保健服务部门)将自然承担起领导和倡导的角色。卫生部门应与其他部门开展合作，为国家的跨部门领导机构提供支持，除了提高人们对流感大流行的风险意识以及认识到大流行带来的潜在健康后果之外，还必须对要采取的行动提供领导和指导。为起到这种作用，卫生部门应做好如下准备：

- 提供有关大流行的风险、严重性和流行进展的可靠信息，以及大流行期间所采取干预措施有效性的信息；
- 在流感大流行期间确定卫生保健服务的优先领域并持续提供；
- 制定措施，减低流感在社区和医疗机构内的传播；
- 大流行期间为医务工作者提供防护和支持。

3.1.3 非卫生部门

如果缺乏早期和有效的防范，社会和经济会遭受破坏，从而威胁到基本服务的持续性，致使产量下降，出现各种困难，以及必需物资的短缺等。组织机构的破坏还会影响到其他商业和服务领域。例如，如果电力和供水系统遭到破坏或中断，卫生部门则不能维持正常的医疗保健服务。而商业领域的损失会明显地加重流感大流行最终造成的经济后果。一些商业部门特别容易受到影响，而社会中的某些团体可能遭受更为严重的打击。制定健全的防范和商业持续计划可使基本业务活动在大流行期间继续维持，从而显著地减低对经济和社会的影响。为将大流行所致的不良影响最小化，所有部门应当：

- 制定可在大流行期间实施的持续性政策；
- 为可能受到影响的商业领域、基本服务、教育机构，以及其他机构制定计划；
- 制定应对大流行的防范计划；
- 加强大流行的应对能力和制定应对计划；
- 制定资源配置计划，保护员工和客户；
- 与员工进行交流，并培训他们如何自我保护以及可实施的保护措施；
- 为跨领域的防范计划和应对行动作出贡献，以维持社会功能的持续性。

3.1.4 社区、个人和家庭

在缓解流感大流行所致影响方面，民间社会组织、家庭、个人以及传统的领导者都将起到关键作用。非政府团体应当参与到大流行的防范工作中去，它们具有的专长和能力可以帮助社区防范和应对大流行。支持性文件《全社会参与流感大流行防范》中更加详细地阐述了此类团体的作用。¹⁰

民间社会组织

与社区关系密切的团体在紧急事件发生时常常处于有利的地位，可帮助提高公众意识、传达准确信息、反击不实传言、提供必要的服务，以及与政府保持联系等。这些团体应该明确自身优势和可能发挥的作用，并且与当地政府和组织合作对自己在大流行期间所采取的行动作出计划。这些团体可能会提升本组织在其它部门中的作用，例如医院或医疗机构等。举例来说，如果大量患者需要在家中接受护理时，社区组织和以宗教信仰为基础的机构可以为家庭提供支持。

个人和家庭

在流感大流行期间，家庭应该采取措施以确保获得准确的信息、食物、水和药品，这一点非常重要。对于家庭而言，从诸如世卫组织和国家政府获得可靠的信息将至关重要。而对于个人，特别是流感痊愈的患者，可以考虑加入有组织的志愿者团队，为社区的其它人提供帮助。

由于流感可在人与人之间传播，因此，个人与家庭采取的防范措施可防止疾病的进一步传播，这些措施包括：咳嗽和打喷嚏时遮掩口鼻，洗手，呼吸道疾病患者自愿进行隔离等。

3.2 世卫组织

世卫组织得到世界卫生大会一系列决议的受命，为会员国提供流感方面的指导和技术支持。

- **WHA56.19 号决议：** 流感大流行和每年流感疫情的预防和控制
- **WHA58.5 号决议：** 加强流感大流行的防范和应对
- **WHA60.28 号决议：** 大流行性流感的防范:共享流感病毒以及获得疫苗和其它利益

世卫组织将与各会员国一起采取一系列行动，包括在《国际卫生条例(2005)》规定下开展协调、确定全球流感大流行警戒级别、启动大流行疫苗的生产、协调快速遏制行动，以及提供流感大流行严重性的早期评估。

¹⁰ 《全社会参与流感大流行防范》，世界卫生组织，2009年。（待2009年发表在<http://www.who.int/csr/disease/influenza/>）。

3.2.1 在《国际卫生条例(2005)》规定下开展协调

《国际卫生条例(2005)》亦被称为IHR(2005)¹¹，是由世界卫生大会于2005年通过的国际法律性文件¹²。它通过法律的形式在全世界194个缔约国之间建立联系，为预防、控制或应对可能在国家间传播的公共卫生风险提供了全球性法律框架。

IHR(2005)包含的若干报告要求使缔约国有义务向世卫组织及时通报涉及一系列疾病和构成公共卫生风险的病例和事件。其中包括，一旦发现“一种新亚型病毒造成人类流感”，各缔约国则有义务根据世卫组织为此专门制定的病例定义，在对疾病进行评估后24小时内向世卫组织通报其境内发现的所有病例的相关信息。

IHR(2005)的附件2中载明了这些要求，以及应用这些要求的相关指导。通报后必须及时报告关于事件的详细公共卫生信息，如可能应包括：病例定义、实验室检测结果、风险来源和类型、病例数和死亡数、影响疾病传播的情况和所采取的卫生措施。即使本国领土内未发现需要通报的潜在大流行流感病毒导致的病例或事件，各缔约国也有额外的义务向世卫组织报告其他国家存在严重公共卫生危险的证据，以及发现输入性或输出性病例的相关证据。最后，世卫组织根据IHR(2005)授权，收集有关可能存在严重国际性公共卫生危险的报告(亦包括非官方来源)，经初步评估后，就一些报告向有关国家进行核实。一旦要求核实信息，那么包括在有可能发生流感大流行的情况下，这些国家都必须在规定的时限内对世卫组织的要求作出回应，并提供可获得的相关公共卫生信息。

13 14

根据 IHR (2005)，由一种新亚型病毒(或由世卫组织进一步定义)引起的所有人类流感病例，应当向世卫组织予以通报。

此外，根据 IHR (2005)，所有公共卫生事件，包括涉及可能引起大流行(即使这种可能尚未被确定)的流感病毒的事件，如果满足《条例》提供的关于事件风险评估标准中的至少两项，即应当通报世卫组织：

1. 事件的公共卫生影响是否严重?
2. 事件是否不寻常或意外?
3. 是否有国际传播的严重危险?
4. 是否存在限制国际旅行或贸易的严重危险?

IHR(2005)还要求各缔约国有义务加强其发现、评估和应对事件的国家级公共卫生能力，并在必要时向世卫组织汇报，还要提高在指定口岸和机场(可能会包括陆地过境点)处理国际性疾病传播危险的能力¹⁵。如果出现可能的大流行或相关公共卫生危险，《条例》还为国家当局提供了大量选择方案，以便从入境的飞机、船舶以及其它交通工具和旅行者方面获取信息，还提出了进行医疗或公共卫生干预等各种防护措施以及其他

¹¹ 世界卫生组织。《国际卫生条例(2005)》。ISBN 978 92 4 158041 0。

¹² 有关修订《国际卫生条例》的WHA58.3号决议。载于：第58届世界卫生大会，2005年5月16-25日，日内瓦(WHA58/2005/REC/3)。

¹³ 世界卫生组织。《国际卫生条例(2005)》。ISBN 978 92 4 158041 0。

¹⁴ Plotkin, Hardiman, Gonzalez-Martin and Rodier, "Infectious disease surveillance and the International Health Regulations, Chapter 2 in Infectious Disease Surveillance. Blackwell Publishing 2007.

¹⁵ 世界卫生组织。《国际卫生条例(2005)》。ISBN 978 92 4 158041 0。第5.1条、13.1条及附件1。

一些要求。譬如，国际旅行者所享有人权和其它受保护权利，如在接受体检、预防性或其他措施之前应获得其知情同意（紧急情况下除外）。同时，实施方也有义务向接受隔离或检疫的国际旅行者提供充足的食物、水、医疗保健和其他必需品。¹⁶

IHR(2005)还授权世卫组织开展公共卫生监测，对缔约国提供支持，协调各国应对国际性公共卫生危险的行动。《条例》规定，在特殊情况下，如发生流感大流行，世卫组织总干事可作出决定，宣布已发生了“国际关注的突发公共卫生事件”。这种情况下，总干事在征求外部专家委员会意见后，可决定并向各国政府发布《条例》特别“临时建议”，内容包括应采取哪些适当的行动来防止或减少疾病的国际传播，尽量减少对国际交通的不必要干扰。决定已发生“国际关注的突发公共卫生事件”（也需要征求外部专家意见）和发布“临时建议”均基于IHR(2005)的特别程序和标准。¹⁷

3.2.2 全球流感大流行警戒级别的指定

全球流感大流行的警戒级别由世卫组织总干事指定。警戒级别的指定应符合IHR(2005)中适用的条款，并与其他组织、机构和受影响的会员国进行磋商。

3.2.2 启动流感疫苗的生产

世卫组织在流感大流行时的重要行动之一是选择大流行流感疫苗株，并决定生产大流行流感疫苗取代季节性流感疫苗的时间。

世卫组织每半年发布一次关于季节性流感疫苗组分的建议，此外，还对甲型流感(H5N1)，以及2004年以来可能引起大流行的其它亚型的疫苗候选病毒株进行了回顾。这次回顾是基于世卫组织全球流感监测网络(GISN)的监测资料，并与世卫组织流感合作中心(CCs)¹⁸、各国国家流感中心、世卫组织H5参比实验室，以及主要的国家管理参比实验室进行了磋商。推荐的疫苗病毒株及其可获得性是在公开的会议上宣布，同时在世卫组织网站上予以公布¹⁹，而且通过“国际药品制造商协会联合会和发展中国家疫苗生产商网络”与流感疫苗制造商进行了沟通。

一旦有可靠证据表明，一种可能引起流感大流行的病毒已获得了在人间传播的能力，那么，世卫组织会立即加快用于大流行性流感疫苗生产的病毒株的审核、选择、研发以及分发进程，同时也会加快所有参与单位疫苗效力检测试剂和制备品的生产过程。该进程的效率取决于各机构是否能够通过全球流感监测网络/世卫组织合作中心与世卫组织及时地分享到病毒株和临床样本。

¹⁶ 世界卫生组织。《国际卫生条例（2005）》。ISBN 978 92 4 158041 0。第 23.32 条、37-8 条及附件 8-9。

¹⁷ 世界卫生组织。《国际卫生条例（2005）》。ISBN 978 92 4 158041 0。第 12 条、15 条、17-18 条、48-49 条。

¹⁸ 参与每年一度提出流感疫苗成分建议的世卫组织合作中心和参比实验室 (<http://www.who.int/csr/disease/influenza/collabcentres/en/index.html> 2009 年 2 月 10 日浏览)。

¹⁹ 流感疫苗建议 (<http://www.who.int/csr/disease/influenza/vaccinerecommendations>, 2008 年 12 月 3 日浏览)。

如果与此同时世卫组织总干事宣布已发生了“国际关注的突发公共卫生事件”，那么决定启动生产推荐疫苗时，应兼顾考虑IHR(2005)中的适用要求。如可能，还应该包括征求《条例》突发事件委员会的意见。然后，世卫组织将宣布是否建议启动大流行流感疫苗生产以及开始时间，并建议大流行性疫苗应使用何种病毒株。

由于大流行性流感病毒的快速传播和可能产生的后果，以及疫苗生产需要一定的时间，是否启动疫苗生产的决策过程可独立进行，而不受正式宣布变更大流行警戒级别的限制。

3.2.4 大流行性流感初期暴发的快速遏制

大流行性流感快速遏制行动的目的是使国家当局在世卫组织和国际合作伙伴的支持下，在发现可能引起大流行流感病毒的初期，尽可能迅速地防止或延迟其传播。大流行的快速遏制是一种特别的公共卫生行动，建立在对疾病暴发的常规应对与控制基础上，但是又超越了这一层面。

《世卫组织流感大流行快速遏制指南》²⁰接受定期的审核和更新，它概述了应该做什么，以及如何去做的信息，可作为制定更详尽可执行计划的基础。快速遏制行动对计划、资源和组织方面提出了许多挑战。应大力鼓励对流感大流行防范和应对计划中可操作部分进行演习，包括那些与大流行快速遏制行动相关的元素。

如果考虑实施快速遏制，国家当局和世卫组织需要对所有相关的技术，运作和政策因素进行联合和快速评估，从而决定是否：

- 有说服力的证据表明，可能造成流感大流行的病毒已具备在人际间进行高校传播的能力，可维持社区层面的暴发流行；
- 具有充足的理由证明不应再尝试快速遏制行动。

而是否建议继续实施快速遏制行动取决于专家对形势、相关科学和操作可行性等因素的评估。如有证据表明，可能造成流感大流行的病毒已广为传播，遏制行动已不可行，或者在操作层面上不可能快速实施必要的措施，那么将可能不再尝试快速遏制行动。如果决定快速遏制还要进行，世卫组织将继续为受影响国家提供遏制行动的管理和技术方面的建议和支持。同时，世卫组织还对国际应对措施协调和实施提供支持，例如，应要求部署国际现场工作组；动员并调配必要的物资（如抗病毒剂和其他材料）；与受影响国家和外部专家合作制定或细化相关的指南等。最终是否启动快速遏制行动将由各国当局决定。启动快速遏制行动不需要达到4级警戒级别，因为采取行动的决策可以在级别变更前或者变更后作出。

启动遏制行动需要时间来调动和部署设备、人力和物资。因此，在正式决定采取快速遏制行动之前，如果现有信息高度提示，一种能引起大流行的流感病毒已经出现，那么即使尚未确定，受影响的国家在世卫组织都必须开始应对行动了。

²⁰ WHO Interim planning guidance for rapid containment of the initial emergence of pandemic influenza.
(http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/draftprotocol/en/index.html
2009年2月10日浏览)。

国家当局和世卫组织需要保持联络，并对事态的发展采取灵活多变的方式。

3.2.5 为大流行对健康影响的严重程度提供早期评估

世卫组织会尽快提供大流行严重程度的评估报告，以帮助政府决定应对过程中所需的干预级别。如1.1节所述，以往的流感大流行伴随着不同程度的疾患和死亡。

尽管在大流行早期对其严重性做出有根据的评估极具挑战性，但这种评估可在以下方面向受影响国家提供帮助：

- 决定是否实施可能具有破坏性的缓解措施；
- 决定抗病毒剂、疫苗和其它医学干预措施的优先使用；
- 保证持续提供医疗保健服务；
- 与媒体和公众沟通，解答问询。

可以通过很多方式评估大流行的严重性。不同方式的基本区别在于，是根据对健康的直接影响进行评估，还是根据对社会和经济造成的影响进行评价。但是，大流行对不同国家社会与经济的影响差异很大，并取决于多种因素（包括媒体的影响和基本防范状况），因此，世卫组织计划主要根据大流行给健康带来的可观察到的影响来评估大流行的严重程度。²¹

大流行的严重程度可分为温和、中等、严重等三个等级，依据大流行对健康影响的定量和定性数据来进行评估。随着可获得信息的不断增加，世卫组织将对严重性评估方法做出相应更新。由于各国的疾病活动性和应对能力不同，因此，将全球层面的大流行严重性评估直接与国家行动相联系时，应谨慎从事。

流感大流行早期的信息可能很有限，而同时人们对信息的需求却不断增加。如果大流行监测可以为严重性评估提供足够的信息和数据，那么国家应审核其现有的监测能力，弥补大流行监测中的不足之处。一个有效的流感大流行监测系统应包括以下几个重要部分：

- 早期发现和调查；
- 综合评估；
- 监督。²²

大流行严重性的潜在健康指标

- 病例死亡率
- 不寻常的严重发病
- 无法预期的死亡模式
- 不寻常的并发症

²¹ 《世卫组织全球大流行性流感监测》，世界卫生组织，2009年。（待2009发表在<http://www.who.int/csr/disease/influenza/>）。

²² 《世卫组织全球大流行性流感监测》，世界卫生组织，2009年。（待2009发表在<http://www.who.int/csr/disease/influenza/>）。

对大流行级别的分组和描述被修订，使之更易理解、更精确，并建立在可观察现象的基础上。

4.世卫组织流感大流行的警戒级别

世卫组织的流感大流行警戒级别制定于1999年，于2005年修订。该级别适用于全世界各国，为帮助各国制定大流行防范和应对计划提供了一个全球性框架。在本修订版中，世卫组织继续使用六级方法，以便将新的建议和方针纳入现有国家防范和应对计划中。对大流行级别的分组和描述被修订，使之更易理解、更精确，并建立在可观察现象的基础上。第1至第3级对应防范阶段，包括能力发展和应对计划活动，而第4至第6阶段清楚地标示出需要作出应对和缓解努力。此外，阐述了大流行第一波过后的各个时期，以促进大流行后的复苏活动。

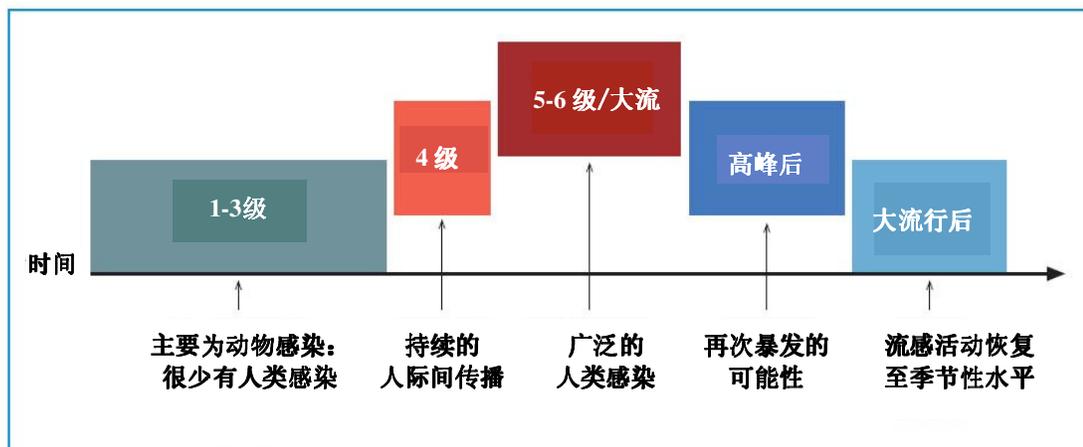
2009年修订的流感大流行警戒级别是：

- 一种计划工具；
- 更易理解、更精确，并建立在可观察现象的基础上；
 - 根据《国际卫生条例(2005)》发布；
 - 与大流行风险的对应不是很紧密；
 - 将持续的人类间传播作为主要事件；
 - 良好地区分了防范和应对的时间；
- 包括了高峰期后，以及大流行后的复苏期。

新的警戒级别不是：

- 用来预示大流行期间会发生的情况；
- 始终按照数字的顺序依次发展。

图3 流感大流行的警戒级别 (2009)



1-3 级

4.1 警戒级别的释义

在自然界，流感病毒在动物，尤其是鸟类中间持续流行。尽管此类病毒理论上可能进化为大流行性病毒，但在**第1级**，没有报告在动物中流行的此类病毒导致人类感染。

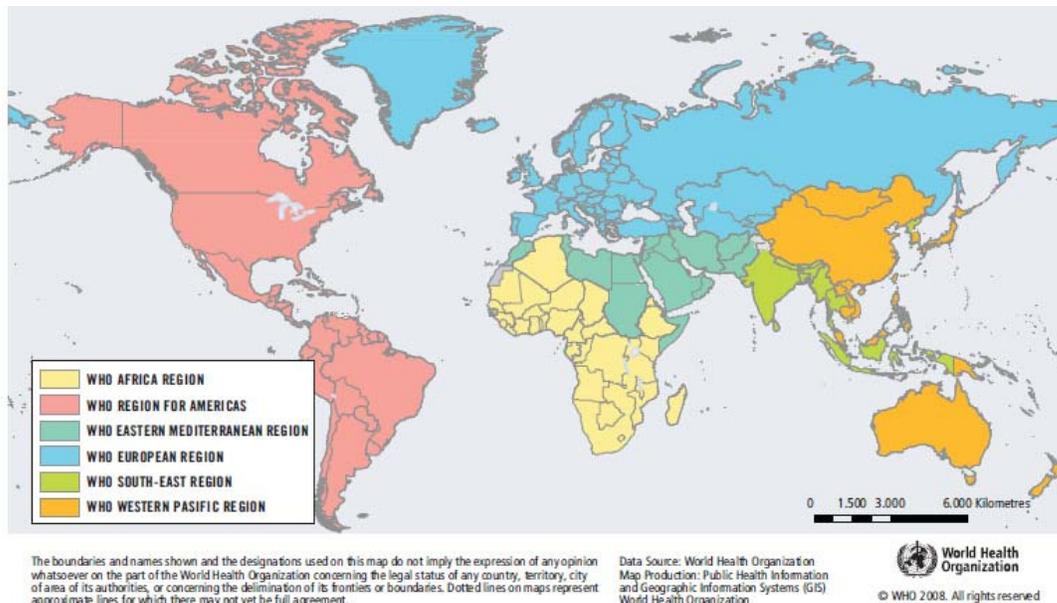
在**第2级**，已知家养或野生动物中流行的动物流感病毒导致了人类感染，因此认为存在潜在的大流行威胁。

在**第3级**，动物或人类—动物流感重组病毒在人群中造成了零星病例或小规模传染，但并未造成足以维持社区层面暴发的人际传播。数量有限的人际传播可能是在一些条件下发生的，例如，受感染者与不加防护的护理者之间密切接触。然而，在此类严格条件下发生的有限传播并不表明病毒已经达到必然导致大流行的人际传播能力。

第4级的特点是，确认动物或人—动物流感重组病毒的人际传播已能够导致“社区层面暴发”。在一个社区中导致持续疾病暴发的能力标志大流行风险显著加剧。任何国家，如怀疑或核实此类事件，应立即与世卫组织磋商，以便联合评估局势，并在需要采取快速大流行遏制行动时，由受感染国家作出决定。第4级表明大流行风险显著加剧，但不一定意味着肯定发生大流行。

第5级的特点是，病毒的人际传播发生在一个世卫组织区域²³的至少两个国家中。虽然在此阶段大多数国家不会受到影响，但宣布第5级是一个强烈的信号，表明大流行迫在眉睫，敲定计划缓解措施的组织、交流和实施已经时不我待。

图 4
世卫组织区域



²³ 世卫组织 — 人员和办事处 (<http://www.who.int/about/structure/en/index.html>, 2009年2月10日浏览)。

第6级，大流行阶段，其特点是除了**第5级**确定的标准外，在世卫组织一不同区域至少其他一个国家发生了社区层面的暴发。宣布这一阶段将表明正在发生全球大流行。

在**高峰后**，在有适当监督的大多数国家，大流行性疾病水平将降低到可观察的高峰水平之下。高峰后期间显示大流行活动势头减缓；然而，不能确定是否将发生新的一波流行，各国将需要为第二波作出准备。

以往大流行的特点是一波接一波的流行持续数月之久。一旦疾病活动水平下降，一项关键的交流任务是相对这一信息，通报另一波发生的可能性。大流行波可时断时续，持续数月，立即发出“平安”信号可能为时过早。

在**大流行后**，流感的活动可能恢复到通常见到的季节性流感水平。预期大流行性病毒将转而表现为季节性甲型流感病毒。在此阶段，重要的是持续监督，并相应修订大流行防范和应对计划。可能需要进入广泛的复苏和评估阶段。

这种分级方式可以在需要决定采取何种行动的情况下，为各国和其他参与者提供帮助（参见表3）。如2005年指导中所述，每种级别一经宣布后，则在全世界范围内适用。但是，个别国家可能会在不同的时间受到影响。除了全世界范围内宣布大流行级别以外，各国可能希望根据自身的特殊情况制定进一步的国家差异。例如，各国希望考虑可能导致大流行的病毒是否在本国境内、邻国境内或周边国家造成疾病。

4.2 警戒级别的变更

需要重点强调的是，警戒级别不能作为流行病学的预示，只能对各国采取的行动提供指导。后面的几个级别与大流行风险的升高水平具有不严格的相关性，而前面三个级别的风险性尚属未知。因此，很可能出现大流行风险等级升高，但并未出现大流行的情况。

此外，尽管全球流感监测和监控体系日臻完善，但也存在未能发现或认识到大流行首波暴发的可能。例如，如果疾病的症状轻微且不具有特异性，那么在发现可能造成大流行的病毒之前，该病毒已经出现了相对广泛的传播；因此，全球警戒级别可以从3级跃升至5或6级。如果成功地进行了快速遏制，也可以从4级减低至3级。

在对某一全球级别定义进行修改时，世卫组织将慎重考虑一个新级别的鉴别标准是否得以满足。这一决定将以所有来自全球监测和其他组织的可靠信息为基础。²⁴

²⁴ 如在较早阶段时的联合国粮农组织（FAO）及国际兽疫局（OIE）。

1-3 级

表 3
世卫组织关于流感大流行警戒级别的描述和各阶段的主要行动

	估计大流行发生的可能性	描述	受影响国家的主要行动	尚未受影响国家的主要行动
第 1 级	不确定	没有报告在动物中传播的流感病毒导致人类感染的病例。	制定、实施、演练并协调国家流感大流行防范和应对计划与国家应急准备计划相一致。	
第 2 级		已知家养或野生动物中流行的动物流感病毒导致了人类感染，因此认为存在潜在的大流行威胁。		
第 3 级		动物或人类—动物流感重组病毒在人群中造成了零星病例或小规模传染，但并未造成足以维持社区层面暴发的人际传播。		
第 4 级	中度至高度	确认动物或人—动物流感重组病毒的人际传播已能够导致社区层面暴发。	迅速加以控制	准备好启动大流行应对措施。
第 5 级	高度至确定	同一种确认病毒的人际传播发生在一个世卫组织区域内的至少两个国家中。	大流行应对措施。每个国家采取本国大流行应对计划中所要求的行动。	准备好随时采取应对措施。
第 6 级	已发生大流行	除了第 5 级确定的标准外，在世卫组织的不同区域内至少又一个国家发生了社区层面的暴发。		
高峰后期间		在此行适当监测的大多数国家大流行流感的水平已降低到高峰水平之下。	评估应对行动；恢复情况。可能发生第二波大流行做好准备。	-
可能发生新一波大流行		在此行适当监测的大多数国家大流行流感的活动水平再次上升。	进行应对	
大流行后期间		在此行适当监测的大多数国家流感的活动已恢复到常态季节性流感水平。	评估应对行动；修订计划。恢复。	

进行计划与协调旨在提供跨部门的领导和协调。

5. 大流行发生前、大流行期间和之后的行动建议

本章提供了国家当局和世卫组织所采取的具体行动。表4列出了世卫组织新的大流行警戒级别定义，概述了每个阶段的行动建议。这些建议包括以下五类防范和应对行动，根据大流行不同级别分组实施：

1. 计划和协调
2. 情况监测和评价
3. 减少疾病传播
4. 持续提供卫生保健
5. 沟通

进行**计划与协调**旨在提供跨部门的领导和协调。其中一项重要内容是将应对流感大流行的防范活动纳入国家应急准备框架中。

开展**情况监测和评价**的目的是在大流行发生前收集、解释和传播有关大流行威胁的信息，一旦发生大流行，即刻监测大流行活动和特征。为了评估大流行发生的风险，对传染性病原体、对人类的致病力以及在社区中的传播模式等情况进行监测将非常重要。收集流感病毒信息，了解发生的基因变异和导致的生物学特征改变，实施快速调查和暴发疫情评估等也很关键。一旦大流行性流感病毒开始传播，评估所采取应对措施的有效性则至关重要。

减少疾病传播很大程度依赖于拉开人们的“社交距离”。采取个人/家庭和社会层面以及国际旅行方面的措施，使用抗病毒药物、其他药物和疫苗等将非常重要。*个体/家庭层面的措施*包括危机沟通，注重个人卫生和个人防护，在家照料病患和对接触者进行检疫隔离等。*社会层面的措施*适用于社会或社区，而非针对个人或家庭。这些措施依赖于人们的行为改变，多部门参与，资源动员，良好沟通和媒体支持。

*采取国际旅行措施*旨在延缓大流行疾病进入尚未受影响的国家，将对国际交通和贸易产生影响。因此，各国应在减少公共卫生威胁和避免对国际运输和贸易产生不必要影响之间进行权衡。

使用**药物性干预**来预防或治疗流感包括一系列方法。另外，对继发性或已存在疾患的成功预防与治疗，在许多情况下对减少死亡和疾病总负担来说是一个关键因素。

在大流行期间，**卫生系统**在照料大量涌入的流感病人的同时仍需提供各种卫生保健服务。有计划地提高卫生保健机构的应变能力将有助于确定现有卫生系统可扩展到何种程度以管理增加的病人量。卫生保健机构需要维持适当的急救检伤分类和感染控制措施以保护卫生保健工作者、病人和探访者。

在应对大流行准备阶段和大流行期间开展**信息沟通**的，旨在向公众、合作伙伴和利益攸关方提供和交流相关信息以便他们做出知情决策，采取适当行动进行健康与安全防

1-3 级

护。就大流行性流感的相关危险开展有效的沟通在防范和应对的各个级别均至关重要，是进行有效危机管理的基本内容。开展沟通应以《世界卫生组织疾病暴发沟通指南》概括的五个原则为基础²⁵：计划；信任；透明；及早公布；和聆听。考虑到流感大流行相关危险及其感知的复杂性，仅简单传播疾病暴发信息和提供建议的沟通策略是不足的。沟通工作的范围和复杂性要求与公众、合作伙伴和其他利益有关各方就决策、卫生建议和有关信息进行频繁、透明和积极主动的沟通与交流。除以下建议采取的行动之外，世卫组织鼓励各国发展诸如《世界卫生组织疾病暴发沟通规划指南》所述的核心风险沟通能力。通过大流行流感暴发沟通所打下的坚实基础，各会员国也加强了应对其他突发公共卫生事件的沟通应对系统。

就大流行性流感进行沟通的核心要素是：

- 在应对大流行准备阶段，大流行期间和之后，保持和建立公众对公共卫生当局的信任；
- 支持地方、国家、区域和国际公共卫生合作伙伴协调而高效地使用有限的资源；
- 为公众提供相关公共卫生信息；支持易感人群获得知情决策所需的信息；
 - 采取适当行动保护其健康和安全；
- 将大流行所致的社会和经济破坏降至最低。

²⁵ 《世界卫生组织疫情沟通规划指导》。世界卫生组织，2008年。ISBN 978 92 4 159744 9.

表4
行动建议一览表

防范工作的组成部分	级别				
	第1至3级	第4级	第5至6级	高峰后	大流行后
计划和协调	制定、演练、定期修订国家流感大流行防范和应对计划。	与世卫组织合作，指挥和协调快速大流行遏制行动以限制或延缓感染的传播。	领导和协调多部门资源来减轻大流行所致的社会和经济影响。	计划和协调更多的资源与能力以应对可能的下一波大流行。	回顾教训，与国际社会分享经验。 补充资源。
情况监测和评估	与国家动物卫生当局和其他相关部门合作建立健全的国家监测系统。	加强监测。监督遏制行动。与世卫组织和国际社会分享监测结果。	积极监测和评价演变中的大流行活动及其影响和缓解措施。	持续监测以发现下一波大流行。	评价大流行特征和情况监测与评估工具，为应对下一次大流行和其他公共卫生紧急事件做准备。
沟通	完成沟通规划，就真实和潜在风险开始实际沟通活动。	推动和宣传建议的干预措施，预防和降低人群和个体风险。	持续向公众和各利益攸关方提供大流行状况最新信息和减轻风险的措施。	定期地向公众和其他各利益攸关方更新大流行形势和任何变化。	对所有社区团体和部门的贡献公开致谢，传播获得的经验教训；将这些经验教训纳入沟通活动中，为下一次重大公共卫生危机作规划。
减少疾病传播	促进个人采取自我保护的受益行为。为药物和疫苗的使用作计划。	实施快速大流行遏制行动和其他活动；必要时与世卫组织和其他国际社团合作。	实施个人和社会层面以及药物性干预措施。	评价干预措施效果用以更新指南、方法和算法。	对所有实施的干预措施进行一次全程评价。
持续提供卫生保健	为卫生系统扩展能力作准备。	启动应急计划。	在各级卫生系统中实施应急计划。	休息，再储备资源，修订计划，重建基本服务。	评价卫生系统应对大流行采取的措施，分享经验教训。

1-3 级

表5
按级别划分的世卫组织和国家当局的行动

A. 第1至第3级

第1至第3级期间采取的行动旨在全球、地区、国家和次国家级层面上加强大流行性流感的防范和应对能力。

第1至第3级 计划和协调	
世卫组织的行动	国家行动
<p>26. 有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA56.19 号决议。在：第 56 届世界卫生大会，2003 年 5 月 19-28 日于日内瓦。</p> <p>27. 有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA56.19 号决议。在：第 56 届世界卫生大会，2003 年 5 月 19-28 日于日内瓦。</p> <p>28. 有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA56.19 号决议。在：第 56 届世界卫生大会，2003 年 5 月 19-28 日于日内瓦。</p> <p>29. 从公共卫生角度应对大流行性流感应考虑的因素 (WHO/CDS/EPR/GIP/2007.2), 世界卫生组织, 2007 年。</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ 建立跨部门，多机构参与的国家流感大流行防范工作委员会，定期召开会议。▪ 对国家和次国家层面的流感大流行防范计划和应对能力进行评估，确定工作重点。▪ 为次国家级政府提供大流行防范计划的最佳实践建议；监测和评价次国家级防范计划的可操作性和质量。▪ 参考世卫组织现行指南，与人和动物卫生部门紧密合作，制定、演练和定期修订国家级和次国家级流感大流行防范和应对计划。▪ 需要时，为所有提议的干预措施树立充分的法律权威和立法。▪ 预期和寻求在国家级和次国家级层面上实施提议的干预措施所需要的资源，包括与人道主义者和以社区为基础的组织和非政府组织一起工作等。制定指导流感大流行政策开发与实施的伦理学框架。²⁹▪ 将大流行防范和应对计划纳入现有的国家应急防范和应对规划。▪ 为公立和私人部门提供流感大流行的主要假设、指南和相关信息，便于他们制定应对流感大流行的业务持续规划。▪ 确认和处理跨境问题，包括防范计划在跨越边境地区的互操作性。▪ 考虑向资源缺乏国家提供以流感防治活动为重点的资源和技术援助。▪ 有可能时，参加区域性和国际性流感大流行防范计划的倡议和演练活动。

1-3 级

第1至第3级 减少疾病传播

世卫组织的行动

34. 有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA56.19 号决议。在：第 56 届世界卫生大会，2003 年 5 月 19-28 日于日内瓦。以及有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA 58.5 号决议。在：第 58 届世界卫生大会，2005 年 5 月 16-25 日于日内瓦。(WHA58/2005/REC/1)。

35. 资格预审。世界卫生组织 (http://www.who.int/hiv/amds/prequalification/en/2009年2月11日浏览)。

36. 基本药物清单和世卫组织标准处方集。世界卫生组织。(http://www.who.int/selection_medicines/list/en/2009年2月11日浏览)。

37. 有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA 58.5 号决议。在：第 58 届世界卫生大会，2005 年 5 月 16-25 日于日内瓦。(WHA58/2005/REC/1)。

38. 有关大流行性流感的防范：共享流感病毒以及获得疫苗和其它利益的 WHA60.28 号决议。在：第 60 届世界卫生大会，2007 年 5 月 14-23 日于日内瓦。(WHA60/2007/REC/1)。

39. 禽流感：指南。建议，说明。世界卫生组织 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/topics/en/index.html 2009 年 2 月 11 日浏览)。

40. 卫生保健工作中流行性和具有大流行倾向的急性呼吸道疾病的感染预防与控制。世卫组织临时指南。日内瓦，世界卫生组织，2007 年。(WHO/CDS/EPR/2007.6)。

41. 卫生保健工作中流行性和具有大流行倾向的急性呼吸道疾病的感染预防与控制。世卫组织临时指南。日内瓦，世界卫生组织，2007 年。(WHO/CDS/EPR/2007.6)。

42. 针对大型聚会的传染病预警与应对。日内瓦，世界卫生组织，2008 年。(WHO/HSE/EPR/2008.8)。

43. 有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA56.19 号决议。在：第 56 届世界卫生大会，2003 年 5 月 19-28 日于日内瓦。

44. 有关预防和控制流感的大流行和年度流行的 WHA56.19 号决议。在：第 56 届世界卫生大会，2003 年 5 月 19-28 日于日内瓦。

45. 目前，无论是在发生大流行之前，还是在早期阶段，世卫组织没有提出过支持或反对储存新型备用流感疫苗方面的建议。

46. 大流行性流感疫苗配送指南(待 2009 年发表)。世界卫生组织，2009 年。

47. 用于儿童免疫的肺炎球菌共价疫苗—世卫组织立场文件。《疫情周报》，No. 12, 2007, 82:93-104。

- 推动协议的达成和资源动员，为资源匮乏国家提供以流感活动为重点的国际技术援助。

预防人感染动物流感

- 启动与其他组织(如联合国粮农组织，国际兽疫局)的联合行动机制以控制动物疫情，实施预防措施。
- 鼓励宣传有关流感病毒在动物中传播和发生物种间转移的信息。

个体/社会层面的措施

- 为实施减少流感传播措施提供指导(如保持社会距离和使用药物)，开发估计这些措施所产生的公共卫生价值的工具。³⁴
- 定期与包括非卫生部门在内的适宜合作伙伴磋商，对干预措施建议的可接受性、有效性和可行性进行再评估和修订。

抗病毒药物

- 制定基本原则，指导各国制定国家抗病毒药物使用建议(用于预防和治疗)。
- 管理世卫组织战略性全球抗病毒药储备库，制定快速部署的标准操作程序。
- 通过诸如联合国/世卫组织的资格预审项目³⁵和基本药物清单³⁶等机制提高全球抗病毒药物的可获得性。

疫苗

- 制定基本原则，指导各国指定本国季节性和大流行流感疫苗的使用建议。
- 支持病毒株特异性鉴定和可能用于疫苗生产的疫苗原型株开发与分发。
- 评估和更新世卫组织关于大流行疫苗的使用建议。
- 在流感疫苗和诊断方面，为发展中国家提供技术支持，能力建设和技术转让。³⁷
- 制定机制与指导原则以保证公平合理地分发大流行流感疫苗。³⁸
- 管理国际 H5N1 疫苗储备库，已备需要疫苗的国家使用。

国家行动

- 确定可应急调用的主要工作人员，进行定期情况通报和培训。他们可作为多部门专家应对组成员参与可能造成大流行的动物或人类流感暴发的调查工作。

预防人感染动物流感³⁹

- 降低参与应对动物疫情暴发人员的感染风险(如开展教育和培训，认识传播的潜在风险；正确使用个人防护用具；根据风险评估提示，保证抗病毒药物的可获得性)。
- 提出措施建议，减少人类与可能已感染动物的接触。
- 对可能已受污染的环境进行控制，例如湿货市场和有自由放养鸭子的池塘等。
- 与动物卫生当局协作，制定国家食品安全和安全农业生产和动物感染流感病毒相关公共卫生问题的指南。

个体/家庭层面的措施

- 促进手部卫生和呼吸道卫生。⁴⁰
- 制定家庭环境中的感染控制指南。⁴¹
- 制定计划，为在家隔离病人和与其接触者提供必要的支持。

社会层面的措施

- 制定实施防疫停课规定，特别是发生严重大流行时或在儿童中发生异常比例或严重疾病情况下的停课办法。
- 促进制定在公共和私人机构工作场所(例如调整工作模式和实践活动)中的风险减缓战略。
- 宣传减少不必要的旅行和避免大运力运输系统的过度拥挤。
- 制定框架文件，以便在大流行期间对大型集会的取消和限制进行决策。⁴²

国际旅行措施

- 根据《国际卫生条例(2005)》附件 1 第 B.2 条，加强指定入境口岸采取紧急公共卫生行动的能力。

抗病毒药和其他医药品

- 对大流行期间所需治疗和预防性抗病毒药物进行估算和优先使用排序。
- 以国家目标和资源为基础，制定抗病毒药物的选择、采购、储备、分发和配送机制和程序。
- 在国家临床治疗管理策略中制定计划，满足对抗生素、退烧药以及水化、氧气和通气支持需求的增加。
- 在可能的条件下，使用标准化工具对抗病毒治疗的有效性和安全性进行评估。

疫苗

- 未使用季节性流感疫苗的国家，可将季节性流感所造成的疾病负担和社会影响作文献记载，必要时制定一个国家疫苗政策。⁴³
- 使用季节性流感疫苗的国家，应努力扩大所有高危人群中接种季节性流感疫苗的覆盖面。⁴⁴
- 确定使用大流行性流感疫苗的目标和重点。⁴⁵
- 制定一个部署计划，保证国家政府在获得疫苗后 7 日内将大流行性流感疫苗配送至全国的分发站点。⁴⁷
- 依照世卫组织指南，考虑将肺炎球菌疫苗纳入常规免疫规划的可行性。⁴⁷

1-3 主要为动物感染； 很少有人类感染

第1至第3级 持续提供卫生保健

世卫组织的行动

- 为在卫生保健和社会情境下以及护理机构中开展适当的感染控制、实验室生物安全防护和临床管理提供指南。
- 建立区域性临床咨询网络以及时地分发和收集重要的临床治疗信息，识别知识缺口，制定规范化的临床治疗方案。
- 帮助国家卫生当局确定优先需求和应对策略，对防范工作进行评估 (例如通过制定准备清单、大流行防范计划模板、培训和案头演练等)。
- 制定指南，指导边远和资源匮乏社区的人们如何在流感大流行期间居家式照护病人。

国家行动

- 确定公立和私人卫生保健机构在急救检伤分类，应变能力，人力和物力资源管理方面的重点和应对策略。
- 回顾并更新国家级和次国家级层面上持续提供卫生保健的策略。
- 制定策略、计划和开展培训，使包括社区工作者在内的所有卫生保健人员在动物疫情暴发和流感大流行期间作出应对反应。
- 制定病例发现、治疗和病例管理方案。
- 制定全国疾病感染控制指南。⁴⁸
- 对劳动保护所需个人防护用具的采购与分发进行估计和计划。⁴⁹
- 制定和实施常规的实验室生物安全防护以及标本安全处置与运输政策和操作程序。⁵⁰
- 设法提供免费 (或由医疗保险支付)的药物和医疗保健服务，鼓励迅速报告和治疗人感染动物流感病毒或可能引起大流行的病毒病例。
- 一旦得到诊断方法，开发快速部署诊断试验的能力。
- 评估卫生系统发现和控制医院中人流感疫情暴发的能力。

48. 卫生保健工作中流行性和具有大流行倾向的急性呼吸道疾病的感染预防与控制，世卫组织临时指南。日内瓦，世界卫生组织，2007年。(WHO/CDS/EPR/2007.6)。

49. 卫生保健工作中流行性和具有大流行倾向的急性呼吸道疾病的感染预防与控制，世卫组织临时指南。日内瓦，世界卫生组织，2007年。(WHO/CDS/EPR/2007.6)。

50. 用于诊断甲型H5N1禽流感病毒感染的标本采集、保存和运输，现场操作指导。世界卫生组织，2006年。(WHO/CDS/EPR/ARO/2006.1)。

1-3 级

第1至第3级 沟通

51. 《世界卫生组织疫情沟通规划指导》。世界卫生组织, 2008年。ISBN 978 92 4 159744 9.

世卫组织的行动

- 向国家和国际当局, 其他伙伴/利益攸关方以及公众更新有关流感大流行的风险、来源、个人安全和缓解方法的最新信息。
- 与各会员国、其他国际组织、主要的利益攸关方、技术/专业社团保持正式的沟通渠道, 以促进信息共享和协调。
- 增加新闻媒体对世卫组织有关流感和其他可能暴发疫情疾病的工作、行动和决策的熟知程度。
- 建立反馈机制以识别新出现的公众关注事件, 应对处理传言, 纠正不实信息。
- 通过提供物资和技术指导来支持会员国在大流行期间的沟通工作。⁵¹

国家行动

- 建立应急沟通委员会, 制定所有必要的标准操作程序以确保沟通产品通过主流渠道迅速得以分发。
- 向领导层和相关部门更新全球和国家所面临的流感大流行风险级别。
- 与主要媒体记者和其他宣传渠道建立有效的沟通关系, 使他们熟悉流感和大流行的相关问题。
- 与公众建立有效的对话和倾听机制。
- 开发出有效的沟通策略和信息, 并向个人和家庭予以通告、教育和交流, 使他们更好地在大流行发生之前, 期间和之后采取适当的行动。
- 与有关当局协调一致, 开展针对个人防护措施的公共健康教育运动。
- 提高公众意识, 使其采取可能减少大流行流感病毒传播的措施。
- 创建针对那些难以触及的、弱势的和少数群体的信息和反馈机制。
- 通过演练来测试沟程序。
- 收集和分析公众和利益攸关组织的反馈信息, 对沟通策略进行更新。

B. 第4级

第4级阶段的一个重要目标就是控制新病毒在有限地区的传播或延缓其传播，为实施包括使用疫苗在内的干预措施赢得时间。

第4级 计划和协调

世卫组织的行动

- 与受影响国家和外部专家进行磋商以决定是否启动快速遏制行动。
- 为受影响国家就疫情遏制行动的管理提供持续性建议。
- 协调针对快速遏制行动的国际应对活动，包括根据国家请求和情况必要向现场部署国际应对小组。
- 动员和调遣用于快速遏制行动所需的资源(例如从全球储备库中调遣抗病毒药，其他物资和后勤用品等)。
- 动员财力支持快速遏制行动所需的资源，鼓励向资源匮乏国家提供国际援助。
- 开始计划和行动，由生产季节性流感疫苗向大流行流感疫苗转变。

国家行动

受影响国家

- 与世卫组织合作，指挥和协调快速大流行遏制行动以限制人感染病毒疫情的蔓延。
- 启动国家应急和危机委员会和国家紧急行动的指挥、控制和协调机制。
- 启动获得和动员额外人力和物力资源的程序。
- 部署行动和后勤应对组。
- 确认对国际援助的需求。
- 根据需要指定进入特殊状态(例如宣布进入紧急状态)以促进快速遏制干预措施的实施。
- 根据《国际卫生条例(2005)》定期向卫生组织和其他伙伴提供最新的情况进展，以促进采取协调一致的应对措施。
- 鼓励通过信息分享和采取协调一致的应对行动与邻国开展跨国合作。
- 在认为需提供基本卫生服务的关键时刻，号召各部门全面启动流感大流行紧急计划。
- 完成可能发生的大流行的各项准备工作，包括基本药物的采购计划等。

尚未受影响的国家

- 通过在指挥控制机制中启动内部组织工作机制，动员人力配备应变能力以提供急需服务，完成对可能发生的流感大流行的准备工作。
- 如可能，对世卫组织的国际援助请求作出响应。

4 级

第4级 情况监测和评价

52. 世卫组织快速遏制最初出现的大流行性流感的临时规划指导 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/draftprotocol/en/index.html。2009年2月10日浏览)。

53. 世卫组织快速遏制最初出现的大流行性流感的临时规划指导 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/draftprotocol/en/index.html。2009年2月10日浏览) 以及世卫组织全球大流行性流感全球监测。世界卫生组织, 2009年。(待2009年发表在<http://www.who.int/csr/disease/influenza/>)。

世卫组织的行动

- 为各国当局提供支持, 促进对病毒在人际间传播程度进行现场评估。
- 完善对全球报告的病例定义。
- 对各国加强其受影响地区的监测策略提出建议。
- 协调标本和/或毒株的收集和检测, 以便开发诊断试剂、原型疫苗株和进行抗病毒敏感性研究。
- 配合各国当局对采取的控制措施进行监测。

国家行动

受影响国家

- 加强监测, 快速发现、调查和报告新病例和聚集性病例。⁵²
- 收集标本, 使用与世卫组织合作开发的检测方法和程序进行检测和病毒特征鉴定。
- 分享标本和/或毒株以便开发诊断试剂、原型疫苗和进行抗病毒敏感性研究。
- 如果实践和资源允许, 收集更为详细的流行病学和临床治疗资料。⁵³
- 在可能的限度内, 监测缓解措施的遵从度、安全性和有效性, 与国际社会和世卫组织分享结果和发现。

尚未受影响的国家

- 加强病毒学和流行病学监测, 发现可能病例和聚集性病例, 特别是在受影响地区频繁旅行或有商务往来的人群。
- 向国家当局和世卫组织报告所有疑似病例。

4 级 持续的 人际间传播

第4级 减少疾病传播

世卫组织的行动

- 帮助受影响国家采取快速大流行遏制行动，协调国际合作。
- 从世卫组织储备库中调配抗病毒药物至受影响国家，用于流感大流行快速遏制行动。
- 开发最新的疫苗原型株。
- 与国家当局合作确定在快速遏制行动中是否使用一种可能有效果的疫苗。
- 一旦获得大流行性疫苗，即对如何使用大流行性疫苗以发挥最佳效力的相关指南进行更新。

国家行动

所有国家

国际旅行措施

- 考虑实施出境旅客筛查，作为早期全球应对措施的一部分（例如在最早受影响的⁵⁴国家实施）。
- 向旅行者提供建议。

受影响国家

- 与世卫组织和国际社会合作，开展快速大流行遏制⁵⁵行动。
- 请求并调配世卫组织全球储备库和/或国家或区域性储备库提供的，用于病例治疗和指定区域内全人群预防的抗病毒药物。
- 考虑如果获得大流行流感疫苗该如何部署。
- 实施个人/家庭层面以及社会层面的疾病控制措施。⁵⁶
- 在指定开展遏制行动的地区内外，限制所有非必需的人员流动，在运输经停点实施筛查程序。

尚未受影响的国家

- 对实施缓解措施以减少大流行性流感病毒传播的能力进行再次评估。
- 根据国家防范计划，对储备的药物和其他物资进行分发。
- 针对疑似病例及其接触者采取适当的个人/家庭防控措施。⁵⁷

54. 如果实施出境筛查，应考虑作为一个限时的干预措施，对筛查出的病例的隔离治疗和接触者的检疫隔离必须依照《国际卫生条例（2005）》执行。

55. 世卫组织临时方案：遏制最初出现的大流行性流感的快速行动。
(http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/draftprotocol/en/index.html 2008年10月8日浏览)

56. 出现大流行性流感期间减少疾病传播的推荐干预措施。世界卫生组织，2009年（待2009年发表在<http://www.who.int/csr/disease/influenza/>）。

57. 卫生保健工作中流行性和具有大流行倾向的急性呼吸道疾病的感染预防与控制，世卫组织临时指南。日内瓦，世界卫生组织，2007年。
(WHO/CDS/EPR/2007.6)。

4 级

第4级 持续提供卫生保健

世卫组织的行动

- 协调和支持临床资料的收集，对临床管理指南和方案进行再次评估。
- 必要时，更新临床管理和感染控制指南。
- 必要时，更新实验室生物安全防护指南。

国家行动

受影响国家

- 指导卫生保健工作者对有呼吸道疾患的病人考虑是否感染流感病毒，并进行检测，报告疑似病例。
- 实施适当的感染控制措施，需要时发放个人防护用具。
- 启动应急计划以应对因人员潜在短缺而可能出现的卫生机构和实验室设施的超负荷运转。
- 需要时，启动病例隔离和管理的备择策略。

尚未受影响的国家

- 在卫生部门启动大流行应急计划的各项安排。
- 建议卫生保健工作者对有呼吸道疾患的病人考虑是否感染流感病毒，特别是那些到受影响国家旅行过或与受影响国家人们有过接触的人。

第4级 沟通

世卫组织的行动

- 向国家和国际当局、其他合作伙伴、利益攸关方和公众更新有关全球流行病学情况，疾病特征和遏制行动进展。
- 随着数据的获得，发布有关多种公共卫生措施有效性的最新信息。
- 使用多种渠道 (世卫组织网站、出版的材料，记者招待会和其他媒体)协调和分发有关的公共卫生信息。
- 与合作伙伴一起保证信息的一致性。

国家行动

所有国家

- 启动沟通机制以确保信息在最广泛的人群中传播。
- 更新并传播“谈话要点”，使所有代言人传达口径一致的信息。
- 经常性通过知名媒体举办事先预告的情况通报活动，例如通过网络、电视、广播和记者招待会等来应对恐慌，攻破谣言。□

受影响国家

- 定期通过已建立的机制进行沟通：
 - 关于病毒的已知和未知，暴发情况，措施的应用及其效果，以及下一步的可能行动。
 - 在指定进行遏制行动的地区内外，限制所有非必需的人员流动和在运输站点实施筛查程序的重要性。
 - 遵从措施建议以阻止疾病进一步传播的重要性。
 - 在开展遏制行动的地区，如何获得药物，基本的服务和供应。
- 收集来自普通大众、易感人群和高危人群的反馈信息，了解他们对建议措施的态度和影响他们遵从这些措施的意愿或能力的因素。将这些发现纳入针对特殊群体的信息沟通内容和健康教育运动。
- 与周边国家就信息共享方面进行合作。

5-6 级

C. 第5至第6级

第5至第6级(大流行阶段)期间,全球行动由准备转为应对。这两个阶段的行动建议旨在减少大流行对社会的影响。

第5至第6级 计划和协调	
世卫组织的行动	国家行动
<p>26.有关预防和控制流感的大流行和年度流行的WHA56.19号决议。在:第56届世界卫生大会,2003年5月19-28日于日内瓦。</p> <p>27.有关预防和控制流感的大流行和年度流行的WHA56.19号决议。在:第56届世界卫生大会,2003年5月19-28日于日内瓦。</p> <p>28.有关预防和控制流感的大流行和年度流行的WHA56.19号决议。在:第56届世界卫生大会,2003年5月19-28日于日内瓦。</p> <p>29.从公共卫生角度应对大流行性流感应考虑的因素(WHO/CDS/EPR/GIP/2007.2),世界卫生组织,2007年。</p>	<p>受影响国家</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 保证透明度并采取可靠的行动,从而保持来自各机构和组织以及公众的信任。▪ 必要时指明特别状况,如宣布进入紧急状态。▪ 领导并协调多部门资源以减轻大流行的社会经济影响。▪ 致力于以合理、符合道德和透明的方式获取资源。▪ 评估是否需要外部援助以满足人道主义需求。 <p>尚未受影响的国家</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 完成关于迫在眉睫的大流行的最后准备工作,包括启动危机委员会以及国家指挥和控制系统。▪ 如必要,考虑来自受影响国家的信息,更新国家指导和建议。

5-6 级大流行阶段

广泛的人类感染

第5至第6级
情况监测和评估

世卫组织的行动

- 协调对疾病特征和严重程度的评估和监测，并相应提供指导。
- 监测疾病的全球传播以及感染在流行病学、临床和病毒学方面的可能变化，包括抗病毒药物的耐药情况。
- 尽最大可能支持受影响会员国，帮助确认人类感染的传播和评估流行病学状况。

国家行动

受影响国家

大流行性疾病监测⁵⁸

- 对大流行性流感的最初病例进行全面评估。
- 记录不断演变的大流行情况，包括地域传播、趋势和影响。
- 记录大流行性病毒的任何流行病学和临床特征变化。
- 维持适当的病毒学监测，以发现抗原和基因变化，以及抗病毒药物灵敏度和致病性方面的变化。
- 必要时修改国家病例定义并更新临床和实验室诊断方法。

监测和评估大流行的影响

- 监测基本的卫生相关资源，如医疗用品、抗病毒药物、疫苗和其它药品、卫生保健工作者的可得性、医院占用/可用情况、其它卫生保健机构的使用、实验室物资储备以及太平间的容量。
- 使用一系列标准，如工作场所和学校缺勤率、受影响的区域、最受影响的人群以及基本工作者的可得性等，监测和评估国家影响。
- 评估缓解措施的使用情况和影响。
- 如可能，预测大流行的经济影响。

58. 流感大流行期间的全球监测，世界卫生组织，2009年(待2009年发表在<http://www.who.int/csr/disease/influenza/>)。

5-6 级

第5至第6级 减少疾病传播

世界卫生组织的行动

59. 如果符合《国际卫生条例(2005)》有关定义的“国际关注的突发公共卫生事件(PHEIC)”已被确认发生。

60. 特别是如果非大流行性病毒株仍在流行时。

61. 如果可以得到医用口罩并能对其正确使用方法进行培训, 则可以考虑让出现症状的病人和那些在家里不可避免地与病人有密切接触而易感的照料者佩戴。

62. 卫生保健工作中流行性和具有大流行倾向的急性呼吸道疾病的感染预防与控制, 世界卫生组织临时指南。日内瓦, 世界卫生组织, 2007年。(WHO/CDS/EPR/2007.6)

63. 出现症状者应进行自我隔离, 避免使用公共交通工具。然而, 目前尚无足够证据支持或反对将关闭和限制大容量交通系统作为一种减少疾病在社区传播的措施。

64. 如果一个国家决定取消、限制或修改所有或某些大型集会, 这一决定应基于集会的性质和当地疾病流行水平, 只有疾病在社区中出现后才应实施。

65. 如果实施出境筛查, 应考虑作为一个限时的干预措施, 对筛查出的病例的隔离治疗和接触者的检疫隔离必须依照《国际卫生条例(2005)》执行。

66. 如果实施入境筛查, 应考虑作为一个限时的干预措施, 对筛查出的病例的隔离治疗和接触者的检疫隔离必须依照《国际卫生条例(2005)》执行。

■ 根据《国际卫生条例(2005)》规定, 审议并公布任何新的或经修订的临时建议, 酌情包括突发事件委员会的建议。⁵⁹

■ 促进评估干预措施并在必要时更新建议。

■ 促进评估抗病毒药物的敏感性、效力和安全性。

■ 就大流行性流感疫苗的成分⁶⁰提供建议, 如果尚未开始生产大流行性流感疫苗, 现应转入生产阶段。

■ 促进为国家当局制定国家准则, 以便在获得大流行性流感疫苗后开展目标明确的疫苗接种运动。

国家行动

所有国家

国际旅行措施

■ 在发布国际旅行警告和卫生警报时须考虑世卫组织的指导和信息。

受影响国家

个人/家庭层面的措施

■ 建议患有急性呼吸道疾病者呆在家中并尽量减少与家庭成员和其他人的接触。

■ 建议家庭接触者尽量减少家庭以外的来往, 一旦出现任何流感症状的第一迹象, 立即将自己隔离。

■ 考虑到世卫组织的指导, 为家庭照护者⁶¹提供感染控制指导建议。⁶²

社会层面的措施

■ 按照国家计划规定, 实行减少社交接触措施, 如暂时停课和调整工作模式等。

■ 建议减少旅行和缓解拥挤的公交运输系统。⁶³

■ 评估和决定是否应取消、限制或更改群众集会。⁶⁴

国际旅行措施

■ 考虑实行出境检查, 作为全球早期应对的一项措施(针对最初几个受影响国家)。⁶⁵

■ 向旅行者提供建议。

药物措施

■ 根据国家计划分发抗病毒药物及其它医疗用品。

■ 实施疫苗采购计划。

■ 制定疫苗分发计划并加速筹备大规模疫苗接种运动。

■ 根据监督和监测信息修改/调整抗病毒药物和疫苗战略。

■ 按照国家计划, 根据优先地位和可得性开展抗病毒药物和/或疫苗医疗预防运动。

■ 尽可能监测药物干预措施的安全性和效力并监督供应情况。

尚未受影响的 国家

■ 准备实施计划的干预措施, 以减少大流行性疾病的传播。

■ 根据受影响国家的经验和信息, 更新计划干预措施的使用建议。

■ 实施关于药品, 以及其它必要资源的分发和部署计划。

■ 考虑在国际边界实行入境检查。⁶⁶

世界卫生组织认识到个别国家的考虑会影响国家决策, 但一般来说, 不主张:

- 对人员和/或货物实行与大流行有关的国际边界封锁措施。
- 在大流行期间对环境进行普遍消毒。
- 社区中的健康者戴口罩。
- 大流行期间限制国内旅行, 除非在全球展开迅速应对和控制行动, 或极少数情况下存在明显的地理和其它障碍。

5-6 级大流行阶段

广泛的人类感染

第5至第6级
持续提供卫生保健

世界卫生组织的行动

- 与其它国际组织一起协调应对行动。
- 向国家当局提供指导，协助临床医生识别、诊断和报告病例以及其它必要的重大问题。

国家行动

- 实施大流行应急计划，充分调动国家和次国家级卫生系统、设施及工作人员。
- 必要时实行和调整病人鉴别分类制度。
- 按照国家计划在卫生保健机构和实验室环境中加强感染控制措施并分发个人防护装备。
- 向患者及其家庭接触者提供医疗和非医疗支持，必要时还提供其它设备。
- 向卫生保健工作者、患者及社区提供社会和心理支持。
- 必要时采取尸体处理步骤。

尚未受影响的国家

- 准备转入关于大流行的工作安排。

第5至第6级
沟通

世界卫生组织的行动

- 向国家当局、其它伙伴和利益攸关方以及公众提供关于全球情况、趋势、流行病学特征和建议措施的最新信息。
- 继续与伙伴们共同努力，促进信息协调一致。

国家行动

- 定期公布最新情况，让公众了解关于大流行性疾病的已知和未知因素，包括传播模式、临床严重程度、治疗和预防方案等。
- 定期进行沟通以处理令人关注的社会问题，如中断旅行、关闭边界、学校问题，或普遍的经济或社会问题。
- 就紧急医护渠道、解决非大流行卫生保健需求的资源，以及病症自我护理方面的资源等，定期向公众提供最新信息。

高峰后期间

D. 高峰后期间

高峰期后采取行动的总目标是处理大流行所致的健康和社会影响，也为下一波可能的大流行作准备。

高峰后期间 计划和协调

世卫组织的行动

- 汲取经验教训，以备随时应用和满足未来需要。

国家行动

- 确定未来可能的大流行冲击波需要增加哪些资源和能力。
- 开始重建基本卫生服务。
- 解决大流行给人们带来的心理影响，特别是对卫生工作人员的心理影响。
- 考虑向仍处于大流行期间的国家提供援助。
- 回顾国家级、地方和家庭储备和供给状况，加以补充。
- 回顾和修订国家计划。

高峰后期间 情况监测和评价

世卫组织的行动

- 帮助各国估计大流行给国家带来的影响。
- 继续进行全球形势监测，了解全球流感病毒传播形势和各国趋势。
- 回顾汲取的经验，对向各国提供的监测指南和工具进行调整。
- 评估和监测正在流行的流感病毒类型和致病性。

国家行动

- 启动监测工作，用以发现下一波大流行状况
- 评价需要用来监测下一波大流行的资源情况。

高峰后期间

再次暴发的可能性

高峰后期间 减少疾病传播

世卫组织的行动

- 帮助对干预措施进行评价。

国家行动

- 评价采取措施的有效性，对指南、方法和算法进行相应地更新。
- 根据国家计划、重点和疫苗的可获得性，继续开展疫苗接种。

高峰后期间 持续提供卫生保健

世卫组织的行动

- 向各国当局更新优化使用短缺设施的指南。

国家行动

- 确保卫生保健人员有机会休息调整和恢复。
- 重新储备医药用品、提供服务和更新主要设备。
- 预料到可能出现的下一波 (或多波)大流行，在必要时对流感大流行防范和应对计划进行回顾和修改。
- 根据需要修改病例定义和治疗方案

高峰后期间 持续提供卫生保健

世卫组织的行动

- 定期向公众和其他利益攸关者更新流感大流行的变化情况。
- 敦促各会员国、合作伙伴和其他利益攸关者调整他们的沟通计划与沟通系统。

国家行动

- 定期向公众和其他利益攸关者更新大流行的变化情况。
- 向公众宣传，仍需提高警惕，采取防病措施以预防疫情的回升。
- 继续向卫生部门提供最新信息，或影响疾病状态、症状和体征的任何变化以及病例定义和治疗方案的改变等

大流行后期间

流感活动恢复至季节性水平

E. 大流行后期间

大流行后期间的行动目标是解决流感大流行对健康和社会带来的长远影响，使保健和社会功能恢复正常。

大流行后期间 计划和协调

世卫组织的行动

- 鼓励将所汲取的经验直接应用于当前活动，也用于满足未来需求。

国家行动

- 评价特殊的应对和干预措施的有效性，与国际社会分享发现结果。
- 回顾汲取的经验，并应用于国家紧急防范和应对规划中。
- 修改国家级和次国家级大流行防范和应对计划。

大流行后期间 情况监测和评价

世卫组织的行动

- 报告全球流感形势。
- 回顾汲取的经验教训，对提供给各国的监测指南和工具进行调整。

国家行动

- 收集和分析可获得的资料，评估大流行的流行病学、临床治疗和病毒学特征。
- 回顾和修改用于下一个大流行和其他公共卫生紧急事件的情况监测和评价工具。
- 恢复对季节性流感的监测，将大流行流感病毒亚型纳入常规监测内容。

大流行后期间 减少疾病传播

世卫组织的行动

- 根据各会员国要求提供技术支持，评估大流行对国家带来的影响，以及大流行期间所采取干预措施的有效性和发挥的作用。

国家行动

- 对在个人、家庭和社会层面上实施的干预措施进行全面的评价。
- 对实施的所有药物性干预措施进行全面的评价，包括：
 - 抗病毒药物效果、安全性、耐药性；和
 - 疫苗覆盖率、效力和安全性。
- 必要时回顾和更新相关的指南。
- 根据国家计划、重点和疫苗的可获得性，继续开展疫苗接种。

高峰后期间

再次暴发的可能性

大流行后期间 持续提供卫生保健

世卫组织的行动

- 利用现有的临床网络对临床新信息和临床干预措施的有效性和安全性进行回顾；对知识缺口和研究需求提出建议。
- 回顾和修订相关指南。

国家行动

- 收集和分析可获得的资料，对卫生系统应对大流行采取的措施进行评估。
- 回顾所汲取的经验教训，与国际社会分享。
- 根据所汲取的经验教训对计划和程序进行修改。
- 根据需要提供社会心理支持服务，促进个人和社区层面的健康恢复。

大流行后期间 沟通

世卫组织的行动

- 对上一级的沟通应对措施进行评估；回顾汲取的经验。
- 确保汲取的经验已纳入所有利益攸关方已修改和完善的沟通计划中，以备下一次大流行或重大公共卫生事件发生时使用。
- 继续与会员国合作，提高国家信息沟通工作的有效性。

国家行动

- 对全社会和各部门的贡献公开致谢。
- 向公众和其他各利益攸关方介绍大流行期间进行有效应对所汲取的经验教训，以及发现的不足将如何去解决。
- 鼓励各部门的利益攸关方，无论是公立还是私立机构，基于这些经验教训对他们的大流行和紧急计划进行修改。
- 扩展沟通计划和相关活动以将其他流行性疾病纳入沟通内容，应用风险沟通的原理去开发与公众就所有他们可能关注的健康问题进行对话的能力。
- 完善和调整沟通计划，准备好应对下一次重大公共卫生事件。

本附件为各国有关部门提供了制定流感大流行计划时需考虑的一些参数。

附件 1 – 计划假设

在制定流感大流行防范计划时提出假设的总体指导原则

对未来发生的流感大流行制定应对防范计划较为困难，部分原因在于下次大流行的许多重要特征均是未知数。在这种情况下，制定公共卫生计划和评估所需的资源时就要用有关流感流行病学的假设来帮助作出决策。

本附件为各国有关部门提供了制定流感大流行计划时需考虑的一些参数。这些假设以季节性流感、禽流感与过去发生的流感大流行的资料发布时所获得的信息为基础。

不应将这些信息视作对下次流感大流行的传播方式及其造成后果的预测。下次大流行不可能在全球范围内呈现整齐划一的特征。过去流感大流行事件的特征及后果在各国乃至同一个国家内均有不同。导致这些差异的原因最有可能是大流行病毒的特性不同以及各国应对能力的差异。

对流感流行病学进行一次全面回顾并非本附件的范畴。如有最新科学数据可以证明对这些假设作出重大改变时，附件内容将予以更新。附件为读者提供了主要参考资料以帮助读者回顾现有文献。

1. 传播方式

提议的假设

- 预期大流行性流感病毒的传播方式与季节性流感类似：通过大液滴或(直接或间接)接触途径，也可通过空气飞沫传播，或两种方式并存。
- 目前仍不清楚是否还存在其他可能的流感传播方式及其临床意义。但是，流行病学模式表明，流感病毒大多是经由液滴或接触途径通过密切接触而传播的。

隐含的意义

- 照顾流感病人时，良好的手部卫生习惯、隔离病人以及使用个人防护设备均是降低病毒传播风险的重要措施。□
- 空气传播隔离病室并不用于常规护理。但在形成气溶胶的操作环境中，卫生保健工作者应佩戴防护眼镜、穿防护服、戴洁净的消毒手套并使用过滤式呼吸防护具。

科学依据

- 经液滴和接触传播似乎是季节性流感的主要传播途径(Brankston G et al, 2007; Bridges CB et al, 2003)。

- 但是，目前仍缺乏足够的数据来确定不同传播途径的相对重要性。此外，对鉴别气溶胶与液滴的技术定义（即颗粒大小）尚缺乏标准和一致意见。（Tellier R, 2006; Lemieux, C et al, 2007）。
- 相关的温度和湿度影响流感病毒通过气溶胶传播的效率。有人曾报告在 30℃ 时，病毒经气溶胶途径不易传播，而经接触传播在 30℃ 和 20℃ 具有同等效率（Lowen AC et al. 2007; Lowen AC et al. 2008）。
- 卫生保健环境中的某些操作步骤会产生气溶胶。已发现某些此类操作与疾病传播风险的显著增加相关，并将此类操作定义为“与病原体传播相关的气溶胶生成过程”（世界卫生组织,2007）。这些操作包括插管、心肺复苏、气管镜检、尸检以及使用高速医疗设备的外科手术（世界卫生组织, 2007）。

参考文献

- Brankston G, Gitterman L, Hirji Z et al. **Transmission of influenza A in human beings.** *Lancet Infect Dis.* 2007;7(4):257-65.
- Bridges CB, Kuehnert MJ, Hal CB. **Transmission of Influenza: Implications for Control in Health Care Settings.** *Clin Infect Dis* 2003;37:1094–1101.
- Lemieux C, Brankston G, Gitterman L et al. **Questioning aerosol transmission of influenza.** *Emerg Inf Dis,* 2007;13(1):173-174.
- Lowen AC, Mubareka S, Steel J et al. **Influenza virus transmission is dependent on relative humidity and temperature.** *PLoS Pathog.* 2007 Oct 19;3(10):1470-6.
- Lowen AC, Steel J, Mubareka S et al. **High temperature (30 degrees C) blocks aerosol but not contact transmission of influenza virus.** *J Virol.* 2008;82(11):5650-2.
- Tang JW, Li Y, Eames I et al. **Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises** *J Hosp Infect.* 2006 Oct;64(2):100-14.
- Tellier R. **Review of aerosol transmission of influenza A virus.** *Emerg Inf Dis,* 2006;12(11):1657-1662.

2. 大流行性流感的潜伏期与传染力

提议的假设

- 潜伏期：1-3 天
- 潜隐期：0.5–2 天
- 传染期：成人约为 5 天，儿童则更长些。
- 基本传染数(R0): 1.5 – 2.0.

隐含的意义

- 潜伏期和传染期有助于制定以下几方面计划：病人隔离期；制定病人接触者的定义，对接触者实施检疫隔离的时间。
- 潜伏期相对较短，因此不易通过追踪接触者以及实施隔离来遏制大流行性流感的传播。
- 症状出现前即有病毒排放，因此仅通过筛查和隔离出现临床症状的病人来遏制大流行性流感的传播较为困难。
- 一旦大流行开始，各国应开展监测和专门研究来估定大流行病毒的潜伏期和持续传染期，这一点很重要。

科学依据

- 一项应用澳大利亚海事统计学资料的早期研究结果表明, 1918 年大流行性流感的平均潜伏期为 32.71 小时(1.4 天)(McKendrick and Morison as reviewed by Nishiura, 2007)。
- 一项对 56 个志愿者研究资料所作的 Meta 分析(Carrat et al, 2008)发现:
 - 预防接种后第 1 天出现症状的总评分均值上升, 第 2 天总体评分达峰值, 第 8 天回归至基线值;
 - 接种后第 0.5 至 1 天时, 病毒排放量急剧增加, 直至第 2 天达峰值 (平均排放时间为 2.5 天); 病毒排放的平均持续时间为 4.8 天;
 - 病毒排放曲线及症状总评分曲线呈现相似形状, 虽然病毒排放较症状出现早 1 天。
- 病毒排放持续期较长并非罕见。正如 Carrat 等在一项研究中发现: 5 名参与者 (占 20%) 在接种后排放 B 型流感病毒的时长达 8 天, 而另一项研究也报告排放流感病毒 A/H3N2 的时间达 9 天。
- 对以往大流行流感病毒以及季节性流感病毒的基本传染数 (R0) 的合理评估值为 1.5-2.0 (Ferguson NM et al., 2005; Ferguson NM et al., 2006; Colliza V et al., 2007; Vynnycky E et al. 2007)。
- H5N1 人感染病例的潜伏期(7 天或更短; 多数为 2-5 天)似乎较季节性流感的潜伏期更长。在那些可能已经出现小范围人际传播的人群中, 潜伏期似乎约为 3-5 天, 尽管还有一组人群的潜伏期被估计为 8-9 天 (WHO writing committee, 2008)。
- 感染了甲型 H5N1 流感病毒的病人在其呼吸道中可检出病毒 RNA 的持续时间最长达 3 周; 但是, 目前的数据很有限(Reviewed by WHO writing committee, 2008; and Gambotto et al., 2007)。

参考文献

- Carrat F, Vergu E, Ferguson NM et al. **Time Lines of Infection and Disease in Human Influenza: A Review of Volunteer Challenge Studies.** *Am. J. Epidemiol.*, 2008;167:775-785.
- Colliza V, Barrat A, Barthelemy M et al. **Modelling the worldwide spread of pandemic influenza: baseline case and containment interventions.** *PLoS Medicine*, 2007;4(1):95-110.
- Ferguson NM, Cummings DAT, Cauchemez S et al. **Strategies for containing an emerging influenza pandemic in Southeast Asia.** *Nature*, 2005;437(8):209-214.
- Ferguson NM, Cummings DAT, Fraser C et al. **Strategies for mitigating an influenza pandemic.** *Nature* 2006;442:448-452.
- Gambotto A, Barratt-Boyes SM, de Jong MD et al. Human infection with highly pathogenic H5N1 influenza virus. *Lancet* 2007;371:1464-75.
- Nishiura H. **Early efforts in modeling the incubation period of infectious diseases with an acute course of illness.** *Emerging Themes in Epidemiology*, 2007;4:2.
- Vynnycky E, Trindall A, Mangtani P. **Estimates of the reproduction numbers of Spanish influenza using morbidity data.** *International Journal of Epidemiology*. 2007;36:881-889.
- Writing committee of the second WHO consultation on clinical aspect of human infection with avian influenza A(H5N1)virus. **Update on Avian Influenza A (H5N1)Virus Infection in Humans.** *N Engl J Med* 2008;358:261-73.

3. 症状的发展和罹患率

提议的假设

- 大约三分之二的大流行性流感病人将出现临床症状。
- 无并发症的大流行性流感的临床症状与季节性流感的症状类似：呼吸道症状，发热，突发性肌肉疼痛，以及头痛或后背痛。
- 预期总体人口 (包括各年龄组) 的平均罹患率达 25% -45%。

隐含的意义

- 可将流感样病例的现有临床诊断标准作为进行大流行疾病监测的基础。但是，鼓励各国密切监测大流行性流感临床特征的演变，以及支持临床病例定义的修订。
- 由于流感的临床表现通常为非特异性，因此，大流行的监测应得到实验室诊断的支持。这对于每个国家对首批病例进行确诊和做出详尽描述非常关键。
- 由于患病人数剧增而使现有的卫生保健服务不堪重负，各国应制定计划快速提升卫生保健能力并对有限资源的配置确定优先次序。
- 已发现在过去的大流行中，不同年龄组和地区间的罹患率存在较大差异。鼓励各国根据自己的数据和经验评估罹患率。

科学依据

- 一项对 522 名志愿接受流感病毒感染的病例进行的汇总分析报告：有症状 (任何症状) 感染的比例为 66.9% (95%可信限：58.3, 74.5)。在病毒类型或初始感染剂量方面未发现显著差异 (Carrat et al., 2008)。
- 一项采用 1957 年英国大流行数据的模拟研究评估发现：60%-65% 的感染者出现临床症状 (Vynnycky E et al., 2008)。
- 一项对特里斯坦-达库尼亚岛这个与世隔绝的小岛于 1971 年发生的流感暴发疫情所作的分析表明，几乎所有疑似病例均出现了疾病症状 (Mathews JD et al., 2007)。
- 美国 1918 年大流行期间，流感样病例的发病率平均为 28%，介于 15%-50% 之间 (Frost WH, 1919)。这些数据来自于逐户调查。
- 一份报告提及，1957 年流感大流行中分年龄的血清学罹患率平均为 40%，介于 5%-70% 之间。与此相比，有报告表明，1968 年大流行的血清学罹患率为 20% (Stuart-Harris CH, 1970)。
- 一份在美国某城市进行的回顾性问卷调查显示：1968 年大流行期间总罹患率为 39%；各年龄组间比率类似 (Davis LE et al., 1970)。另一份血清学调查发现，1968 年大流行中，约有 25% (21%-27%) 儿童的流感病毒菌株抗体检测呈阳性 (Chin J et al., 1974)。
- 在一个基本传染数 (R_0) 估计值为 1.5-2.0 组群中，求得罹患率约为 25%-45%。 (Ferguson NM et al., 2005; Ferguson NM et al., 2006; Germann TC et al., 2006; Colliza V et al., 2007; Halloran ME et al., 2008)。
- 已观察到甲型流感 (H5N1) 病毒感染者出现胃肠道症状，但在不同演化枝间有差异 (WHO writing committee, 2008)。

参考文献

- Frost WH. **The epidemiology of influenza.** *Pub Health Reports*; 1919;34(33)(republished in *Pub Health Report*, 2006;121(S1):149-158).
- Stuart-Harris CH. **Pandemic influenza: an unresolved problem in prevention.** *J Infect Dis*, 1970;122:108-115.
- Davis LE, Caldwell GG, Lynch RE. **Hong Kong influenza: the epidemiologic features of a high school family study analyzed and compared with a similar study during the 1957 Asian influenza epidemic.** *Amer J Epid*, 1970;92:240-247.
- Chin J, Magoffin RL, Lennette EH. **The epidemiology of influenza in California, 1968-1973.** *West J Med*. 1974;121:94-99.
- Germann TC, Kadau K, Longini, IM Jr. et al. **Mitigation strategies for pandemic influenza in the United States.** *PNAS*, 2006;103(15):5935-5940.
- Halloran ME, Ferguson NM, Eubank S et al. **Modeling targeted layered containment of an influenza pandemic in the United States.** *PNAS*, 2008;105(12):4639-4644.
- Mathews JD, McCaw CT, McVernon et al. **A biological model for influenza transmission: pandemic planning implication of asymptomatic infection and immunity.** *PLoS ONE*, 2007;2(11):e1220.
- Vynnycky E, Edmunds WJ. **Analyses of the 1957 (Asian)influenza pandemic in the United Kingdom and the impact of school closures.** *Epidemiol Infect*. 2008;136(2):166-79.

4. 大流行的动态及其影响

提议的假设

- 流感大流行可发生于任何时间和地点；它可在数周或数月内波及全球各个地区。
- 一次大流行波的持续时间可长达数周至数月，但各国的情况可能不同；在一个国家内的不同社区内亦可有所差异。
- 多数社区可能遭受多次波及。
- 各国和社区间在住院率上升、病死率剧增以及继发并发症等方面可能有较大差异。易感人群将遭受更严重的感染。
- 工作场所旷工率将高于评估的罹患率。

隐含的意义

- 各国应发展和加强早期发现潜在大流行事件的能力，并快速应对。
- 各国应指导其政府和社区制定自己的流感大流行防范和应对计划。
- 在总体的大流行防范和应对计划中应考虑在大流行波之间的高峰期过后阶段采取行动。
- 鼓励各国基于自身的资源和经验进一步估计和准备卫生保健需求，要对易感人群给予特殊照顾。
- 一系列流行波，如同 20 世纪几次大流行中所发生的，可能造成消费品储备在第二波到来前已被耗尽，例如个人防护设备和药物。
- 鼓励国家根据自身情况进一步评估大流行期间的工作场所旷工率，并指导所有部门针对大流行期间较高的和可能波动的旷工率制定业务持续计划。

科学依据

- 有关流行病学证据的早期报告和后期分析表明，1918年秋季最严重的流行波 (Frost WH, 1919; Olson SR et al., 2005)发生之前曾出现过规模较小的流行波 (1918年4-5月在欧洲；1918年春季在美国)。
- 2008年挪威首次报告了耐受达菲的流感病毒 A(H1N1)，该病毒在之后的数月内席卷了北半球的大部分地区(世界卫生组织, 2008)。随后在2008年夏季的南半球也发现了此病毒。
- 1918-1920年间的超额病死率表明病死率在不同国家的差异可达30倍之高 (Murray CL et al., 2006)。
 - 不同国家间病死率的变化可从最低0.20% (丹麦)至最高4.39% (印度)。
 - 一个国家内不同地区间的差异可从2.12% -7.82% (印度)至0.25%-1.00% (美国)。
- 1918年流感大流行中，美国出现显著和持续的发病率差异，而且，病死率与人们的经济地位相关：经济地位越低，罹患率越高。这种相关性持续存在，甚至在调整了肤色、性别、年龄及其他条件后仍然存在。(Sydenstricker E, 1931)。
- 一项对1968年大流行所做的多国分析结果表明，在六个被研究国家中，传播模式有很大差异(Viboud C et al., 2005)。
 - 在美国，1968/1969间观察到一次大规模流行，随后在1969/1970间的晚冬时节又出一次规模稍小的流行。
 - 在加拿大发生的两次大流行的严重程度和持续时间相似。
 - 在其他国家 (例如澳大利亚、法国，英国和日本)，首次流行规模较小，但随后在下一个季节，流行规模大大增加。
- 一项在英国进行的模拟研究发现，总体来讲，大流行期间，约有16%的工作人员由于学校关闭而旷工。在女性雇员比例较高的部门，例如卫生和社会服务部门，这个估计值还要升高 (Sadique MZ et al., 2008)。

参考文献

- Cockburn WC, Delon PJ, Ferreira W. **Origin and progress of the 1968-69 Hong Kong influenza epidemic.** *Bull World Health Organ* 1969;41:345-8.
- Murray CL, Lopez AD, Chin B et al. **Estimation of potential global pandemic influenza mortality on the basis of vital registry data from the 1918-20 pandemic: a quantitative analysis.** *Lancet* 2006;368:2211-18.
- Olson DR, Simonson L, Edelson PJ et al. **Epidemiological evidence of an early wave of the 1918 influenza pandemic in New York City.** *PNAS* 2005;102(31):11059-11063.
- Sadique MZ, Adams EJ, Edmunds WJ. **Estimating the costs of school closure for mitigating an influenza pandemic.** *Public Health* 2008, 8:135.
- Sydenstricker E. **The incidence of influenza among persons of different economic status during the epidemic of 1918.** *Pub Health Report* 1931;46(4)(republished in *Pub Health Report*, 2006;121(S1):191-204).
- Viboud C, Grais RF, Lafont BAP et al. **Multinational impact of the 1968 Hong Kong influenza pandemic: evidence for a smoldering pandemic.** *JID* 2005;192:233-48.
- WHO Expert committee on respiratory virus diseases. **First Report.** *World Health Organization Technical Report Series* No 170. Geneva, 1959.
- WHO. **Influenza A(H1N1)virus resistance to Oseltamivir :Preliminary summary and future plans** WHO, Geneva, 2008 (at

http://www.who.int/csr/disease/influenza/oseltamivir_summary/en/index.html
accessed on 3 December 2008).

2007年11月27-29日，世卫组织在瑞士日内瓦召开了流感大流行防范和应对指南修订工作组第一次会议。

附件2 – 修订过程

2007年11月27-29日，世卫组织在瑞士日内瓦召开了流感大流行防范和应对指南修订工作组第一次会议。来自各国和国际的技术机构、联合国/国际组织从事传染病和流感防控、应急和大流行应对计划制定和信息沟通领域的专家，以及来自世卫组织总部、区域和国家办事处的工作人员共同讨论和确定需要修订的内容。

工作组设立了5个任务小组，分别负责制定战略政策文件，以及提供在公共卫生干预、医疗干预、大流行防范的全社会动员和信息沟通等方面的建议。

在大流行真正到来前，明确的症状、流行病学特征、病毒学特性和疾病传播模式可能都是未知的。但是，根据既往疫情和季节性流感情况所作的推测将有助于推动应对大流行的各项准备工作，并用来确定可能有效的防控措施。本指南的假设依据已列于附件1，包括从PubMed，Cochrane图书馆查阅的文献和来自现有相关指南的二次文献。

工作组第二次会议于2008年3月5-7日在法国里昂召开。为支持公共卫生干预和医疗干预任务小组的讨论，世卫组织在瑞士日内瓦总部也召开了专家咨询会。

最后一次世卫组织咨询会于2008年5月5-9日在瑞士日内瓦召开，旨在综合历次会议的讨论结果，完成战略性文件草案。

修订后的《世界卫生组织流感大流行防范指南》在世卫组织网站上进行了为期4周的公开评议。共收到来自会员国、卫生相关组织、大学、私立部门和个人的评论600余条。工作小组成员和世卫组织秘书处对所有评议内容进行了仔细考虑与评估。

利益申报

工作组成员和应邀出席世卫组织咨询会的代表都填写了世卫组织标准利益申报表，交世卫组织秘书处审阅。

5个任务工作小组的主席和联系人之间无利益冲突申报。

有3个工作组成员报告了他们的某些利益冲突，但经评估，这些对完成修订进程均无重要影响。我们可应您的要求提供详情。

有2名应邀参加了3次咨询会的人员报告了某些利益冲突，但经评估，其对完成修订进程均无重要影响。

来自医药产业协会的代表获准作为观察员列席了2008年5月5日至9日的咨询会。

评议过程

《指南》修订稿在2008年10月15日到11月3日之间接受了公开评议。世卫组织在网页上发布消息指出，如希望对指南提出意见和建议，可联系全球流感规划项目。希望提出评论的组织或个人将收到一份指南草案电子版和一份利益申报表。在世卫组织收到填写好的利益申报表并审查通过后，该评论者将收到一个登陆账号，继而进入电子系统发表评论。应很多参与评论的个人和会员国要求，评论时间延长至11月10日，而后又再次延长至11月15日以满足两个世卫组织会员国的延时请求。

来自66个国家的428名个人要求对指南进行评论，共在电子论坛上提出建议488条。世卫组织会员国和其他机构通过电子邮件提出书面评论150多条。这些评论经过分类、删除重复记录和可能的纠正（在出现诸如拼写或语法错误等非卫生相关问题的情况下）等整理分析，由工作组代表和世卫组织秘书处成员在11月10日、17日、19日和21日召开的4次系列会议上进行评估，对有关指南的评论进行审查，对相关干预措施的有效性和可行性分析进行了分析。会议处理的所有评论都没有要求对指南中的建议进行重大修改。有超过300条评论被接受并纳入指南，大约200条建议被部分或全部拒绝。拒绝建议的理由包括建议属政治性评论，建议的干预措施成本效益不佳，或评论方存在严重的利益冲突（例如是医药产业成员）。

大流行性流感防范和应对指南修订过程一览

步骤	时间, 地点	结果
第一次工作组会议	2007年11月, 日内瓦	成立5个任务小组, 分别负责指南的各方面内容
起草阶段(EZ 电子平台讨论)	2007年11月—2008年3月, 虚拟空间	指南第1稿
疾病控制策略任务小组第一次会议	2008年1月, 日内瓦	第2稿: 疾病控制策略部分修订
第二次工作组会议	2008年3月, 里昂	指南第3稿
大流行监测任务小组会议	2008年3月, 日内瓦	第4稿: 大流行监测部分修订完成
疾病控制策略任务小组第二次会议	2008年4月, 日内瓦	第5稿: 疾病控制策略部分修订
起草(EZ 电子平台讨论)	2008年1—5月, 虚拟空间	第6稿: 各部分校对
世卫组织大流行防范指南全球咨询会	2008年5月, 日内瓦	第7稿: 就主要建议达成广泛共识
修订、编辑、视觉元素制作	2008年5—10月	第8稿
网上公开评议	2008年10—11月	收到600余条评论
处理网上评论意见	2008年12月—2009年1月	第9稿: 将评论意见被纳入指南
世卫组织内部审批程序	2009年2—4月	形成可发表的官方文件

世界卫生组织
全球流感规划
Avenue Appia 20
1211 Geneva 21
Switzerland
电子邮件: whoinfluenza@who.int
www.who.int/csr/diseases/influenza

WHO/HSE/GIP/2008.xx