



U.S. Department of Defense

2023

生物防御态势评估





2023
生物防御态势评估

本页故意留空



DEPUTY SECRETARY OF DEFENSE
1010 DEFENSE PENTAGON
WASHINGTON, D.C. 20301-1010

In his National Security Strategy, President Biden made clear that we are at an inflection point, with the United States entering a decisive decade amid a rapidly-changing security environment. In the National Biodefense Strategy and Implementation Plan, the Biden-Harris Administration laid out a vision of a world free from catastrophic biological incidents, setting forth “bold outcomes” for countering biological threats, enhancing pandemic preparedness, and achieving global health security. In support of this strategic direction, the Department of Defense (DoD) must be prepared to operate in a biological threat environment and to support the national biodefense enterprise, at home and abroad.

The Secretary of Defense directed DoD to conduct a comprehensive Biodefense Posture Review to establish our approach to advance this biodefense vision and incorporate lessons learned from the response to the COVID-19 pandemic. This first-of-its-kind review synchronizes our biodefense planning with the 2022 National Defense Strategy (NDS), the National Biodefense Strategy, and, as appropriate, allies and partners, to support their biodefense efforts in alignment with national goals and strategies.

The NDS recognizes that expanding biological threats, enabled by advances in life sciences and biotechnology, are among the many growing threats to U.S. national security that the U.S. military must address. And, as we implement the NDS – by acting urgently to sustain and strengthen U.S. integrated deterrence, campaign day-to-day to gain and sustain military advantages, and build enduring advantages for the future Joint Force – we must prepare to do this all within a biological threat environment, including transboundary challenges like pandemics.

The National Biodefense Strategy makes clear that it is a vital interest of the United States to manage the risk of biological incidents, whether naturally occurring, accidental, or deliberate. DoD plays an important role in helping the national biodefense enterprise prepare for, prevent, deter, detect, rapidly respond to, and recover from biological threats at home and abroad.

This report from the inaugural Biodefense Posture Review outlines strategic guidance, findings, and reforms necessary to posture DoD to meet the present and future challenges posed by biological threats. We will do this through an empowered, collaborative approach that optimizes our capabilities, capacity, resilience, and readiness to address biological threats.

We cannot prevent or anticipate every biological threat in these turbulent times, but I am confident that DoD, along with our counterparts throughout the U.S. government and our allies and partners around the world, will continue to act boldly to meet the biological threats and pandemic challenges of this decisive decade.

A handwritten signature in black ink, reading "Kathleen Hicks", is positioned below the text.

本页故意留空

目录

执行摘要.....	1
第一章：威胁和安全环境.....	5
第二章：战略方针.....	10
第三章：建立生物防御治理.....	14
第四章：加强预警 以及应对生物威胁的认识.....	17
第五章：加强防备 抵御生物威胁的总力量.....	21
第六章：快速反应以减轻 对国防部任务和部队的影响.....	29
第七章：协调与协作 加强生物防御.....	35
第八章：结论.....	40
附件一：定义.....	41
附件二：新冠肺炎经验教训的处理.....	42
附件三：国家安全局的目标和国防部的作用.....	44

本页故意留空

执行摘要

导言。国防部（DoD）正处于生物防御的关键时刻，因为它面临着前所未有的复杂生物威胁（biothreats）。这一首次国防部生物防御态势评估（BPR）启动了关键改革——建立在2022年国防战略（NDS）、2022年10月国家生物防御战略和实施计划的基础上，以应对生物威胁、加强疫情准备和实现全球健康安全（NBS）；以及从冠状病毒疾病2019（新冠肺炎）疫情应对措施中吸取的教训——让国防部在2035年前应对生物威胁。生物技术的发展正在推动国防部在未来十年可能面临的生物威胁的范围和多样性的增加。此外，随着地球气候的持续变化和人口的增长，新出现的传染病预计将更加频繁地发展和传播，并可能威胁国防部实现和维持其国防目标的准备工作。新冠肺炎·疫情的反应为国防部提供了机会，既可以改善其整体准备和态势，也可以加强和重新构想其在支持更广泛的美国政府和我们的盟友和伙伴方面的作用。

生物事故（bioincidents）有可能破坏国防部成功实现NDS目标的能力。2021年11月，国防部长发布了一份备忘录《生物防御愿景》，为国防部提供了方向，以确保国防部做好在生物威胁环境中运作的准备，并支持国内外的国家生物防御企业。在该备忘录中，国防部长指示对国防部的生物防御态势进行全面审查，以加强国防部的整体防御态势，并保持对新兴威胁的准备和恢复能力，无论这些威胁是自然发生的、意外的还是蓄意的。BPR的改革旨在使国防部在面对任何未来的生物威胁时做好战斗并取得胜利，并纳入从新冠肺炎疫情应对中吸取的经验教训，以便在生物事件期间更有效地运作，这与NDS的四个优先事项一致，即：

- ▶ 保卫家园，应对中华人民共和国（PRC）带来的日益增长的多领域威胁；
- ▶ 阻止对美国及其盟友和伙伴的战略攻击；
- ▶ 威慑侵略，同时做好必要时在冲突中获胜的准备——优先考虑中国在印度——太平洋地区的挑战，然后是俄罗斯在欧洲的挑战；和
- ▶ 建立一个有韧性的联合力量和防御生态系统。

BPR目的。2023年BPR优先事项与NDS的总体目标一致，旨在支持国防部和总兵力，承认生物威胁对实现四个NDS优先事项的潜在影响和风险。2023年BPR还有助于在更广泛的国防任务背景下，阐明和描述国防部在整个国防部生物防御中的独特作用，并支持更广泛的美国政府努力，包括与盟友和合作伙伴的活动。这一业务流程再造及其优先事项支持国家统计局的目标和国防部在实现这些目标中分配的角色和责任。业务流程再造的最优先事项是：

- ▶ 全面评估2035年前的生物威胁状况。
- ▶ 阐明生物防御任务、优先事项、角色、责任、权限以及实现生物防御所需的能力。
- ▶ 定位国防部，使其与NDS保持一致，应对未来的生物威胁。
- ▶ 检查国防部在国家统计局中的作用，并向其他部门和机构提供适当的支持。
- ▶ 调整政策；当局；研究、开发和采购（RDA）责任；投资；和部队结构，以满足国防部的生物防御要求。
- ▶ 确保生物防御经常被纳入国防部的训练、演习和理论。

BPR是国防部的一项整体努力，涉及包括作战司令部（CCMDs）和军事部门和军种在内的各个组成部分，它们在威慑、应对和保护部队免受生物事件影响方面具有不同的角色和权力。这次审查的结果是对战略、伙伴关系、权威、能力、能力、国防工业基础和供应链以及总兵力准备状态进行分析的结果。本次审查借鉴了从新冠肺炎应对措施中吸取的经验教训，以及对生物威胁形势情报的全面和同期评估。与机构间、政府间、工业和其他生物防御思想领袖的有限和集中的接触进一步为它提供了信息。¹此外，本审查考虑了改进国防部当前态势的机会；解决了在其他生物事件中平衡国防部支持NDS优先事项的生物防御工作与对民政当局的潜在支持的需要；并研究与盟友和合作伙伴合作的要求、机遇和挑战。

定义生物防御。生物防御在支持NDS优先事项方面发挥着重要作用，即建立一个能够抵御生物威胁和生物事件的联合部队和防御生态系统。国防部在综合威慑方面的活动还延伸到其生物防御态势，支持所有冲突和/或美国国家权力工具的作战领域和战区。

通过BPR，国防部验证了生物防御定义，这些定义与NBS中的定义大体一致，并涵盖了潜在生物威胁来源的全部范围（故意的、意外的和自然发生的）；这使得国防部内部以及与跨部门合作伙伴的理解保持一致。

国防部验证的定义侧重于总兵力，而不是国防部控制范围之外的领域（如农业）和受益人更广泛的公共卫生/医疗保健。国防部在阻止追求、获取或使用生物武器（生物武器）及其运载系统方面发挥着重要作用，这是NBS目标的一个关键方面，以确保生物防御企业的能力能够防止或减轻生物事件。此外，国防部对生物防御负有独特的责任，以保护整个部队，并实现NBS中没有明确提及的防御任务。

¹国防部感谢为业务流程审查做出贡献的许多外部观点，包括以下两份外部编写的报告，它们提供了关键和重要的见解：

- 麻省理工学院林肯实验室。“生物防御态势回顾行业圆桌会议”，2022年3月
- 约翰霍普金斯健康安全中心。“美国国防部生物防御态势评估会议专家见解摘要”，2022年6月9日。

业务流程再造改革。尽管国防部拥有生物防御的适当权力，但BPR揭示了国防部需要一种更加集体和统一的方法来协调其生物防御角色和责任，因为生物防御企业的分散性、对生物威胁的有限态势感知、战备和准备的不足以及缺乏指导RDA工作的综合组合优先级。BPR确定了与CCMDs和军事部门和服务接触的机会，以提高生物防御准备状态和现代化操作。

(U) 界定生物防御

国防部根据《国家生物防御战略》中的几个定义采用了以下定义：

- ▶ **生物防御（生物防御）。**应对生物威胁、降低风险、准备、应对和恢复生物事件的行动。
- ▶ **生物事件（生物事件）。**任何生物战或恐怖主义行为；涉及符合国家生物防御战略范围的生物危害的犯罪；或生物危害损害整个部队的任何自然或意外事件。
- ▶ **生物威胁（biothreat）。**涉及可能导致生物事故的生物危害的实体或情况。
- ▶ **生物危害（biohazard）。**对人类、动物、植物或环境构成实际或潜在危险的生物制剂或生物活性物质，无论其来源如何（如天然存在或生物工程）。

这份2023年业务流程重组确立了广泛的改革举措，包括生物防御战略方法，该方法：

- ▶ 加强早期预警和理解，以应对生物威胁。
- ▶ 提高弹性总部队的准备程度。
- ▶ 加快反应速度，以减轻对国防部任务和整个部队的影响。
- ▶ 改善战略协调和协作以增强生物防御。

业务流程重组详细说明了实施这些改革所需的具体举措和组织努力。这些举措是根据国家安全局和国防部在国家安全局下的责任采取的，将使国防部能够应对当前和未来自然发生、意外和蓄意生物事件的生物威胁。

国防部必须认真对待来自生物事件的威胁和风险，并实施本审查中概述的重大改革，为阻止生物武器使用、快速应对自然爆发并将实验室事故的全球风险降至最低的弹性总力量奠定基础。要做到这一点，必须与美国机构间合作伙伴以及国外的盟友和合作伙伴加强合作，共同努力了解威胁，准备和保护部队，并快速应对和减轻生物事件的影响。

这一首次BPR将国防部的生物防御态势带入了一个更清晰、更现代的立场，并作为未来评估的动态框架，以适应国家战略和生物威胁形势的发展。

图一。业务流程再造改革举措



第一章：威胁与安全环境

生物威胁环境。国防战略指示国防部采取紧急行动，以维持和加强美国的威慑，中国是国防部的主要挑战，同时考虑俄罗斯构成的严重威胁，并在面对朝鲜、伊朗和暴力极端组织（VEOs）构成的持续威胁时保持警惕。NDS指出，国防部的一切照旧是不可接受的，并提供了一个愿景，让国防部专注于我们的步伐挑战，即使我们正在应对快速变化的世界的其他威胁。这些威胁包括传统和先进的生物武器，以及破坏稳定、可能造成灾难性的跨界挑战，如流行病。

国家生物防御战略概述的威胁和后果指导国防部的生物防御考虑：

- ▶ **自然发生的生物威胁。**生物威胁会影响人类、动物、植物和环境，导致重大的健康、经济、社会和国家安全风险。传染病威胁不分国界。新型传染病、一度地理上有限的传染病、人畜共患疾病的死灰复燃和传播以及抗生素耐药性可能会压倒应对能力，使疫情更难控制。正如我们在新冠肺炎疫情看到的那样，传染病爆发可能会迅速蔓延到海洋和大陆，直接影响美国人口及其健康、安全和繁荣。
- ▶ **意外的生物威胁。**随着世界各地在没有适当监督的情况下进行高风险生命科学研究和潜在大流行病原体研究的实验室数量增加，实验室事故的风险可能会增加。虽然这项研究对于制定对策、了解和预测未来的疫情非常重要，但生物遏制或生物安全协议和做法不足的实验室会通过实验室获得性感染或病原体意外释放到环境中加剧疫情的风险。即使有最先进的设备和标准的生物安全和生物安保协议，由于人为错误或机械故障，实验室事故也是可能的。
- ▶ **蓄意的生物威胁。**国家或非国家行为者使用或扩散生物武器对我们的国家安全、人民、农业和环境构成了重大挑战。多个国家实施了秘密生物武器计划，一些恐怖组织试图获得生物武器。此外，生物技术的进步，包括合成生物学的进步，可以使生物制剂的开发和用作武器变得更加容易。在世界上许多国家，病原体储存在缺乏适当生物安保措施的实验室中，可能被希望造成伤害的行为者转移。此外，流行病期间产生的数千份临床样本如果在没有适当安全考虑的情况下处理，可能会造成生物安全漏洞，有可能为获取可用于开发生物武器的材料和信息提供便利。

中国、俄罗斯、朝鲜和伊朗可能拥有生产和使用传统病原体和毒素的知识和能力。这些国家历来追求，至少有一个国家（朝鲜）继续追求导致高传染性或传染性疾病的病原体，如炭疽、鼠疫和毒素，包括肉毒杆菌毒素。这些国家可能还保留了必要时雇用这些代理人的知识和能力。

对手还可以利用肽合成技术和代谢工程的进步来开发和生产数量适合一系列就业选择的毒素。合成生物学和肽合成方面的进展可以使各国开发出范围广泛的新型毒素，这些毒素既具有丧失能力的作用，又具有致命的作用，但不在特定制剂清单上。这些毒素可能包括动物毒素、海洋毒素或植物毒素。过去十年开发的肽合成技术可以让毒素，包括工程变种，以更具军事相关性的数量合成，这引起了人们的关注，即它们不再仅仅适用于定点清除。美国评估认为，北朝鲜和俄罗斯违反《生物武器和毒素公约》（《生物武器公约》）的义务，维持进攻性生物武器计划，并对伊朗的活动及其遵守《生物武器公约》的情况表示关切。俄罗斯对前苏联的计划提供了不完整的承认，没有提供拆除或停止关键活动的证据，并继续努力保密，以保护俄罗斯潜在的两用生物研究和开发努力。此外，根据潜在双重用途应用的研究和活动，最新的军备控制、不扩散和裁军协议和承诺遵守和遵守情况报告对中国遵守BWC提出了关切。鉴于中国军事医疗机构毒素的潜在生物威胁，美国对其毒素研究和开发存在合规担忧。中国还发布了计划，使中国成为基因工程、精准医疗和脑科学等技术的全球领导者。这些中国出版物称生物学为战争的新领域。

中国和俄罗斯还被证明擅长操纵信息空间，以抑制归因，降低对对抗有效性的信任和信心，并可能在故意使用后减缓决策。

在20世纪和21世纪宣布的每一次疫情中，美国军方都参与了冲突行动。这些事件都不是使用生物武器的结果，但它们都挑战了军方的作战能力。部署的美国部队最有可能面临的传染病威胁来自地方病（即在特定人群或地区经常发生的疾病）。呼吸道疾病（如结核病、季节性流感）、食物和水传播疾病（如伤寒、霍乱）以及病媒传播疾病（如疟疾、登革热）可能导致局部或区域流行病。虽然强制健康保护（FHP）措施通常能有效应对这些威胁，但一些新出现的传染病威胁（如多重耐药细菌、对抗疟疾药物耐药的疟疾微生物）有可能使MCMs失效。新冠肺炎证明，一些最具挑战性的传染病是能够感染疫情的新型呼吸道病原体，它们要么是无意中引入的，要么是在监测和实验室能力有限的地区出现的。检测和警告的延迟，加上全球旅行，现在允许这种生物在全球范围内迅速传播。

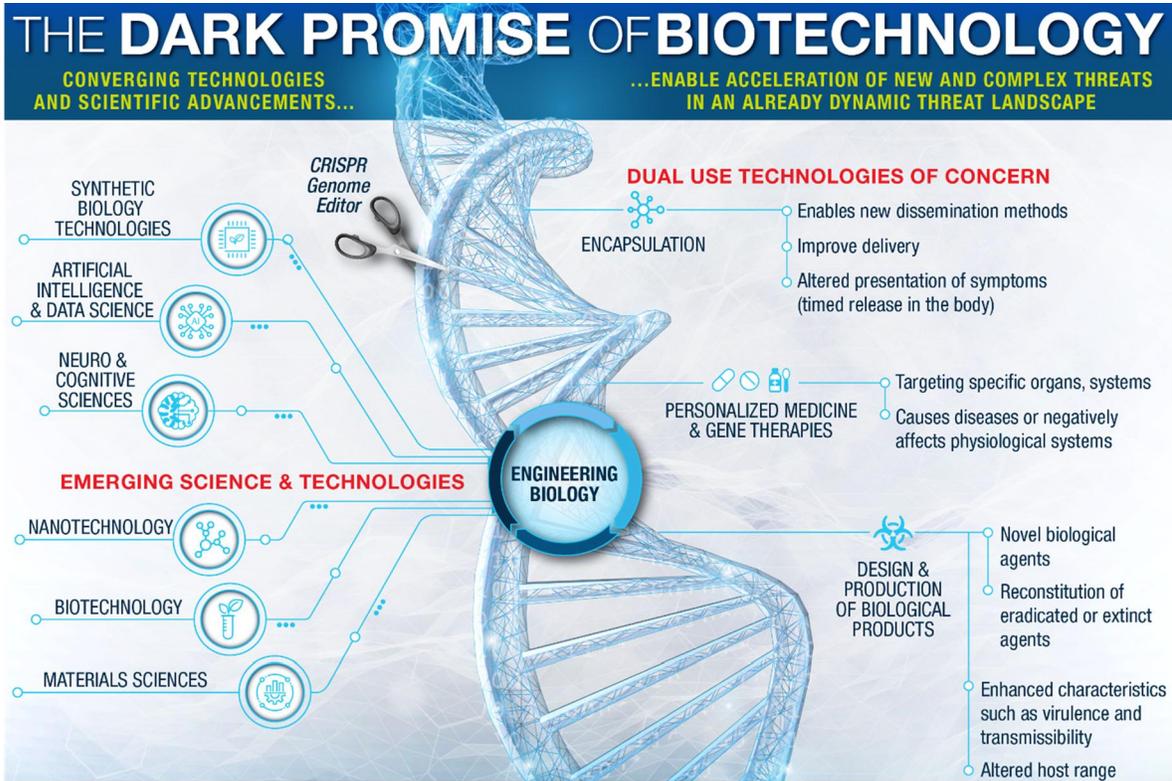
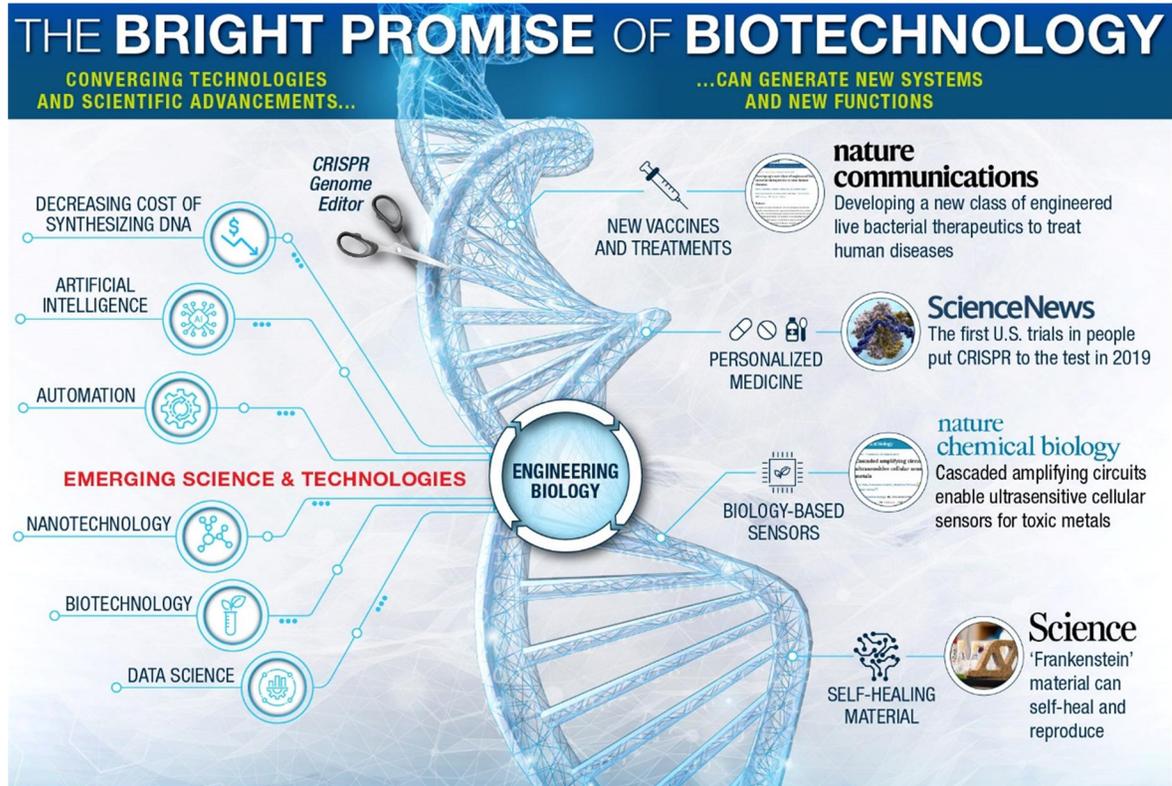
随着生物威胁形势的演变，导致病原体无意释放的生物安全（生物安全）事件的可能性增加。不断增长的传染病研究使得检测、药物治疗和疫苗的发展能够支持公共卫生和全球社会。随着生物学和生物技术领域研究的扩展，意外生物事件的可能性也在增加。意外生物威胁的增加对生物安全、生物安保（生物安保）、人身安全和其他生物遏制（生物遏制）考虑提出了挑战，并引起了对不一致或不完整的审查和监督机制导致的意外和危险后果的担忧。

生物技术进步。

新兴和颠覆性技术。大数据、人工智能和基因组修饰等新技术有可能显著影响化学、生物、放射和核（CBRN）环境。这种技术同时为更有效、更具弹性和成本效益的军事和民用解决方案提供了前景，同时也代表了来自国家和非国家行为者的潜在新威胁。为开发拯救生命的医疗对策而创造的生物和化学科学进步也可能被潜在的对手用来开发新的或增强的制剂。旨在减少测试和生产效率低下的技术，如生物边界和增材制造，创造了减少开发足迹和增加恶意行为者可用的扩散途径数量的机会。这样，新兴和颠覆性技术给美国、其盟友和伙伴带来了风险和机遇。

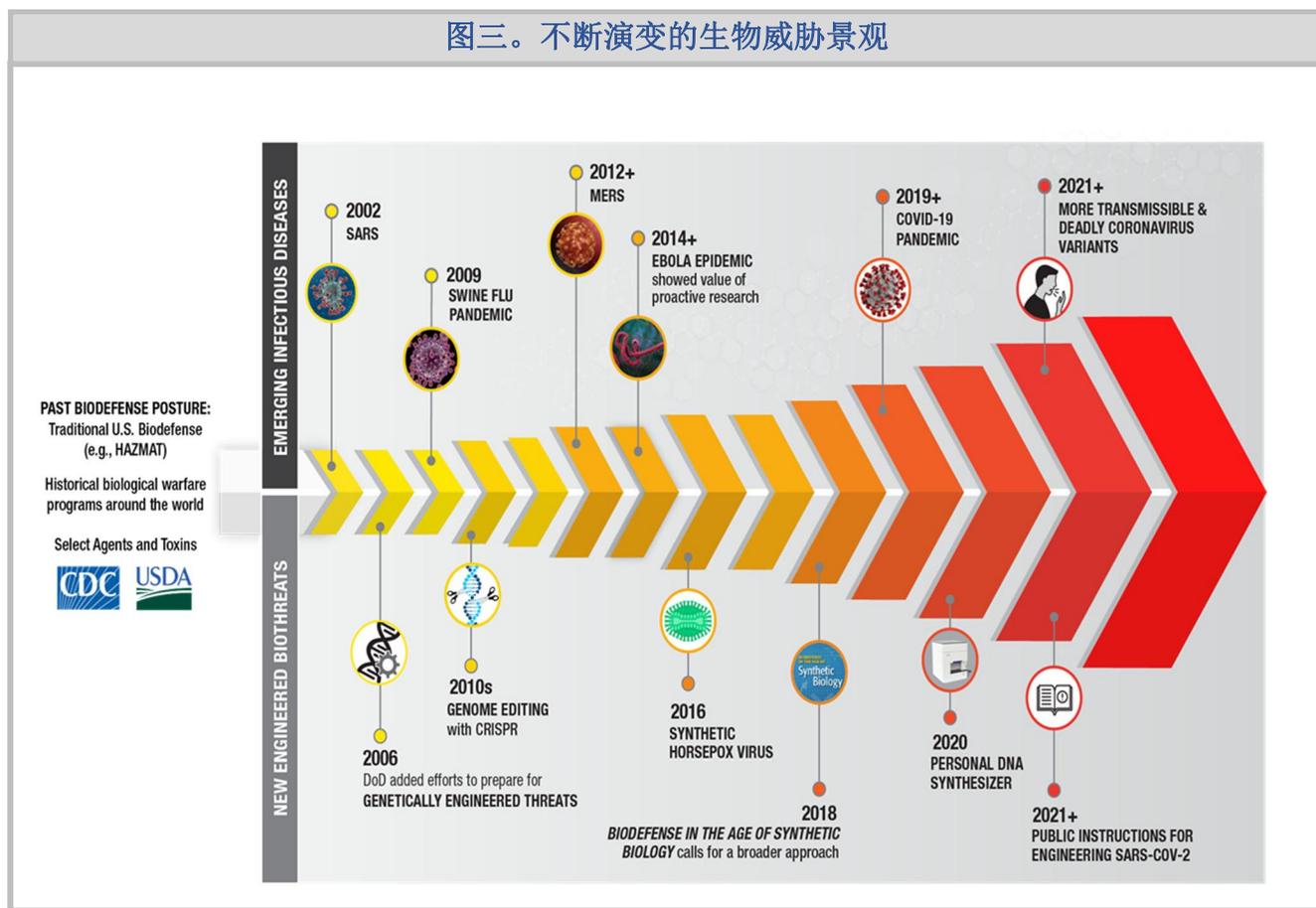
生物事件的风险。确定蓄意生物武器袭击的能力因实验室意外释放的可能性和气候变化导致的自然发生疾病的日益增长的风险而变得复杂。此外，具有高度后果的自然产生的病原体的储存库是生物武器研究的潜在途径。对手还可以利用这种更复杂的作战环境，通过掩盖攻击、增加其他活动或开展机会主义虚假信息活动来限制美国的战略选择。此外，疫情可能会导致民政当局对国防支持的请求增加，这为联合部队战斗和赢得国家战争的任务增加了一项竞争活动。

图二。生物技术使复杂的生物威胁



随着生物威胁形势的不断演变，我们的生物防御能力也必须不断发展。至关重要的是，整个部队能够在CBRN污染的环境中战斗并取得胜利。这一重要性涵盖了维和部和联合部队未来自然或人为生物威胁的成本和风险。

图三。不断演变的生物威胁景观



第二章：战略方针

国防部长提供了明确的方向和指导，即国防部必须做好在生物威胁环境中运作的准备，并在国内外支持国家生物防御事业。提高整个部队评估、预防、准备、应对和恢复各种生物威胁的能力是建立一支作战可信部队的一个关键方面，这支部队是应对生物威胁的战略方法的基础。国防部必须能够解决阻碍任务有效性的各种生物威胁——包括故意使用、意外释放和自然发生的疾病。NDS承认整个部队面临新的挑战，包括我们的对手生物武器的严重威胁，以及能够制造更先进生物武器的快速发展的生物技术。生物威胁还包括自然发生的疾病和意外释放，这需要提高对国内外国防部的潜在影响以及对整个部队和相关任务的潜在严重伤害的认识。

在验证跨越自然发生、意外和蓄意威胁的生物防御定义，并将其应用集中在总兵力上的过程中，BPR使现有的、但不同的生物防御工作变得清晰，并开始将其整合到国防部范围的战略方法中。为了支持NDS，BPR的优先事项建立了必要的生物防御态势，以使整个部队的任务有效性能够支持综合威慑、战役和在生物威胁环境中的冲突中获胜。

战略目标

三个战略目标指导着国防部范围内的生物防御工作和本次审查确定的关键改革举措：

- ▶ 国防部对生物威胁和危害具有弹性，能够在生物危害和威胁环境中自由投射力量和机动；
- ▶ 国防部管理全球任务要求的风险，同时适当支持民政当局，作为政府应对生物事件整体的一部分；和
- ▶ 国防部为其盟友和伙伴提供持续的支持，竞争以防止对手优势，并应对危机。

国家和军事战略中的生物防御。国防部长的生物防御愿景备忘录指示国防部与NDS和NBS同步生物防御规划，以建立和维持一支准备在生物威胁环境中作战的弹性部队。生物防御提供了一个越来越重要的功能，使国家防御系统的实施和国防部应对生物威胁的姿态成为可能，无论是自然发生的还是人为的。*国家安全备忘录-15/NSM-15，应对生物威胁*，加强疫情准备，实现全球健康安全，2022年10月18日，实施了NBS并制定了政策，以澄清美国生物防御工作的协调和治理，并指导近期任务，以评估、报告和实施生物防御改进。国家统计局为应对所有生物事件（自然发生、意外或故意）制定了以下明确目标：

- ▶ 启用风险意识和检测，为整个生物防御企业的决策提供信息（风险意识和检测）。
- ▶ 确保生物防御企业预防生物事件的能力。
- ▶ 确保生物防御企业做好准备，以减少生物事件的影响（准备）。
- ▶ 快速响应以限制生物事件的影响（响应）。
- ▶ 促进生物事故（恢复）后的恢复，以恢复社区、经济和环境。

NBS将生物武器和蓄意攻击的威慑确立为国防部的唯一主导作用，并承认国防部可以在其他部门和机构领导的努力中做出独特的贡献。为了实现这一目标，国防部必须在综合威慑的总体战略中考虑生物防御，并与盟友和伙伴一起对抗生物武器带来的对手和威胁。

抵御生物威胁和生物危害（生物危害）的总力量是阻止使用生物武器和蓄意攻击的第一步。这种复原力，如果得到适当的传达和展示，将有助于综合威慑。国防部广泛的生物防御能力可以用来否认或大大减少使用生物武器的好处，并进一步阻止生物武器的发展或扩散。如果威慑失败，这种复原力将使整个部队能够在受污染的环境中行动，并进一步减少对手从蓄意生物攻击中获得的好处。

在提高总兵力复原力的同时，与我们的盟友和伙伴的合作生物防御参与改善了我们的共同生物防御，加强了我们的联盟，提高了互操作性，并促进了负担分担。这些伙伴关系最大限度地提高效力，最大限度地减少整个部队面临的风险。加强国际规范、美国外国投资委员会（CFIUS）程序、出口管制、信息安全和网络安全（防止关键数据、能力或知识产权丢失）都将有助于减缓和阻碍对手的生物武器计划。类似的广泛应对行动有助于追究肇事者对使用生物武器的责任，并有助于确定和归因自然发生的疾病或意外生物事件的来源。

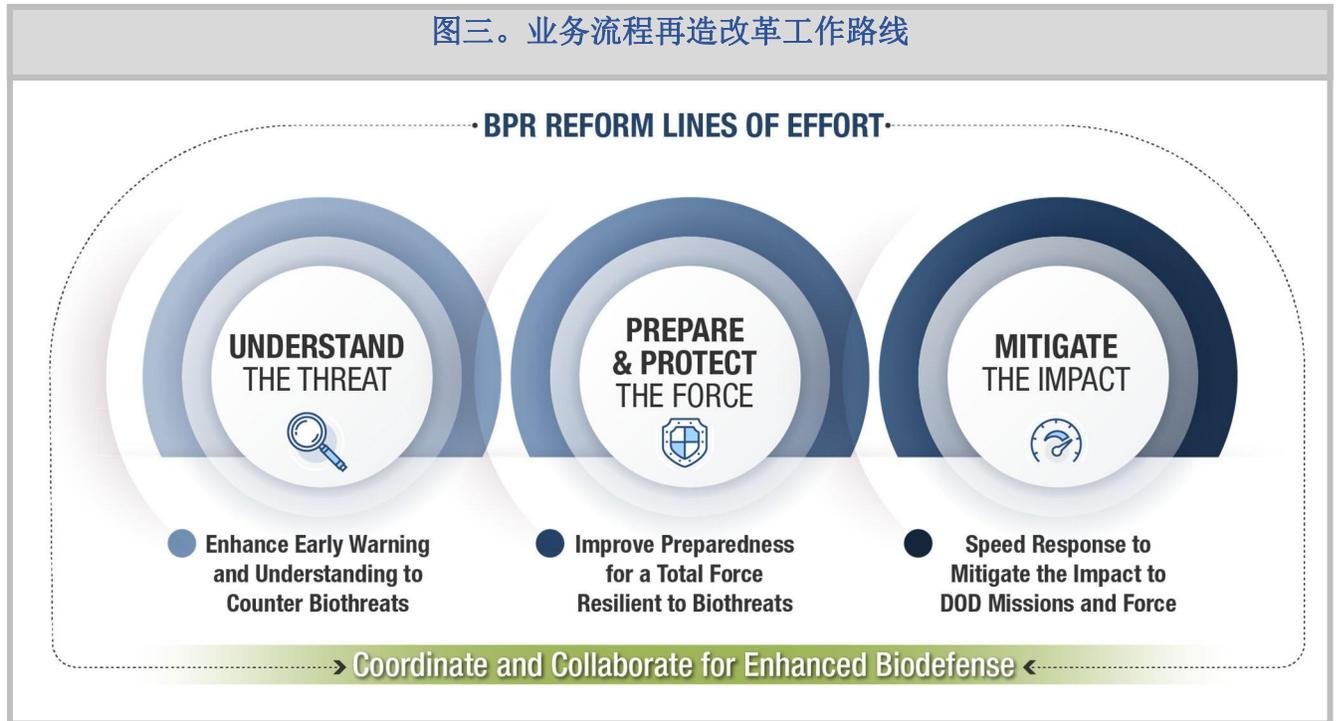
鉴于自然发生的疾病无法被阻止，国防部需要一支有弹性的部队，能够应对新出现的疾病威胁。阻止蓄意生物攻击的能力也提高了整个部队对新出现的、自然发生的、具有作战意义的传染病的整体复原力。

实验室事故造成的生物事件威胁需要在国内和国际上采取积极主动的行动。通过在全球生物科学界进一步制定和执行标准和扩散规范来实现适当的安全和安保，对于大幅降低意外释放的可能性是必要的。

业务流程再造改革的努力方向。四条业务流程再造改革路线推动支持NDS的生物防御行动，并解决未来生物威胁（无论来源如何）对国防部任务和整个部队造成的潜在成本和风险。下文简要概述了每一项工作，如图3所示，并在本报告的以下章节中进行了更详细的讨论。

- ▶ **协调和合作以增强生物防御。**这条努力路线和相关的改革使国防部能够最大限度地利用其现有的权力；阐明生物防御利益相关者（国防部内部和外部）的角色和责任；以综合方式实施生物防御改革；并提供国防部长生物防御愿景备忘录中指导的授权、协作和综合方法。
- ▶ **加强早期预警和理解，以应对生物威胁。**这条努力路线和相关的改革促使国防部一致、全面、准确地理解和认识生物威胁。国防部将通过生物监测以及国防情报企业（DIE）的情报收集和分析，对威胁有更透彻的了解。对威胁的共同描述对于提高风险意识和增强快速决策至关重要。
- ▶ **提高抵御生物威胁的整体力量的准备程度。**这一努力路线和相关的改革使国防部能够保护军人、国防部文职雇员、承包商人员和国防部社区的其他成员免受生物事件的影响。国防部将通过提高其能力、优先考虑高水平生物防御训练和演习、加强生物防御需求流程、加快RDA对新出现威胁的响应以及加强生物风险（生物风险）管理来准备和保护整个部队。
- ▶ **加速反应以减轻对国防部任务和部队的影响。**这一努力路线和相关的改革使国防部能够通过改善材料准备、相关的态势感知和增强工业基础来快速减轻生物事件的影响并维持国防部的能力。国防部将通过快速、有弹性和平衡的反应来减轻生物事件的影响。

图三。业务流程再造改革工作路线



第三章：建立生物防御治理

BPR确定，国防部拥有广泛的生物防御法定权力，以及根据这些权力建立并通过国防部发布实施的能力。国防部还被评估为拥有保护整个部队和支持国内和国际准备和反应的重要权力。然而，BPR发现，这些机构跨越了整个生物防御企业的广泛利益相关者，这些利益相关者松散地联系在一起，并分为自然发生的、意外的和故意的威胁。

BPR显示，尽管国防部拥有生物防御的必要权力，但由于生物防御企业的分散性，其责任集中在国防部副部长（DepSecDef）一级，它可以受益于更集体和统一的方法来协调其生物防御角色和责任。该企业由国防部长办公室（OSD）的多个组成部分组成，由指定的首席参谋助理（PSA）领导，负责政策、规划、资源和能力发展的不同职责；以及CCMDs、军事部门和服务、各种国防机构和执行生物防御准备和响应的现场活动。

尽管生物防御的角色、责任和权力在OSD各组成部分中都有记录，但没有一个低于DepSecDef级别的国防部官员全权负责指导内部协调，监督生物防御能力和威胁的优先级，并协调国防部与美国政府其他部门的工作。BPR的分析发现，国防部生物防御企业可以提高工作的统一性，以加强生物威胁、优先事项或生物防御准备状态意识的整合机制，从而最大限度地提高DepSecDef级别以下的现有PSA权限。这种缺乏协调、整合和理解的情况损害了国防部快速检测、描述和应对生物威胁的能力，有可能使整个部队容易受到这些威胁的攻击。

BPR提出了一个治理结构，使国防部能够最大限度地利用其现有权力，明确生物防御利益相关者（国防部内部和外部）的角色和责任，以综合方式实施生物防御改革，并提供协调的响应，以提供国防部长生物防御愿景备忘录中指导的授权、协作和综合方法。

生物防御委员会。 DepSecDef建立了生物防御委员会，以同步、协调和整合现有的国防部组件权限和职责，从而实现国防部生物防御的授权、协作方法。

生物防御委员会将作为主要论坛，就生物防御问题向国防部长、国防部和其他国防部领导层提供建议，并解决BPR及其他领域确定的挑战。生物防御委员会不会取代生物防御中的个别任务，但会促进整合和信息流动；促成集体决策；召集生物防御企业定期审查主题；并在必要时授权国防部各部门的负责人应对棘手或尖锐的挑战。

生物防御委员会将召开会议，界定主要职能，以加强合作，确定威胁的优先级，并创建一种有效的方法来解决优先威胁。此外，生物防御委员会将推进对重大生物事件的响应，并增强国防部减轻生物威胁和生物危害的能力。

- ▶ **椅子。**生物防御委员会由负责采购和维持的国防部副部长（USD（A&S））担任主席。生物防御委员会只有一个主席来更好地组织国防部范围内的生物防御职责。
- ▶ **会员资格。**如下图4所示，生物防御委员会将由委员会负责人和委员会参与者组成。负责核、化学和生物防御项目的助理国防部长（ASD（NCB））将担任该委员会的执行秘书。
- ▶ **理事会活动。**生物防御委员会的活动包括：
 - 协调整个国防部生物防御企业的知情报告，并适当地将问题提升到DepSecDef。
 - 为生物防御态势提供指导和监督，以实现国防部评估、预防、准备、应对和恢复生物事件能力的高度信心，这是支持NDS和NBS所必需的。
 - 综合情报产品、生物监视、早期预警和归因信息，以警告国防部领导层对态势和任务的潜在影响。
 - 审查生物防御综合投资组合的优先事项，协调投资策略，以解决战备不足和现代化需求。
 - 支持国防部各部门提高生物防御战备和现代化总兵力能力的努力，以应对不断变化的威胁，威慑对手，并执行NDS。
 - 为国防部领导人提供分析和选择，以应对对国防部生物防御态势有重大影响的战备、准备或威慑挑战。
 - 作为一个常设机构，根据需要促进国防部在生物防御反应活动方面的合作，以解决具有国家或国际意义的生物事件。
 - 根据委员会成员的要求和/或国防部长、国防部长或生物防御委员会主席的决定，解决关键或优先的生物防御问题，包括生物防御相关问题和响应的机构间同步。
 - 跟踪并确保国家统计局实施计划的合规性。
 - 制定业务流程再造实施计划并监督业务流程再造改革。

图4. 生物防御委员会治理结构



第四章：加强预警和认识，以应对生物威胁

国家统计局确定了早期预警和发展能力的优先需求，以便在病原体出现后不久迅速检测、表征、报告、预测和分享相关信息（包括序列数据）。与NBS一致，国防部必须努力实现早期预警，以告知和实现生物威胁的早期评估和识别，并促进有效的决策和干预，以保持随时准备、有弹性的总力量来执行NDS。

这条努力路线和相关的改革使国防部能够一致、全面、准确地认识和理解生物威胁的情况和风险。国防部将通过DIE的情报收集和分析、生物监测和表征，对威胁有更透彻的了解，以实现所需的早期预警和风险意识，为应对生物威胁的快速决策提供信息。

改善生物威胁情报的收集、分析和共享。快速发展的威胁形势保证加强国防部的情报收集和分析能力，以更好地检测可能影响我们实现防御战略能力的具有潜在作战意义或疫情潜力的新兴威胁。这些改进将增强收集、分析和随时提供报告的能力，以更快地识别新出现的生物威胁，增加早期预警，并加快威胁表征，以了解生物威胁对国防部任务、能力和人员的潜在影响。与NDS方向一致的BPR还确定了更大的情报、信息共享机会，以及与盟友和合作伙伴共同应对威慑挑战的联合规划。强有力的情报收集，配合其他部门和机构的工作，将寻求提供早期指示和警告，以帮助管理风险。

总之，业务流程重组建议扩大生物威胁情报的收集、分析和分享，并将其列为优先事项：

- ▶ 通过生物防御委员会，确定并开发适当的常规机制，以最大限度地共享国防部内部、美国政府内部以及与盟友和合作伙伴的情报，支持国防部的生物防御活动，并确定国防部的其他情报要求和优先事项。

通过生物监测提高对生物威胁情况的认识。NDS要求优先考虑对可能扰乱或阻止军事行动执行的自然发生的生物威胁进行早期预警。生物监测是收集、整合、解释和交流影响国防部任务或部队的生物危害或疾病活动的基本信息和迹象的关键使能因素。BPR确定了改进和完善生物监测规划战略的机会，以建立国防部的早期预警、风险意识和生物事件监测能力。国防部需要一个协调的、资源丰富的生物监测计划战略，以：

- ▶ 优先考虑早期预警，以检测生物威胁并为决策提供信息。
- ▶ 运营一个生物监测信息平台，以组织、评估和向CCMDs及其盟友和合作伙伴传达风险。
- ▶ 将里程碑与国家统计局的实施目标保持一致，以利用整个政府的努力和进步。
 - ▶ 包括明确定义和雄心勃勃的里程碑，以将生物监测数据转化为战术、业务和战略层面上可操作的、以决策为重点的信息

生物监测计划由国防部指令（DoDD）6420.02建立，由国防部人事和战备部副部长（USD（P&R））指导，旨在支持生物防御、CWMD和健康监测，以改善各级基于风险的决策。

BPR发现，尽管与新冠肺炎相关的疫情响应超过30个月，但国防部仍可以创建更全面的信息收集系统，该系统能够集成企业级数据流，并利用数据分析在整个国防部建立共识。相关的监视、检测和分析信息目前存在于火炉管道中

不共享数据或不容易支持决策的数据存储库和系统。所需的信息系统应提供关于敌方能力和意图、友军弱点、检测结果、环境监测和当地国民、症状和医疗监测以及民用医疗监测的信息。

该部门将推行一项前瞻性的计划战略，该战略具有明确定义和雄心勃勃的里程碑，旨在将生物监测数据转化为战术、运营和战略层面的可操作、以决策为中心的信息。生物监测计划战略及其负责任的行为者应优先努力整合更广泛的生物监测信息来源，利用可穿戴技术，增加测序能力和现场新能力（例如，针对未知威胁的废水监测），以加强已经在进行的生物监测工作。

业务流程重组建议采取关键举措，开发和充分整合生物监测中心和门户，并增加

生物防御使能器的一个例子：生物监测计划

生物监测方案涵盖CBRN的所有健康监测，并寻求向决策者提供健康问题的早期预警，以加强对部队的保护。

目前的计划工作包括为基于中心和门户的方法制定运营概念，并进行基于能力的评估，以应对新兴威胁并优先考虑早期预警。

NBS中概述的早期预警为推进和协调国防部与机构间合作伙伴的努力提供了机会，以促进样本和序列数据的快速共享，加强生物监测，并在国家或国际重大生物事件发生前做出快速反应。

国防部正在制定一项生物监测计划战略，以实现BPR建议的改革。

分析能力，扩大对指定责任领域的CCMDs的直接支持，并建立机制，以改善早期预警数据的获取，并传达共同的态势感知，以便在所有梯队做出更快速和知情的行动决策。目标是实现跨多个分类和利益群体的数据集成和管理能力。现有的国内和全球早期预警生物监测系统应促进与机构间以及盟友和伙伴的互操作性和数据共享。这些系统应协调一个中央可访问的数据储存库，以支持整个部队，而不会造成代价高昂的重复工作。然后，这些数据可以合并到高级领导仪表盘中，提供可操作的数据来支持决策和总体部队准备状态，并增强以前资助的计划，以在国防部电子健康记录中创建和部署生物监测算法。

共同努力快速识别新出现的生物威胁（比重大疫情早几天到几周）并支持快速确定袭击的原因，将有助于适当的FHP、军事反应和整体部队复原力。同样，NBS中概述的生物监测和早期预警的大胆成果为推进国防部的努力并使其与机构间合作伙伴的更广泛进展保持一致提供了机会，以促进和提升样本和序列数据快速共享的规范，加强生物监测，并在国家或国际重大生物事件发生前实现快速反应。

为了将预警和生物威胁检测列为优先事项并为决策提供信息，业务流程重组建议如下：

- ▶ 生物防御委员会将监督生物监测计划战略，以确保该计划具有前瞻性，具有必要的、明确定义的、雄心勃勃的里程碑，将生物监测数据转化为战术、运营和战略层面上可操作的、以决策为中心的信息。
- ▶ 生物监测中心和门户应与不同的信息流集成，与机密系统互操作，并可供CCMDs使用。
- ▶ 国防部应使生物监测的里程碑与国家统计局的实施目标保持一致，与牵头机构协调解决已知的差距。
- ▶ 国防部应最大限度地提高海外实验室的现有监控能力，并扩大与盟友和合作伙伴的信息共享协议。

加快描述新出现的威胁。为了对新出现的威胁保持敏捷和响应，国防部必须快速识别和理解生物威胁，以描述对整个部队和国防任务的影响。国家统计局确定了大胆的目标，以发展增强的能力和具有适当安全和安保控制的能力，在获得合适样本的一周内初步评估和描述生物威胁。这些能力包括开发新病原体的表征能力；及时有效地确定生物材料特征，以支持调查、来源确定和归属；和功能表征，以支持响应和恢复决策。对于国防部来说，威胁表征包括关键分析，以评估作战和战术影响，以及现有或发展能力的有效性，以检测、防范和减轻这些威胁的影响。

国防部必须准备好快速发展和交付应对任何潜在威胁的能力，包括目前未知的或新的威胁。为了做好准备，国防部需要使能能力和分析能力来快速描述新出现或再次出现的生物威胁带来的潜在风险，并评估现有和发展中的应对这些威胁的能力。这种威胁定性必须与推动预警的情报和生物监测改进密切相关。

未来的威胁形势要求超越历史上的“威胁列表”方法，进行能力发展，以更有效、更快速地应对生物威胁（自然发生、意外或故意）。技术的快速发展继续推动潜在威胁的扩大，正如新冠肺炎疫情所展示的那样，威胁形势包括新的传染病病原体的出现。为了更好地准备应对未来和未知的威胁，包括自然发生的新出现的病原体，国防部将从将威胁景观视为已知生物和化学制剂的定义列表转向消除或减少制剂效应的影响。国防部增强的生物防御和疫情准备将使化学和生物防御计划（CBDP）能够扩大生物威胁剂特征的努力，并支持生物防御产品和能力的更快速开发和交付。

业务流程重新规划建议继续努力和投资于产生数据和信息的研究，以支持和加快能力发展的速度，包括：

- ▶ 扩展威胁因子、疾病和宿主特征研究，以了解国防部任务和整个部队面临的风险。
- ▶ 开发一个适应性强的流程，允许针对威胁测试现有的MCM，并推动新型MCM的开发。
- ▶ 开发适当的动物模型或新的替代品，以支持新药申请和生物制剂许可申请的提交，包括标签扩展，以加快针对新病原体的对策的开发。
- ▶ 针对新出现的威胁快速验证现有能力或快速提供新的物理对策（例如，改进的屏蔽过滤、更新的检测器模式）。
- ▶ 利用数据分析为国防部作战概念（CONOPs）、训练和演习的更新提供信息。
- ▶ 考虑额外投资，利用能够同时直接从生物样本中检测多种病原体的不可知方法。

第五章：加强抵御生物威胁的总力量

国防部长的生物防御愿景备忘录旨在实现国防部行动的现代化，以优化应对生物威胁的能力、应变能力、复原力和准备状态。如果没有一个驱动的优先顺序，计划和演习就不会受到具有操作意义的生物事件的挑战，以阐明计划和准备工作中的潜在不足，以解决信息意识、预防、准备和响应问题。

这种业务流程再造的努力和相关的改革使国防部能够准备和保护军人、国防部文职雇员、承包商人员和国防部社区的其他成员免受生物威胁和生物危害。为了确保总兵力能够抵御生物威胁，并能够在生物危害环境中自由投射兵力和机动，国防部必须建立在对威胁理解的基础上，以关键改革为目标，更好地准备和保护总兵力免受生物威胁和生物危害。这些改革包括优先考虑高水平的生物防御训练和演习，关注生物防御要求过程，加快RDA对新出现的威胁的响应，以及加强生物风险（生物风险）管理。

BPR发现，国防部可以改进综合投资组合管理，以优先考虑RDA工作，从而增强能力和容量。程序使用不同的过程进行能力开发，过程之间没有必要的交互，导致了差距、接缝和重叠。BPR建议采取各种行动来改进威胁到风险的运营分析和演习，为CCMD需求信号提供信息，并加强对流程的监督，从而产生经过验证的要求，以提供解决NDS优先事项和2035年威胁的能力。

提升生物防御训练、演习和战备评估，为2035年生物威胁的总兵力做好准备。业务流程重组建议集中努力，提高CCMD对生物威胁相对于其他风险造成的风险的理解，为要求和评估提供信息。早期关于改善情报收集、分析和信息共享的改革讨论应该更好地为CCMD的计划、训练、演习和战备评估提供信息。通过提高对生物威胁的认识，演习可以改善综合风险评估，确定不足之处，制定缓解措施，并推动能力提高。演习场景应包括生物威胁，以加强准备状态，并探索加强部队发展和保护的机会。

业务流程重组承认桌面演习作为整个生物防御领域综合风险评估的关键贡献者的价值。生物防御组合操作风险评估使国防部能够更好地了解风险、脆弱性、贸易空间和解决未来5-15年差距的机会。演习方案不仅应考虑传统的生物武器威胁，还应考虑应对新出现的威胁，包括新出现和再次出现的传染病。

军事部门和军种必须优先考虑计划和训练，以提高准备状态，满足生物挑战环境中的任务要求。目前，准备情况报告可能不足以满足生物防御要求。如果情景分析显示能力或能力不足，应确定这些准备不足的情况，以确定优先次序

最大限度地提高任务成功率和保护整个部队的能力。

BPR建议进行以下改革，以提升生物防御训练、演习和战备评估：

- ▶ 生物防御委员会应在国防部范围内发起一项努力，开发和演习将生物威胁纳入相关行动连续性、行动、机构间和国际演习的情景，以强调计划，并在应对生物事件或在生物威胁环境中作战时确定能力和能力差距。
- ▶ 国防部应指导和提高生物防御演习的可见性和频率，以改善综合风险评估，提高生物威胁意识，确定不足，制定缓解措施，并推动能力提高。
- ▶ CCMDs和军事部门和服务应该扩大RDA计划的演习机会，以接收作战人员的反馈；确定物质和非物质整合的挑战和要求；并通过新的能力交付改进战术、技术和程序。
- ▶ 国防部将启动生物防御战备审查，以确定战备挑战，并向生物防御委员会报告改进建议。
- ▶ 生物防御委员会应协调整个国防部的威胁风险和作战分析，以提供相关的、分析合理的建议，推动能力改进，以支持NDS优先事项，并支持国防部在NBS中的作用。

加强向作战司令部和军事部门和军种提供现代化的生物防御能力。业务流程重组确定了更好地调整需求流程和改进需求信号的机会。

国防部目前管理着几个主要RDA项目的生物防御要求——CBDP、国防健康项目（DHP）、国防高级研究计划局（DARPA）和新建立的生物监测项目。

- ▶ CBDP负责打击大规模杀伤性武器的化学和生物武器（CBW）防御计划；它主要应对蓄意威胁，并正在转变其方法，以更快地应对新出现的威胁。
- ▶ DHP提供国防部的所有医疗需求、医疗保健和公共卫生，并进行相关的研究、开发、测试和评估（RDT&E），主要解决自然发生的威胁。
- ▶ DARPA进行基础研究和技术开发，并在鼓励工业界开发创新方法以广泛应对生物威胁方面发挥关键作用。

像国防部生物防御企业的其他部分一样，需求能力开发过程采用了联合方法来解决故意的、意外的和自然发生的生物威胁。RDA项目中权力、责任和过程的分布造成了影响国防部提供全方位综合解决方案的能力的筒仓

并可能导致方案差距，削弱预测和减轻新威胁的能力。

联合能力集成与开发系统（JCIDS）通过评估军事能力以及识别、批准和优先考虑这些能力中的差距，支持联合需求的开发、验证和批准。在该系统内，通过不同的功能能力委员会（FCB）实施了致力于解决蓄意生物威胁和自然发生的生物威胁的努力。联合参谋部将CBDP与医疗和非医疗生物武器相关的需求通过FCB保护部门，而DHP对自然发生疾病的需求则通过FCB后勤部门。尽管JCIDS进程包括整合各级论坛，但论坛之间的整合在很大程度上是非正式的。这使得实现一个完整的国防部生物防御组合变得复杂，该组合具有足够的优先级和平衡性，以减轻与NDS优先级一致的军事和战略风险。

一个生物防御使能器的例子：改进的JCIDS集成

联合参谋部正在采取积极措施，解决生物防御组合需求开发中的潜在差距和漏洞。

保护FCB处理CBDP关于了解、保护和减轻生物战剂的要求，而后勤FCB管理DHP关于保护和治疗自然发生的疾病的要求。

联合参谋部正在实施变革，通过保护FCB处理所有未来的生物防御要求，以改善要求整合，提高整体计划的有效性，并增加国防部对生物事件的适应能力。

作为业务流程重组的结果，联合参谋部正在将生物防御需求开发监督集中在保护FCB内部，以便最终，一个单一的FCB将解决所有与生物防御相关的联合军事能力、差距和性能要求，包括优先考虑和监控下一代疫苗的开发，并更新需求文件和时间表，以更有效地应对快速发展的威胁空间。这一关键改革将推动对优先威胁范围内的生物防御组合的更全面和综合的看法。

总之，BPR建议进行以下改革，以加强向CCMDs和军事部门和军种提供现代化生物防御能力的需求管道：

- ▶ 联合参谋部将解决JCIDS之间的一致性问题，以增加整合并更全面地管理生物防御需求。
- ▶ 生物防御利益相关者将利用NDS、批准的联合需求监督委员会备忘录和作战方案，寻求改善JCIDS过程中联合需求的整合，以确定国防部能力和能力差距的优先级。
- ▶ 生物防御委员会应利用现有的联合评估来确定潜在的

CCMD和军事部门和服务短缺对生物防御态势的需求。

- ▶ 生物防御委员会应监督建议的改进，以提高准备状态和现代化总兵力生物防御能力，以应对不断变化的威胁，威慑对手，并实施NDS。

提高RDA响应性和一致性，以应对新出现的生物威胁。国家统计局概述了通过开发快速和广泛可用的诊断方法、弹性和可扩展的个人防护设备供应以及快速开发和提供疫苗和治疗方法来减少生物事件影响的目标。这些目标（或“大胆的结果”）的一部分是在具有国家或国际意义的生物事件发生后100天或更短时间内开发安全有效的疫苗和新的或改变用途的疗法。同样，国防部努力满足这些加速的时间表，为国防部支持NDS的任务发展能力。

国防部与卫生与公众服务部（HHS）合作，对“曲速行动”的贡献，加上数十亿美元的投资，导致了前所未有的历史性交付两种美国食品药品监督管理局（FDA）授权的抗体治疗，两种FDA授权的疫苗，以及到2020年底分配的2000万剂首批疫苗。新冠肺炎疫情证明了改变我们如何处理和资源防御对策和能力的RDA的必要性。国防部必须利用在新冠肺炎疫情反应中开创的创新方法和快速反应能力，提供灵活的平台来应对一系列威胁，以加强整个部队的准备工作。

在新冠肺炎疫情反应期间取得的创新进步，结合NBS实施计划中概述的大胆成果，为转变国防部的RDA方法提供了重要的机会，以更快地应对新出现的威胁，并加快向整个部队交付能力。BPR发现，跨RDA计划（尤其是CBDP和DHP）的权力、责任和流程的分布会产生孤岛，如果管理和协调不当，会影响建立综合投资组合优先级以最好地满足国防部（尤其是CCMDs和军事部门和军种）要求的能力²。项目之间的权力和责任重叠，以及缺乏既定的协调机制，导致了潜在的重叠、差距和接缝，因为CBDP和国防卫生局（DHA）都在进行RDA以对抗传染病和毒素，从而实现新出现的传染病准备和响应。BPR发现，CBDP和DHP有足够独特的使命、合作伙伴和流程，推动“竞争精神”和创新，反对将权力和责任整合到一个单一的项目中。

在BPR之前，国防部澄清了CBDP在加强生物防御和疫情准备中的作用，为转变该计划的RDA方法设定了条件。做出这一决定是为了更好地使CBDP的使命与更大的NDS要求保持一致。如前所述，国防部在2023财年拨款中增加了生物防御和疫情准备资源，使CBDP能够扩大努力，更好地准备整个部队应对未来和未知的威胁，包括自然发生的新兴病原体。有了这些资源，

²(U)为了预测生物威胁，本审查广泛考虑了生物研究、生物经济和双重用途生物技术等新兴领域。然而，审查只考虑了那些直接属于生物防御的国防部RDA项目。

CBDP正在针对NBS/美国疫情备灾计划的额外目标，对新型和先进的生物防御能力进行重要投资，包括提高诊断和检测能力以加快监测和病原体表征，扩大保护和减灾能力，以及增加关键技术专业知识以增强生物防御、生物安全和供应链弹性活动。这些战略投资侧重于在应对动态和不断发展的生物威胁形势的同时，实现更灵活和更具弹性的整体力量的技术。

CBDP的努力包括加快对新出现的生物威胁的表征和态势感知，加快提供更好的生物威胁保护和缓解，包括快速重新利用现有的治疗方法和开发新的疫苗、诊断和治疗方法。其他努力包括改进去污和消毒技术、低负担生物威胁呼吸保护的原型制作和交付、空气净化增强、便携式生物防护患者运输能力以及可向前部署的集体保护/隔离系统。CBDP倾向于应对当前和未来的威胁形势，同时建立一个灵活和适应性强的产品组合，以执行国防部现代化能力的优先事项，从而了解威胁，保护部队，并减轻生物威胁的影响。

业务流程审查建议正在进行的军事卫生系统和DHP的转型支持对传染病医学研发投资进行类似的审查，以确保适当关注应对新的或新出现的生物威胁。这为回顾DHP和DHA在实现前瞻性护理、加快军事卫生系统内的临床试验和研究、为最佳临床护理策略提供信息以及支持针对军事人群的MCM开发方面所做的努力提供了机会。

通过生物防御委员会的监督，国防部将有效地协调国防部内部的国防RDA活动和投资。CBDP和DHP的创新方法将使国防部的生物防御RDA工作能够更直接地解决暴露于未知制剂或新型病原体的问题，从而在整个生物威胁范围内建立整体力量的复原力。为了最大限度地提高投资和效率，国防部必须寻求机会，更好地协调国防部内部的RDA活动，并更好地确定何时与其他联邦部门或机构合作或将活动推迟到其他联邦部门或机构，特别是HHS，包括国家卫生研究院、疾病控制和预防中心（CDC）以及生物医学高级研究和发展局。最终，这种方法将使国防部能够快速探测

生物防御推动者：CBDP

国防部验证了CBDP在应对新出现的生物威胁中的作用，无论是自然发生的、意外的还是故意的。验证这一任务使CBDP能够转变其方法，加快能力发展，以了解、防范和减轻对整个部队的生物威胁。

CBDP正在最大限度地利用新冠肺炎应对措施的经验的机会，以及支持NBS实施的机构间倡议，以加快病原体不可知能力的开发，利用人工智能/机器学习和再利用来优化MCM开发，并更快地向整个部队提供能力。

新出现的生物威胁；降低风险；并为任何类型的生物事件做好准备、做出反应和恢复。

总之，为了提高RDA的响应能力和一致性，以应对新出现的生物威胁，业务流程重组建议如下：

- ▶ 生物防御委员会应确保国防部的RDA活动和整个生物威胁范围内的投资组合优先事项保持一致。
- ▶ 国防部应继续转变RDA方法，以应对优先出现的威胁，并在NBS实施带来的大胆成果和机遇的基础上，快速向专注于NDS的整个部队交付能力。
- ▶ 生物防御委员会作为指导监督机制，关注和协调CBDP和DHP与跨部门计划和项目的合作。

加强生物风险管理，确保安全可靠的研究。随着国防部追求R&D以应对新出现的威胁，它必须最大限度地减少实验室事故的机会，降低故意或意外滥用生物制剂的可能性，确保有效的生物风险（生物安全和生物安保）实践和监督，并促进负责任的研究和创新。

BPR建议进一步审查国防部内部加强生物风险管理的机会，以确保协调和综合的努力，更好地让国防部的实验室和执行伙伴安全可靠地对优先出现的威胁进行研究。随着NBS的实施推动美国政府对国家和国际标准的审查以及管理生物选择剂和毒素（BSAT）、传染性剂和毒素、关注的两用研究和其他不断发展的技术的机构间努力，BPR确定了更好地协调和标准化国防部方法的机会。国防部可以更充分地整合和更好地投资于生物风险（生物安全和生物安保）管理，以促进预防具有国家或国际意义的生物事件。业务流程重组通过加强协调、澄清责任以及利用其他联邦部门和机构的监督活动和专业知识的潜力，确定了降低事故风险和改善生物风险管理的机会。国防部还必须评估生物风险管理要求，以确保必要的标准和协议，安全可靠地对2035年的新威胁进行研究。

BPR认识到，自2015年犹他州Dugway试验场生物安全失误以来，国防部已经做出了重大改变，以改善与BSAT一起进行RDT&E的国防部实验室的生物风险计划。国防部BSAT生物风险计划的创建，由USD (A&S) 作为PSA，由陆军部长指定为国防部执行代理人，在改善国防部BSAT实验室生物风险计划的监督、技术审查、检查和同步方面取得了进展。为了监督BSAT的拥有、使用和转移——它有可能对公众、动物或植物健康构成严重威胁——所有国防部BSAT实验室都必须遵守由CDC和美国农业部共同管理的联邦选择代理计划法规。国防部BSAT生物风险计划监督遵守联邦法规，协调必要的检查和审查，并负责确保国防部报告任何BSAT释放国会国防委员会在释放后15天内。BSAT生物风险计划包括一个科学审查小组，该小组对生物风险协议进行技术和定期评估，并资助项目以促进负责任的研究，缩小科学知识差距，并将国防部协议建立在可靠的科学数据基础上以降低风险。

BPR建议对改进内部生物风险管理政策和流程的机会进行更彻底的审查。这一彻底的审查应考虑PSA责任的适当协调，并评估是否需要超出BSAT风险管理范围的更广泛的生物风险计划，以适当减轻生物安全和生物安保风险，并确保国防部实验室符合国家和国际标准。这也将提供利用跨部门倡议和专业知识的时机，以增加监督和透明度，并反击关于国防部研究能力的虚假信息。

为了最大限度地降低海外事故的风险，国防部应该改善与盟国和合作伙伴的协调，以确定和利用关键的国防专用能力。这些合作活动为加强国防部的透明度和遵守国际标准和规范提供了机会，并有助于反击声称国防部生物防御活动支持进攻性武器计划的虚假信息。

为了加强生物风险管理，确保安全可靠的研究，业务流程审查的建议包括：

- ▶ 对国防部内的生物风险管理角色和职责进行进一步审查，并确定将监督更直接地置于实验室当局之下的机会。

生物防御推动者：BSAT生物风险计划

国防部正在通过BSAT生物风险计划寻求加强生物风险管理的倡议。

为了发展国防部的生物风险劳动力，减少实验室安全和研究成果之间的潜在利益冲突，CBDP从2023财年开始集中资助支持国防部BSAT实验室的生物安全官员。

国防部继续提升生物风险培训、教育和机会，支持与跨部门合作伙伴开发和制造生物安全4级个人防护设备，并扩大与跨部门、盟友和合作伙伴共享已批准的国防部生物风险协议。

- ▶ 让其他联邦部门和机构参与进来，审查改善和提高监督、合规和透明度措施效率的机会。
- ▶ 让盟友和合作伙伴参与改进，以减轻实验室事故威胁。
- ▶ 加强生物风险监督，并在国防部实验室及其执行者基础内颁布标准和协议。
- ▶ 评估生物风险管理要求，以建立标准和协议，安全可靠地对新出现的威胁进行研究。
- ▶ 更积极主动地围绕生物防御活动发表言论，反击试图破坏和平努力的敌方错误/反情报运动。

第六章：快速反应以减轻对国防部和部队的影响

在应对生物事件时，国防部必须证明有能力否认或极大地减少生物危害的影响，包括蓄意的生物攻击，并保持姿态以解决NDS的优先事项。新冠肺炎的应对措施强调了国家和国防部应对生物事件的准备工作的不足。尽管国防部有能力在整个新冠肺炎疫情期间保持作战准备状态，但业务流程重组确定了以下问题：

- ▶ 跟踪关键生物防御用品的位置、数量和可用性的能力。
- ▶ 根据用途、保质期或其他因素预测未来需求的能力不足。
- ▶ 缺乏明确的责任和资源来维持和管理非医疗和非战斗生物防御能力，如非医疗个人防护设备的服务要求。

这条努力路线和相关的改革使国防部能够迅速减轻生物威胁和生物危害的影响，并重建国防部的能力。国防部将通过快速、有弹性和平衡的反应来减轻生物事件的影响。业务流程重新规划主张在以下领域进行改进：

- ▶ 提高生物防御装备准备状态的可见性。
- ▶ 增加兵役储备。
- ▶ 解决工业基础和供应链中的脆弱性。
- ▶ 优化制造能力。

这些领域的改进，结合业务流程再造中的其他改革，将有助于国防部迅速减轻生物威胁和生物危害的影响，并重建国防部的能力。

获得生物防御装备准备状态的态势感知。自新冠肺炎反应早期以来，国防部在提高支持疫情反应所需的产品和供应的可用性方面取得了重大进展。新冠肺炎任务组（CVTF）采取了关键步骤来解决需求确定、供应可用性、物流和数据管理等问题。CVTF在国防部副部长（审计长）/首席财务官的支持下，开始努力利用Advana（一个大型国防部数据分析平台）来支持新冠肺炎响应数据。尽管如此，生物防御物流在数据收集和资产可见性方面的不足仍然存在。

为了更快速地应对生物威胁，国防部必须：

- ▶ 实现生物防御材料准备状态的企业级可见性。
- ▶ 提高对PPE库存位置、关键供应水平和利用率等指标的态势感知。

- ▶ 发起创建生物防御后勤共同运营图（COP）的努力。

该解决方案的一个确定模型是弹药准备倡议（MRI），它为整个生命周期的作战和准备评估提供国防部弹药企业的近实时态势感知。MRI为决策者提供了确定未来行动方案和优化可用资源的能力。在创建生物防御COP时，国防部应寻求利用类似的能力，并在可能的情况下，从现有的数据源和流程中提取数据，以建立一个COP，为用户提供动态、近实时、不断发展的全球生物防御准备情况。该COP将使生物防御企业能够监控资产和采购计划，将数据流整合到执行仪表板和工作级规划工具中，以提供物资准备状态，并提供供应链可见性。对所需生物防御材料能力（包括医疗和非医疗个人防护设备）的态势感知，将使领导者能够跟踪和管理必要的的能力，以保护整个部队并减轻生物事件的影响。

总之，为了获得生物防御装备战备状态的态势感知，国防部必须：

- ▶ 开发一个系统，使生物防御企业能够监控资产，并为物资准备状态和供应链可见性提供工作级规划工具。
- ▶ 评估现有的军事部门、军种和国防范围的流程和数据源，以提供COP将建立在其上的基础数据层。

加强军事部门和服务储备，以保护整个部队。 BPR倡导改进，以缩小军事部门和服务部门对非医疗生物防御个人防护设备（如N-95工业口罩、屏障口罩和洗手液）要求的差距。新冠肺炎疫情的应对措施表明，需要改善库存供应和供应水平，以满足服务的业务需求。

除了CVTF在需求确定、供应可用性、物流和数据管理方面的努力；在新冠肺炎反应期间，国防部启动了大量工作来解决库存需求。由联合参谋部/J4、OUSD（P&R）、USD办公室（A&S）（OUSD（A&S））和国防后勤局（DLA）组成的联合作战计划小组（OPT）分析并确定了国防部对医疗个人防护设备的供应要求和准备水平，以满足潜在的疫情需求。OPT旨在提供监督和建议，以确保这一关键规划任务的政策一致性、明确定义的权限、程序和数据标准化。被占领土确定了军事部门和军种的库存需求，并成功采购了足够的供应品和物资，以满足国防部的初始需求。BPR建议增加非医疗PPE库存，以满足军事部门和军种90天的供应要求，并使国防部更充分地准备应对重大生物事件，这一建议在总统2024财年的预算请求中得到了支持。

在OUSD（P&R），负责卫生事务的助理国防部长负责为医疗个人防护设备提供指导和规划因素，并与军事部门和服务合作，维护支持生物威胁环境中医疗行动所需的关键物品库存（如面罩、N-95呼吸器、隔离衣）。然而，这

规划不包括整个部队中的其他关键前线专业人员（例如，安全部队、消防和其他设施应急响应人员、操作员、空勤人员），他们需要PPE来继续对保持准备状态和生成部队至关重要的操作。类似地，在OUSD（A&S），ASD（NCB）计划、规划和采购应对生物威胁的作战人员PPE和能力

在CBRN/CWMD飞行任务空间内。虽然许多联合能力是通过相同的后勤渠道管理的，但仍有机会改善物资需求的同步性，以满足和平时或冲突期间国内外整个部队的需求。

BPR建议进行以下改革，以改善库存的状况、监督和管理，确保全面做好生物威胁准备：

- ▶ 生物防御委员会将制定和推荐生物防御医疗和非医疗储备战略和方案，包括审查物资准备的责任。
- ▶ 生物防御委员会将提供协调机制，以确保现有责任的一致性，并评估维持和管理关键库存的资源充足性。
- ▶ 国防部将投资、维护和监控军事部门和服务生物准备所需的库存。
- ▶ 国防部将评估和投资维持这些库存所需的人力。

解决工业基础内的漏洞，以确保安全和一致的供应链，并优化制造能力。支持生物防御的工业基础和供应链是国防部生物防御态势的关键使能因素。国防部需要一个有弹性、安全和强大的工业基础，能够在需要的时间和地点开发、大规模制造和提供生物防御能力。国防部有权从各种供应商处采购，包括生物技术创新生态系统、工业、大学、实验室以及盟友和合作伙伴，以最大限度地发挥国防部相对于对手的不对称优势。

一个生物防御使能器的例子：优化制造

国防部正在合作并投资于优化制造工艺和加强工业基础伙伴关系的努力，以更快地提供减轻新出现的生物威胁的能力。

基于从新冠肺炎反应中吸取的经验教训和机会，CBDP正在与负责工业基础政策的助理国防部长办公室、跨机构合作伙伴，并使用优化MCM开发的计算模型和工具。这一发展包括根据期望的产品特性主动设计完全优化的制造工艺；以及努力改善生物制剂生产方法、过程控制和小分子制造，

以实现“实时释放”能力。

国防部的生物防御工业基地面临着与其他关键部门（如半导体）类似的重大挑战。例如，大部分生产，尤其是关键前体材料的生产，已经转移到海外（尤其是中国）。随后，在许多情况下，国内生产减少到单一供应商。结果，投资者越来越发现投资国内生物防御领域没有吸引力，这进一步侵蚀了支持国防部需求所需的基础设施。此外，生产劳动力已经转移，导致美国人才短缺。与全球市场相比，国防部独特的生物防御需求很小，没有商业竞争力。

新冠肺炎疫情证明了在国内生产关键生物防御能力的必要性，以降低美国对全球和地区供应链冲击的脆弱性，并减少地缘政治干预的风险。实现这一目标的无数挑战包括对海外制造和供应链的依赖、国内基础设施不足和国防部不一致的需求，以及吸引和留住各种生物防御技能劳动力的竞争需求。

为了有效地部署生物防御工业基础和供应链，国防部必须确定并优先考虑关键任务和职能，以制定缓解上述挑战的战略。国防部可以通过与负责工业基础政策的助理国防部长办公室、CBDP和DHP合作来实现这一目标，优先考虑对生产国防部独有的生物防御MCMs至关重要的关键化学品的生产和分销。增加计算工具和制造控制的使用可以降低小批量和连续先进制造方法的成本负担。这些方法还增强了FDA对国防部特定生物威胁的监管合规性。同样，国防部必须加强其个人防护设备、防护服和过滤器组件以及生物检测技术的供应链和工业基础。

加强生物防御工业基础和供应链的生产和其他努力可以通过两个主要机制实现：国防生产法案（DPA）和制造创新研究所（MII）。

- ▶ **德新社**。经总统授权后，《达尔富尔和平协议》第三章规定了各种金融措施（如贷款、贷款担保、采购和采购承诺），以提高、扩大和维持支持国防和国土安全采购需求所需的国内生产能力。DPA可以（并且已经）很容易地应用于紧急生物防御场景，如新冠肺炎疫情。
- ▶ **米伊**。九个MII旨在通过国内、公私伙伴关系振兴国内制造能力；其中一些是专门针对更广泛的生物技术需求，并与生物防御需求有一定关联。国防部和工业基地之间长期战略关系的发展将允许形成一个综合的合作框架，以保护整个部队免受生物威胁。这一重点将使国防部和工业基地的领导者能够制定、整合和同步政策、计划、方案和资源投资，从而更主动地将战略缓解决策与作战要求和关键功能联系起来。

为了减少生物防御工业基地的国家安全问题，国防部可以改进对CFIUS案例的评估，以更有效地传达特定外国

投资。CFIUS是一个跨机构程序，是一个由九个执行机构成员组成的监管制度。CFIUS对其管辖下的美国公司的外国直接投资进行国家安全审查。CFIUS审查外国对美国公司的并购，以确保外国对美国公司的所有权不会损害国家安全。CFIUS还有权与其审查的公司签订国家安全缓解协议；这些协议允许CFIUS根据具体情况降低特定的国家安全风险。此外，CFIUS可以通过向总裁提交程序来阻止对一家公司的投资或收购。CFIUS为与机构间合作伙伴分享国家安全关切以及巩固对国内产业和更广泛的生物经济的保护提供了一个重要途径。

BPR确定了国防部可以采取的其他行动，以确保生物防御工业基础和供应链的稳健性：

- ▶ 与工业基地委员会协调，加强生物防御工业基地，并指导工作人员纳入生物防御考虑因素，包括DPA Title III权限的潜在用途，以实现国防部要求的行业合作伙伴关系。
- ▶ 深入研究关键生物防御产品的供应链，以确定风险领域（例如，单一来源或外国供应商），并为决策和优先排序建立持续的供应链可见性。
- ▶ 有效开展涉及生物防御和生物技术部门的相关CFIUS案例审查；
- ▶ 保持与机构间合作伙伴、国家安全委员会工作人员、科学和技术政策办公室以及其他主要利益相关方的接触，以使美国政府了解生物防御和生物技术对国家安全的相关风险。
- ▶ 继续支持跨部门活动，以改善生物防御保护机制，识别和减轻对美国工业基础的威胁。
- ▶ 国防部应考虑与主要制造商建立优先协议的机会，以支持激增的需求。
- ▶ 利用英美关系生物技术工作组，以确定优化合作和协作的机会。
- ▶ 国防部应该建立一个生物防御利益共同体来指导过渡工作的研究、开发和探索。

提供响应性的FHP指导和信息，以保持准备就绪的力量并减轻生物事件的影响。在新冠肺炎反应期间，国防部对开发、分发和执行FHP指南的过程进行了实质性的改进。新冠肺炎综合评估确定了经验教训；提出了巩固FHP指南的建议；并对指令的执行情况进行跟踪，以更好地准备、沟通和执行指导意见，从而最好地保护整个部队。可信的信息需要有效和高效地流动，以便为全球分布的部队提供执行任务的指导，并允许指挥的灵活性。

关于公共卫生的虚假信息在整个新冠肺炎疫情随处可见，并在2022年俄国野蛮无端入侵乌克兰后继续存在。它代表了整个部队整体生物防御的潜在弱点。与健康相关的错误信息或虚假信息可能会影响部队保护措施、战备、保留和招募，从而威胁到部队的总体战备状态。关于新冠肺炎病因学和有效感染预防和控制措施的错误/不实信息降低了一些国防部人员对疾病缓解工作的接受度，并对准备工作产生了不利影响。

国防部必须提供清晰、可操作和可执行的FHP指南，以应对和纠正威胁整体部队战备并加剧生物事件影响的竞争性信息。FHP还要求培训工作人员如何更好地识别与生物防御和公共卫生问题有关的错误/不实信息，并传达意识培训和最佳做法，以区分真相和虚构。国防部领导层和管理层应努力认识到错误和不实信息在哪里形成，并采取积极措施（如咨询、自带学习课程、强制性培训）消除错误和不实信息。

减轻生物事件的影响在很大程度上依赖于合作、理解、准备和保护部队免受潜在威胁的准备工作。一旦事故发生，快速启动有效和高效的通信渠道为部队继续行动奠定了基础，以最大限度地减少退化，满足国家安全局的优先事项。对FHP指导的有效制作和信任将防止可能破坏部队战备的错误/反情报活动。在国防部公共事务办公室的充分参与下，应在公共卫生和医疗信息方面开展以下工作：

- ▶ 生物防御信息的传播应在OSD层面解决，并通过指挥渠道进行沟通，包括通过官方社交媒体账户。
- ▶ 应考虑开展共同的宣传活动，宣传FHP指南。这应该与国防部公共事务办公室合作进行，以开发和提供详细的信息。
- ▶ 联合参谋外科医生办公室和军事部门外科医生总监应合作开发信息传递工作，以应对错误/不实信息并保持准备状态。

第七章：协调和合作加强生物防御

国防部在国防部政策中有有效的、既定的程序，并与国家反应框架（NRF）保持一致，以协调是否以及如何支持民政当局。然而，BPR揭示了国防部在支持更广泛的跨部门和国际生物防御活动方面有一种无组织和分散的方法。国防部没有与跨部门合作伙伴、盟友和合作伙伴充分接触，以建立全球生物防御能力、增强态势、最大限度地提高互操作性和加强竞选活动。美国政府和全球合作伙伴缺乏对生物威胁的共同理解，信息和数据共享受限使情况变得更加复杂，这阻碍了更大的合作和协调。

BPR验证了国防部在劝阻、威慑和击败通过使用或威胁使用生物战或利用自然发生或意外疾病爆发来伤害或胁迫美国公民、军事能力、盟友和合作伙伴的相关行为者及其网络方面发挥的独特作用。这一独特的角色要求国防部澄清其对国家生物防御企业的立场和承诺，并加强与盟友和合作伙伴的接触，以最大限度地提高互操作性，并改善实现生物防御目标的活动。

支持国内外国家生物防御事业。 新冠肺炎的反应揭示了地方、州、国家和国际生物防御能力的局限性；并展示了美国政府、我们的国际和行业合作伙伴以及世界各地的公民和社区无与伦比的动员、投资和创新的的力量。国防部为疫情反应做出了许多重大贡献，这使国家、世界以及整个部队的复原力和战备状态受益；然而，国防部面临的未来生物威胁可能不会引起同等程度的国家或全球统一反应。因此，国防部必须优先考虑生物防御活动和需求，以实施NDS并为整个部队提供能力。

尽管国防部直接支持NBS3中的许多目标、成果和指标；它的主要职责是与国务院合作，阻止生物武器的使用。国防部必须利用这种目的更加明确的优势，减少对NBS竞争需求的关注，并在其他部门或机构负有主要责任的情况下接受风险。NDS强调，由于其他地方的能力不足，国防部的大量资源已被用于支持民政当局和国际合作伙伴，并强调需要将我们的战略锚定在包括其他美国政府部门和机构以及国际盟友和合作伙伴在内的整体响应中；最大限度地减少信息共享的官僚挑战，并提高互操作性。

减轻生物事件影响的一个关键方面是与机构间合作伙伴的互动。除了管理机构间支持和补偿的法律之外，NRF和其他联邦和国防部政策概述了请求此类支持的过程。这些程序总体上表现良好，并多次用于自然灾害和其他国家紧急情况。在

³见附件三，了解国防部在实现国家安全局目标方面的领导和支持角色和责任的完整清单。

如果发生蓄意的生物攻击或自然发生的疫情病毒爆发，对国防部支持的请求可能远远超出这些常规流程，需要额外的合作来协调和平衡任务需求，类似于CVTF的情况。如果发生另一个重大和长期的响应事件，国防部必须与机构间合作伙伴合作，平衡国内和国际响应的支持，以限制国防部主要任务（军事突发事件）、作战、活动和海外投资的风险。（见附件三，了解与国家安全局目标相一致的国防部领导和支持角色及职责的概要。）根据NBS，通过BPR提出的治理将提供国防部能力的整合，以满足具有作战、国家和/或国际意义的事件的需求。通过负责政策的国防部副部长办公室（OUSD（P）），外部支持（国内或国际）的请求应在利益相关方之间进行协调，以实现国防部立场的同步以及资源和活动的适当承诺。

为了改善机构间的参与，USD（P）将利用现有的国家安全委员会机构间政策论坛和国家级演习计划来推进合作。计划和演习应包括同时发生的军事突发事件和国土防御要求，但应将国防部的NDS责任放在首位；这将为联邦和个别部门和机构的国内反应计划、能力发展和兵力提供信息。

尽管国防部必须主要关注国家安全局和国防部在国家安全局的独特职责，但与HHS、国土安全部和国防部合作为整个部队提供能力并推进国家生物防御目标的实现仍然是关键机会。这包括以前讨论过的改革，以扩大早期预警和生物监测能力，并利用伙伴关系机会来加快研究，改善RDA，并提供协调和快速的反应。

国防部将开展以下活动，以澄清国防部在国家生物防御企业中的作用，整合事件响应活动，并管理合作伙伴对民政当局国防支持可用性的期望，以支持响应工作：

- ▶ 关注国防部在NBS中的领导职责，优先考虑生物防御需求，以执行NDS并为整个部队提供能力。
- ▶ 建立一个统一、协调的国防部立场，以支持NBS的实施和潜在的生物事件响应要求。
- ▶ 倡导跨部门演习，包括生物威胁、其概率、潜在严重性和安全影响，以及当前全球安全环境在强调跨部门协调的现实情景中的影响。
- ▶ 倡导跨部门演习（通过机密和非机密的沟通模式进行），利用更广泛的内容和更具吸引力和沉浸式的技术。
- ▶ 与跨部门伙伴合作，确定和定义机构特定的响应和激增能力，以及管理潜在国防部援助预期的能力。

- ▶ 与监督事务司协调，包括国家计划内的具体生物防御努力（即建设合作伙伴的民事和军事能力），并与各国卫生部或负责公共卫生措施的其他政府机构合作。

加强与盟友和伙伴的生物防御合作。与我们的盟友和伙伴的协作生物防御接触改善了我们的共同生物防御，加强了我们的联盟和伙伴关系，提高了互操作性，并增加了负担分担的潜力。这些合作最大限度地提高了效率，最大限度地降低了整个部队的风险。

正如NDS概述的那样，与盟友和伙伴的密切合作是美国国家安全利益的基础，也是应对中国和俄罗斯带来的挑战的集体能力的基础，同时负责任地管理我们面临的一系列其他威胁。同样，国家统计局的实施计划强调了与国际社会合作应对各种生物威胁（如自然、意外和蓄意）、加强疫情防备和实现全球卫生安全的重要性。

国防部拥有重要的国际关系，通过实施军备控制、加强国际规范和建立保护关键基础设施和知识产权的程序来进一步阻止生物武器的使用。然而，BPR确定国防部必须加强对国际、政府间、多国以及盟友和伙伴生物防御能力的共同理解。了解能力和风险承受能力是协调一致的危机准备和应对方法的基础。

CBRN相关情报分类方面的持续挑战，以及对医疗信息数据共享的担忧，限制了与关键盟友和合作伙伴进行有意义和一致的信息共享。此外，生物威胁迅速演变的性质，加上更广泛的公共卫生和国家应对承诺，使得对合作伙伴能力的共同理解及其在当地人口受到影响时支持联合军事应对的潜在意愿变得更加复杂。

现有的计划和伙伴关系，如国防部合作减少威胁（CTR）计划和海外国防部医学实验室，提供了加强合作和负担分担的机会，但需要优先考虑和制定具体、可衡量、可实现和现实的目标。目前，国防部与生物防御相关的外国能力和安全援助计划在很大程度上相互独立运作。存在着相互加强努力的机会，以更好地支持伙伴关系的能力建设努力。

国防部已经做了大量工作，与一些关键的盟友和伙伴合作，以改善生物防御、实验室安全和安保、生物监测和全球健康安全。此外，《北大西洋公约》

北约组织已同意加强其CBRN防御态势，除其他外，增加探测和分析生物制剂使用的能力范围。为了进一步确定共享探测、保护和缓解能力的机会，并巩固在生物挑战环境中作战和取胜的能力，国防部必须继续努力在盟国和伙伴之间建立理解，以实现与美国能力的互操作性。国防部将与盟国和伙伴合作，提高对胁迫的适应能力，并改善盟国和伙伴与联合部队的互操作性。盟友和合作伙伴对于国防部改善合作规划、情报共享和能力发展的能力至关重要，以潜在地降低意外生物事件的共同脆弱性，改善对故意使用的反应，并反击虚假信息活动。

参与必须与更广泛的CBRN和医疗参与紧密结合，以最大限度地发挥作用。盟国和合作伙伴的能力以及国防部在这些伙伴关系中的地位需要定期评估，以适当地确定参与的优先次序，从而专注于最有成效和最大的影响。为了实现最大的影响，应从两个主要类别来看待参与：

- ▶ 关注生物防御领域的负担分担和合作。
- ▶ 除了我们合作伙伴的能力之外，还要提高美国的能力。

与志同道合的国家合作开展活动，为全球应对生物事件的互操作性奠定了更坚实的基础。关注风险最高国家的安全发展并促进这些国家的能力，应提高合作伙伴拯救生命、减少不必要痛苦的能力，并有助于防止安全状况恶化，而无需依赖外部反应。

此外，国防部应鼓励通过与盟国和伙伴的双边和多边接触来发展和获得互操作能力，以加强全球的威慑和反应能力。参与应超越对抗生物武器，跨越更广泛的能力和互操作性，以应对自然发生或意外的威胁。国防部应探索和开展低成本、高影响力的合作，以促进与国防部、美国政府和可信卫生组织的合作伙伴联系，目标是激励与美国更密切的合作，以应对生物威胁。

一个生物防御使能器的例子：国防部CTR计划

国防部CTR计划将扩大重点，以解决来自国家行为者的日益增长的威胁，并寻求与盟友和伙伴一起扩大对疫情国防的投资。该方案将继续致力于改善全球生物安全和生物安保，以减少意外释放或故意滥用生物制剂的可能性。该计划还将支持美国政府努力使美国成为预防、检测和报告具有国家或国际意义的传染病爆发的首选合作伙伴，无论其来源如何。

资源有限要求优先考虑生物事件风险最大并愿意合作提高了解、防范和减轻生物事件能力的国家。这些伙伴关系必须双向分享信息，以加强生物防御情报和预警。为了深化合作和协调，国防部应进行演习和实验，以预测国防部的要求，支持指定的盟友和合作伙伴，这些盟友和合作伙伴在整个战区战役和应急计划的执行过程中、在整个生物防御任务区以及针对各种生物威胁方面至关重要；这将需要高级领导人提供指导，说明哪些全球和区域演习可以从专门关注或纳入生物威胁和生物危害环境中受益。

更加关注一系列优先事项并改善国防部之间的共享，将提高无与伦比的盟友和合作伙伴网络的互操作性，以解决全球生物防御问题。通过展示防御计划和能力的透明度，这些努力也将有助于解决对手的错误/反情报活动。

总之，为了加强与盟国和伙伴的生物防御合作，国防部将：

- ▶ 加强对海外国防部医学实验室的支持/资源，这些实验室整合了生物监测、MCMs测试和类似的关键活动（如海军地区医学研究单位、武装部队医学科学研究所），以扩大综合、合作和常规的区域军事对军事和军事对民事参与。
- ▶ 与盟友和伙伴一起进行演习，展示在生物事件中操作和恢复的能力。
- ▶ 优先与能够实现合作和宣传活动的国家接触，以推进全球生物防御；这包括巩固针对生物武器、生物监测和预警的规范，以及减轻生物事件影响的应对互操作性。
- ▶ 关注生物事件风险最大的国家的安全发展，并愿意与美国合作，提高了解、防范和减轻生物威胁的能力，包括通过国防部CTR计划等努力。
- ▶ 支持与机构间伙伴的协调，以加强全球生物监测网络，更快地识别疫情和威胁。
- ▶ 建立盟友和合作伙伴检测、报告和应对生物事件的能力，包括实验室事故或其他非法获取有价值信息的企图（例如，通过国防部CTR援助）。

第八章：结论

实施计划和优先事项。 2023年BPR概述了解决生物防御不足的重大改革，并要求尽快实施这些改革，以在面临日益增长的生物威胁的情况下执行NDS。该部改善生物防御的最重要活动包括：

- ▶ 扩大对威胁的理解和对生物威胁的认识。
- ▶ 针对国防部在2035年将面临的威胁，创新和现代化生物防御能力，以保持一支随时准备好的弹性部队来支持NDS。
- ▶ 通过培训和演习提高准备程度，以确定和报告不足之处，帮助确定现代化工作的优先顺序。
- ▶ 建立生物防御委员会，以同步、协调和整合权力和责任，为持续的生物防御提供授权和协作的方法。

拟议的业务流程再造改革一旦实施，将加强应对不断变化的生物威胁形势所需的态势，使国防部做好在生物威胁环境中运作的准备，并支持国内外的国家生物防御企业。这种既定的生物防御态势支持NDS和NBS中概述的主要责任，以增强和维持为自然、意外和/或故意引起的生物事件准备的弹性力量。

附件一：定义

生物防御：应对生物威胁、降低风险、准备、应对和恢复生物事件的行动。

生物防御企业：在具有国家意义的生物事件的预防、准备、检测、响应和恢复中发挥作用的利益相关者。

生物经济：源自生物技术和生物制造的经济活动。（行政命令14081）

生物事件：**任何**生物战或恐怖主义行为；涉及符合本战略范围的生物危害的犯罪，或符合国防战略和国家生物防御战略的生物危害损害整个部队的任何自然或意外事件

生物威胁 (biothreat)：涉及可能导致生物事故的生物危害的实体或情况。

生物危害 (biohazard)：对人类、动物、植物或环境构成实际或潜在危险的生物制剂或生物活性物质，无论其来源如何（如自然产生或生物工程）。

生物监测：收集、整合、解释和传达与影响人类、动物或植物健康的所有危害威胁或疾病活动相关的基本信息和指示的过程，以实现早期检测和预警，有助于对事件健康方面的整体情况认识，并使各级能够做出更好的决策（DoD 6420.02, DoD Bioservices, 2020年9月17日）

早期预警：在人类、动物和植物中出现后不久，迅速检测、描述、报告、预测和共享对国家或国际重大威胁的病原体的相关信息的能力。（国家统计局）

国内或国际重大生物事件：**具有当前或**潜在规模、时间、严重性、复杂性或不可预测性的生物威胁或事件，其目的是：对美国或跨越国际边界造成伤害；压倒现有资源、对策和人员；并威胁美国或全球健康、经济福祉或食品安全（2022 NBS）。

总兵力：用于满足国防部任务相关要求的组织、单位和人力。它包括现役和预备役军事人员、国防部文职雇员（包括外国直接和间接雇员），以及非拨款基金雇员、东道国支持人员和合同服务。（DoDD 5124.11, 负责战备事务的助理国防部长 (ASD (R)) , 2019年9月6日）

附件二：新冠肺炎的处置经验教训

DepSecDef指示业务流程重组处理从该部应对新冠肺炎疫情中吸取的经验教训。供考虑业务流程重组的建议来自下文概述的原始文件。

业务流程重组的初步工作分析了三份报告中的179项建议，结合了类似的调查结果（无论是重叠、同义还是相互依赖），形成了一份提交业务流程重组评估的综合建议清单。在整个审查过程中，这些建议形成了对业务流程重新规划建议的分析和结论，同时维和部继续执行与持续应对大流行病最直接相关的行动。总的来说，这些报告及其相关建议有助于业务流程重组从新冠肺炎的应对措施中吸取教训，同时考虑执行国防战略和支持国家生物防御战略所需的改革。

国防部新冠肺炎应对措施：综合评估：综合评估评估了国防部在2019年12月至2021年6月期间应对新冠肺炎的成就和挑战。该报告由国防部新冠肺炎特别工作组和兰德公司编制，利用了数百份国防部文件、媒体报道以及对国防部和跨部门官员的采访，记录了国防部的活动，并提供了观察和建议。综合评估的重点是国防部在实现三个目标方面的成功率：保护国防部人员、保持战备状态和支持整个政府的跨部门反应。综合评估提出了100多项建议，其中一些侧重于疫情的下一阶段，另一些则针对未来的生物事件情景。

新冠肺炎军事反应大步审查：参谋长联席会议主席4指导了对新冠肺炎军事反应的调查结果、见解和建议行动的审查，这些都合并到联合参谋部的分类大步审查中。它的许多建议与综合评估中的建议相似，包括侧重于战略规划、生物监测、数据和信息共享、医疗能力和医疗准备情况的建议。这项研究强调了国防部需要更好地与国家反应框架以及国家生物防御战略的支柱和实施目标保持一致。这些建议大多是通过联合经验教训进程管理的，并由联合参谋部或联合部队跟踪和执行。由联合参谋部领导的联合部队经验教训工作组在业务流程重组中实施或考虑OSD组件级。

美国北方司令部新冠肺炎战略经验教训：美国北方司令部司令（CDRUSNORTHCOM）给国防部长的备忘录提供了关于国防部应对新冠肺炎的意见和建议

4 《美国法典》第10篇第153(a)(6)(E)节要求参谋长联席会议主席制定政策，为武装部队收集、发展和传播联合经验教训。由联合参谋部（J-7）管理的联合经验教训计划满足了这一要求。有关更多信息，请参见CJCSI 3150.25 h。联合工作人员协助业务流程再造领导层将JLLP原则和职权范围应用于审查过程。

疫情，基于美国北方司令部国土防御和民用支援的双重任务以及CDRUSNORTHCOM的统一指挥计划——负责规划国防部支持美国政府应对P&ID的努力。机密备忘录的观察集中在准备状态上，并确定了改善国土防御和准备应对对手潜在行动的机会。

业务流程重新审查审议了这三份报告及其所载建议，以帮助开展本报告中提出的改革。生物防御委员会可以为未来的生物防御工作提出任何突出的建议或额外的经验教训，以反复改善国防部的态势。

附件三：国家安全局的目标和国防部的作用

国家统计局目标	国防部领导作用	国防部支援角色
<p>1 使风险意识和检测为整个生物防御企业的决策提供信息</p>	<p>在国内开展工作，并与国际伙伴国家分享，以加强预警。</p>	展示监视和监测系统的持续能力
		加快国内外研究以及临床和环境预警的创新。
		提高快速分析、建模、提高早期预警的基线、预测和报告
		解决可能限制交换的政策问题生物监测数据。
		制定和实施国内表征研究和开发议程，为新病原体的安全和可靠表征制定公认的标准，以支持决策。
		修订、实施和实施操作预警计划。
<p>2 确保生物防御企业预防生物事件的能力</p>	<p>与外国伙伴合作，加强国际安全界识别、拦截、禁用和销毁生物武器和与武器有关的设备、材料、运载工具和设施以及追究其使用责任的能力。</p>	与美国政府支持的国家合作，解决已确定的差距，提高全球关键技术领域的健康保障
		完成跨部门审查，并为美国的政策、指导和改善实验室生物安全和生物安保政策的做法。
		加强实验室生物风险管理的科学证据基础。
	<p>加强执行《生物武器公约》和联合国安理会第1540号决议，以防止发展、获取或使用生物武器、相关材料或运载工具。</p>	加强伙伴国家的能力，使国家生物安全和生物安保系统按照最佳做法和规章运作，以防止扩散风险。
		鼓励对生物安全和生物安保承诺的支持，并建立提高规范和安保标准的机制实践。
		完成机构间审查，以加强负责任的生物研究行为，制定和实施计划。
<p>加强联合国秘书长的化学和生物武器指称使用调查机制的能力，以确定指称使用化学和生物武器的事实，包括归属生物或毒素武器。</p>	制定美国政府联合能力计划，以加速生物安全和生物安保创新。	

<p>3 确保生物防御企业做好准备，减少生物事件的影响</p>	<p>与其他跨部门合作伙伴一起，加强美国联邦、州、地方、部落和地区的能力，以减缓耐药细菌的出现，防止耐药感染的传播，促进负责任地使用抗生素，并监测耐药病原体。</p>	制定美国政府诊断联合能力计划。
		通过政策、激励、监管和其他工具保障个人防护设备供应链的多样性 减少对单一地区、来源或产品的依赖。
		制定美国政府PPE联合能力计划。
		制定美国政府疫苗联合能力计划。
		制定美国政府治疗联合能力计划。
		通过设计、建立和维持美国的长期能力来准备和应对公共卫生紧急情况 为未来的流行病和生物威胁制造供应品。
		资助基础研究、创新、工具和技术的开发 抑制建筑环境中的病原体传播。
<p>4 迅速作出反应，限制生物事件的影响</p>		适当使用大气、水和地表类型的扩散模型，并对露天排放进行良好的预测分析，以确定潜在的污染区域以及取样和分析区域。

本页故意留空

