

尼克松政府时期二元化学武器政策探析

崔世委, 鲁俊

中国科学院深圳理工大学附属实验高级中学, 广东 深圳

收稿日期: 2022年4月28日; 录用日期: 2022年5月16日; 发布日期: 2022年7月8日

摘要

二元化学武器是一种新型和特殊的武器形式,在尼克松政府时期,二元化学武器的研究尚处于研制阶段。尼克松政府希望借助二元化学武器来增强美国的国家化学战争能力,虽然在整个尼克松政府时期,针对二元化学武器展开了专门的研究和讨论,但二元化学武器因为技术的限制和政策的不清晰都没能大规模付诸生产。尼克松政府的这种二元化学武器政策在福特和卡特政府时期也依然如此,探讨和认识尼克松政府的二元化学武器政策依然能够帮助我们更加完整地认识冷战时期美国的化学武器政策。

关键词

二元化学武器, 尼克松政府, 化学武器条约

An Analysis of Dual Chemical Weapons Policy during the Nixon Administration

Shiwei Cui, Jun Lu

Experimental Senior High School Affiliated to Shenzhen University of Science and Technology, Chinese Academy of Sciences, Shenzhen Guangdong

Received: Apr. 28th, 2022; accepted: May 16th, 2022; published: Jul. 8th, 2022

Abstract

Binary chemical weapons are a new and special form of weapons, and during the Nixon administration, the study of binary chemical weapons was still in the development stage. The Nixon administration hoped to use binary chemical weapons to enhance the national chemical warfare capabilities of the United States, although throughout the Nixon administration, there were special studies and discussions on binary chemical weapons, binary chemical weapons were not put into large-scale production due to technical limitations and unclear policies. This binary chemical weapons policy of the Nixon administration continued to be the same during the Ford and Carter

administrations, and exploring and understanding the dual chemical weapons policy of the Nixon administration can still help us understand the chemical weapons policy of the United States during the Cold War more completely.

Keywords

Binary Chemical Weapons, Nixon Administration, Chemical Weapons Treaty

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 导论

生化武器已经随着《禁止生物武器公约》和《禁止化学武器公约》被国际社会所禁止和销毁,二元化学武器因为其独特的形式曾经在化学武器史上占据特殊地位。美国政府在二元化学武器领域一直扮演着重要的角色,从二战前就开始研究到80年代中期开始大规模生产。这期间美国对二元化学武器研制技术的可行性和对美国利益的必要性做了多方面、长时段的探讨,最为集中的时期正是尼克松政府时期。尼克松政府在美苏军控谈判的大背景下,对二元化学武器投入了长期的关注。因此,厘清这段时期美国政府对于二元化学武器的讨论和认识,对于认识美国政府在冷战时期化学武器政府颇有意义也十分必要。尼克松政府有关二元化学武器的档案大多已经解密,这就为本研究提供了翔实可靠的第一手资料。国内外专门研究二元化学武器的论著稀少,大多是将其归类于生化武器领域,或者在论述美国化学武器政策时附带提及。从自然科学的生化领域来论述二元化学武器的文章不属于本课题研究的重点和关注点,但是其对于二元化学武器化学特性和化学合成途径等的论述对本研究也颇有助益。而专门将尼克松时期二元化学武器政策加以集中探讨的,尚没有见到。但在论述中有所涉及且被笔者所利用的国内外论著大致有以下一些。

其一,来自于美国国务院对外关系文件集中的生化武器专题。在尼克松和福特政府时期的解密文献档案中,在军备控制文件集中有专门的生化武器领域的类别。这份文件集以时间的顺序记录和呈现了两届政府在生化武器领域的相关政策[1]。由于本文主要研究二元化学武器,所以在该时期内所有有关二元化学武器的文件是本研究的核心。而且二元化学武器政策从属于生化武器政策,因此不可能单独审视其中任何一个。也就是说,探讨尼克松政府时期的二元化学武器政策,是建立在对尼克松政府整个生化武器政策认识的基础之上的。故而,该专题成为这项研究的主要材料来源。

其二,国内外学者在学术期刊上发表的一系列学术文章和主要著作是重要的参考。国内学者有关二元化学武器的文章寥寥,大都发表于上世纪八九十年代,且基本属于摘录形式。¹国外对二元化学武器的论述基本是和化学武器政策相统一的。珍妮·吉耶曼:《生物武器:从国家的研发项目到当前的生物恐怖主义》一书虽然对美国的二元化学武器只是随笔提及,但是其对冷战时期美国生化武器政策的论述却有着翔实丰富的史料来源,揭示了美国在冷战期间启动其庞大的生化武器实验项目背后的深层次因素,

¹期刊文章主要有:高虹霓,赵一兵等:《新概念武器及主要关键技术综述》,《飞航导弹》2013年第8期;孙玉锁,崔进起:《未来的化学和生物武器威胁与防化技术》,《现代军事》1996年第5期;张序杲,蔡忠林:《二元化学武器优劣谈》,《现代兵器》1993年第6期。两篇硕士研究生论文:吴春晓:《化学武器的发展与防护》。通过对蓖麻毒素的毒性进行图解,分析了二元化学武器的优缺点。冷雪每:《尼克松政府时期美国生化武器再决策》,主要是从尼克松政府出于冷战思维不断推进化学武器研究的角度,来整体看待尼克松政府时期的化学武器政策。著作主要有:马继东:《生化武器与秘密战争》,解放军文艺出版社2002年版;金刚:《恶魔出瓶:生化武器与战争》,湖南科学技术出版2005年版。这两本著作多属于概述科普类。

尤其是美国生化战项目的实际进展情况有突出的论述[2]。爱德华·斯皮尔斯的《生物与化学武器史》则回顾了整个人类生化武器的发展历程和几个突出的关键发展阶段。一战和二战是催生生化武器研制的关键节点, 而冷战时期的生化武器研究无论是速度和规模都达到了顶峰。其它则从军备控制和化学战争的医学方面进行论述。

2. 二元化学武器的优势与缺陷

2.1. 二元化学武器的分类

二元化学武器是化学武器家族一个比较特殊和新型的武器形式, 其最早是生物学家从一种南美洲哥伦比亚的一种小甲虫得到的启发。美国科学家在第二次世界大战之前就曾经对这种“可能”的二元化学武器进行过研究, 一直到二战结束该研究的进展也只是科学的设想和初步的实验。冷战开始到五十年代中后期, 美国和苏联着手在大规模杀伤性武器领域展开多方面竞争。正是在这个时候, 苏联和美国各自独立的开始其二元化学武器的研制计划。尼克松到福特政府时期, 是美国国内对二元化学武器不断实验和论证的时期, 期间美国政府多次组织该领域的相关专家进行论证。在 1976 年, 美国国会否决了国防部拨款授权方案, 限制发展二元化学武器。而真正开始大规模生产则是里根总统时期, 1985 年, 美国国会的 99~154 号公共法案授权生产二元化学武器[3]。

二元化学武器是化学武器家族一个比较特殊和新型的武器形式, 其最早是生物学家从一种南美洲哥伦比亚的一种小甲虫得到的启发。美国科学家在第二次世界大战之前就曾经对这种“可能”的二元化学武器进行过研究, 一直到二战结束该研究的进展也只是科学的设想和初步的实验。冷战开始到五十年代中后期, 美国和苏联着手在大规模杀伤性武器领域展开多方面竞争。正是在这个时候, 苏联和美国各自独立的开始其二元化学武器的研制计划。尼克松到福特政府时期, 是美国国内对二元化学武器不断实验和论证的时期, 期间美国政府多次组织该领域的相关专家进行论证。在 1976 年, 美国国会否决了国防部拨款授权方案, 限制发展二元化学武器。而真正开始大规模生产则是里根总统时期, 1985 年, 美国国会的 99~154 号公共法案授权生产二元化学武器[4]。

二元化学武器, 它是将两种无毒或者低毒的化学物质(化学中间体或化学前体)分别装在弹药内分隔开的不同容器内。平时可将其分开存储, 而战时弹药发射, 两种化学物质会在弹体飞行过程中, 利用后座力或者弹体内物质的高速运动使得隔离层破裂, 两种物质混合在一起产生有剧毒的单元型的化学毒剂。这种从发射到最终经过一系列化学反应最终生成化学毒剂的过程大约需要 8 到 10 秒的时间, 虽然美苏都在研制过程中不断改进和优化, 但这种反应时间却并没有获得缩短, 化学反应需要一定的时间也影响了二元化学武器的发展。

2.2. 二元化学武器的优缺点

具体来说, 二元化学武器的优缺点都比较明显。优势之处主要体现在: 一, 经济性。据有关专家推算, 生产一个单位的二元化学武器要比生产单元化学武器的经济成本低将近 25 倍。其中主要的就是二元化学武器的两种物质有很多是民用的, 也就是在卫生和免疫领域可以发挥作用的物质和药剂, 它们在平时生产可供社会需求, 在战时就可以被迅速列装, 这显然减少了不必要的浪费。还有就是单元性的化学武器因为是剧毒物质, 且大多都具有强腐蚀性, 日常的存储需要专门的设施, 尤其是过期和老化的化学武器的销毁是一笔非常惊人的开销, 这两个方面就大大缩减了生产二元化学武器的成本。二, 安全性。因为两种化学物质都是无毒或者低毒的, 在日常的生产、维护、运输、存储和销毁等方面都可以极大的降低危险性, 剧毒的单元化学武器的运输一直是令美国政府非常头疼的一个问题, 任何在运输或者存储中的疏漏都会导致剧毒化学药剂的泄露甚至爆炸, 而且感染的风险极大。由于尼克松 - 福特政府时期话

化学武器销毁的方法依然是高温高压的方法, 所以销毁的过程复杂而又危险。三, 可以更好地规避国际核查。由于当时已经趋向于达成《禁止生物武器公约》, 且可用于军用的毒素武器也一并被禁止。尼克松和福特政府开始与苏联着手进行化学武器公约的谈判, 二元化学武器的两种物质在平时大部分是可以合法生产和使用的, 因此不会受到可能的化学武器公约的影响, 也不会受到国际核查, 这样就保留了美国的化学战争能力。四, 扩大化学战剂的种类和美国生化武库。不断的探索和科学实验, 发现的可以混合的二元化学武器能够扩大毒剂的种类和使用来源, 扩大美国既有的生化武库, 也可以防范来自于苏联的升级版的化学攻击, 在免疫学上也有一定的作用。

从以上来看, 二元生化武器的优势相当明显。但是, 二元化学武器的缺点也是很显著的。

二元化学武器发展的技术限制。虽然二元化学武器的两种组合物质是无毒或者低毒的, 但是在自然界和人工合成中寻找能够满足二元化学武器的化学物质仍然十分稀少。美国在二战前曾经实验并研制成砷化氢毒素制成的航弹, 配合硫酸释放砷化氢烟云, 克服其在空气中易氧化的缺点。还有一种代号为KB-16的皮肤糜烂性毒剂, 也是美国政府在早期所研制的二元化学武器。而在尼克松-福特政府时期美国政府断断续续研究和研制的二元化学武器也只有十几种, 而二元化学武器真正迎来研制和装备大爆发时代则是里根政府时期。受困于当时技术条件的限制, 二元化学武器进展缓慢, 难以替代单元性化学武器。第二, 军事用途并不显著。由于将两种低毒或者无毒的化学物质经过融合产生一系列化学反应生成毒剂的过程, 从反射到完成大概需要10秒左右的时间, 这就决定了低于这个有效射程的目标使用二元化学武器是无效的, 这自然大大降低了其使用的场域。而且, 二元化学武器的剧毒程度据研究普遍低于单元性化学武器20%~30%左右, 杀伤力相较于单元性化学武器并不可观。释放时候产生的刺鼻性气味, 以气溶胶的形式散播到空气中, 更容易让敌人察觉, 从而得到有效防护。这尤其相对于无色无味且剧毒的大部分单元性化学武器来说, 是一个致命性的缺点。也就是说, 在军事上二元化学武器无法真正发挥美国军方需要的大规模杀伤和战场效用。第三, 生产二元化学武器意味着将在谈判中的化学武器公约中忽略这个武器门类, 虽然可以保留美国的化学战争能力。但这也意味着苏联和其它国家也可以“合法”生产这种武器, 当时苏联的化学民防工程被美国政府认为是领先于他们的, 苏联研究二元化学武器并不是一个秘密。综合来看, 如果美国大规模放开二元化学武器的研制和生产, 将在国际社会展开一次大的“二元化学武器军备竞赛”, 美国所希望保留的化学战争能力的相对优势也将荡然无存。特别需要提到的是, 当时尼克松总统发表声明, 明确“不首先使用化学武器”, 美国的化学武器致力于报复性化学战争, 放开生产也将促使美国的国际声誉受到影响, 美苏之间的化学武器公约谈判和军控谈判也将陷入困境。综合来看, 尼克松到福特政府时期, 美国国会一直让总统出示一份详细的研究报告, 以向国会证明生产二元化学武器是对美国安全所必须的而且是可行的。然而, 两届政府并未提供这样一份文件, 国会也一直没有授权特别拨款。到了1980年卡特政府开始有计划的部分生产二元化学武器, 部分原因在于技术的成熟和苏联斯维尔德诺夫斯克事件的影响, 美国单元性化学武器的老化和废弃, 与苏联的化学武器公约谈判止步不前等因素有关。

3. 尼克松政府的二元化学武器政策

我之所以如此详尽的介绍二元化学武器的优缺点, 意在表明在尼克松-福特政府时期, 二元化学武器虽然也在稳步发展, 但其更多是两者——技术的不断进步和二元化学武器相对于美国越来越重要——同步进行的。在这两届政府内, 针对二元化学武器有无可行性, 对美国国家利益有无必要, 是否生产等问题探讨最为集中的时期, 而讨论的核心也就是上述二元化学武器的优缺点(或者说可行性与实用性)来展开的。想要厘清美国的二元化学武器政策, 尼克松-福特政府时期的二元化学武器讨论就显得尤为重要。

3.1. 尼克松政府前期的二元化学武器政策

尼克松政府伊始, 对于生化武器政策的调整就是将生物武器问题和化学武器问题分开表述, 区别对待, 成为两个独立的领域[5]。但因为参议院还没有批准 1925 年签署的《日内瓦议定书》, 尼克松政府力求在《禁止生物武器公约》和寻求参议院批准《日内瓦议定书》方面取得突破。此时的美国二元化学武器研究工作正在稳步推进, 但距离真正投入生产保守估计为 1974 年以后。此时, 二元化学武器是否可以替代大规模单元性进攻性生化武器就已经成为了美国政府考虑的议题[6]。在一份详细审查和评估当时国际社会有生化能力的国家的生化战争水平, 生化武器发展简史和当前美国的生化战剂研发情况的报告中, 美国政府认为, 本国的化学武器的生产能力和民防体系要落后于苏联。美国虽然储备了大量可用来进行报复性战争的生化战剂, 但是生化战剂的老化却是一个突出的问题, 单单是化学武器一项美国在 1970 财年需要支出的国防预算为 1.72 亿美元。在这份报告中, 认为二元化学武器的特殊优势在于安全性高, 对现役人员的技术要求有所降低, 运输和储存的安全性提高; 成本较单元化学武器低廉, 且不用建造昂贵特殊的储存设施。两种无毒或者低毒的化学物质可以由美国当前的化学工业进行生产, 并由国防部通过竞争性合同采购[7]。

1969 年 11 月 25 日, 在《国家安全决定备忘录第 35 号》中, 尼克松决定禁止进攻性生物武器和细菌武器的研发, 不首先使用致命性和失能性化学武器。并在同一时间, 向国际社会发布公开声明, 宣布了美国政府的这一政策决定[8]。相应的, 这就将美国生化武器进攻和防御能力降低在了参谋长联席会议所讨论的较低水平。与此同时的是, 尼克松总统此时最为迫切或者说最为关注的乃是《日内瓦议定书》是否能在参议院得到批准。但是围绕美国在越南战争中大量使用除草剂和防暴控制剂的问题, 一直争论不休。除草剂在越南战场主要是用来进行热带雨林的大面积脱叶, 针对性地清除美军驻扎或者行军基地周围的杂草和植物掩体, 有的也被用来摧毁北越的粮食作物。而防暴控制剂除了在战场上发挥作用以外, 美国政府还用来制止国内出现的小规模骚乱[9]。既然美国已经决定禁止生物和细菌武器, 且有计划准备与苏联和北约国家就化学武器也进行一定的接触, 尼克松政府对于二元化学武器的潜在需求就增大了。1972 年 7 月, 尼克松政府发布了一份《国家安全研究备忘录 157》, 该备忘录要求对美国是否能够与国际社会达成一项全面禁止化学武器的公约进行评估[10]。对于美国化武能力而言, 其最大的阻力是政治上的。因为普通民众对于化学武器在测试、储存和运输中的安全性问题非常敏感, 而且民众普遍反对化学武器。虽然二元化学武器具备了较为安全性的优势, 但是受困于技术的限制, 美国仍然没有获得较大的突破。而且, 就一份全面禁止化学武器条约与苏联进行谈判, 就意味着在条约的文本中会对二元化学武器施加限制, 而据评估美国的化学武器会在大约 1980 年后面临快速老化的问题, 所以尼克松政府就禁止化学武器条约的内容和覆盖的范围有着不同的意见。

3.2. 二元化学武器政策的新转向

由于自 1957 年以来, 美国的 GB (一种二元化学战剂) 生产设施就被封存了, 1968 年以来, VX (也是一种二元化学战剂) 工厂也被封存了。所有工厂很少维护, 生产设备的老化比较严重。要使 VX 工厂重新投入生产, 将需要进行大量改造。美国预估在 1976 到 1980 财年的国防预算中, 采购 155 毫米的 VX 和 8 英寸的 GB 二元化学武器[11]。此时的尼克松政府认为, 无论最终谈判的条约是否严格限制二元化学武器的生产, 但是美国不能在此期间放弃或者停止生产。虽然二元化学武器的两种化学物质因为其无毒或者低毒, 难以进行有效的国际核查, 但苏联此刻也在针对性地发展二元化学武器, 美国也只能加快其二元化学武器的研发。而核查手段的有效性也取决于美国在二元化学武器领域的研究深度和掌握的程度。尼克松政府还有一个顾虑, 《美国法典》第 50 篇第 32 章的标题为“化学与生物战计划”, 规定了对化学和生物武器及其运载系统的运输、测试、部署、存储和处置的一些限制。那么这些法律限制是否适用于

国防部目前正在开发的二元化学弹药的问题。美国国家法律顾问办公室的解释是虽然这份法规是因为公众对于化学武器的反对而出台的, 其规定了化学物质或者组成化学武器的前体是致命性的, 并且是化学战剂则应该被限制。二元化学武器是否会被限制取决于法院对此类化学药剂的讨论范围和执行范围, 也就是说, 两种无毒或者低毒的化学制剂的毒性的“阈值”是弹性的, 决定权在于法院所能接受的剂量。而且, 从以往的经验来看, 法院的裁决和解释往往是倾向于广泛性的, 或者说毒性阈值较高。

美国化学武器的海外储存一直是美国政府所烦恼的议题之一。西德和日本是美国在海外盟国部署化学武器的两个国家, 尼克松政府在与日本政府协商归还琉球群岛的施政权谈判中, 分批将部署在琉球群岛的美军化学武器转移至约翰斯顿岛。二元化学武器在国内可以被“宽容”地解释以不受现行法律的限制, 同时也可以在海外部署时减少盟国的担忧。而当国防部申请 1975 年在美国的阿肯色州派恩布拉夫阿森纳(Pine Bluff Arsenal, Arkansas.)兵工厂建立一个二元生产设施, 这项成本约为 580 万美元的预算计划被国会否决。因为国会认为尼克松政府的二元化学武器政策并不清晰。尼克松指令国家安全委员会和跨部门研究委员会针对美国的二元化学武器政策重新进行研究。尼克松政府曾经在 1971 年左右认真讨论和研究了这个问题, 但当美国基本掌握了二元化学武器生产的的技术的时候, 国会依然以政府没有清晰稳定的化学武器立场和有效可行的政策否决了预算计划。而“水门事件”的曝光让尼克松黯然辞职, 福特政府的二元化学武器政策与尼克松政府的政策并无二致, 但都没有得到国会的专项拨款。

4. 结论

总的来看, 二元化学武器因为其独特的优势和固有的缺陷, 尼克松政府一直在推进其研究, 但前期受困于技术限制, 后期则由于国会的否决而没有大规模生产, 真正的大规模生产和装备则要到里根政府上台之后。在进攻性生物武器和毒素武器被全面禁止之后, 尼克松政府认为美国所储存的单元性化学武器老化严重且数量不足, 难以实施大规模的报复性的化学战争, 迫切希望二元化学武器独特的性能优势能够弥补。但是技术的限制和民众对化学武器的反感, 国内舆论的影响使得二元化学武器研制的推进缓慢。而且, 尼克松政府并没有拿出一套完整可行的化学武器政策, 既希望与苏联和国际社会达成一项全面禁止化学武器的条约, 又希望二元化学武器能够弥补因条约而导致的美国化学战能力的不足。从尼克松政府整个二元化学武器政策梳理看来, 其在 1974 年(接近尼克松政府下台前), 政策都是不甚清晰的。对于二元化学武器该不该生产, 该不该随同条约一起禁止, 二元化学武器究竟对美国的化学战能力有多大帮助等都没有特别明晰的界定和回答。因此, 国会也以此为理由拒绝专项拨款。福特政府和卡特政府都受制于这些原因没有能大规模地生产二元化学武器。但需要从中看到, 二元化学武器对于美国整个国家化学战能力的影响在尼克松政府时期并没有过多显现, 一个是技术不成熟, 另一个原因就是与苏联就全面禁止化学武器条约的谈判才处于开始阶段, 而且美国单元性化学武器还没有老化到必须予以更新换代或者补充的地步。换言之, 美国政府当时对于二元化学武器的需求并不迫切, 只是军备生产的一个选项。到了里根政府则不同, 一方面是里根政府保守强硬的政策转向, 一方面是技术成熟, 美国国家安全的特殊需要。因此, 考察尼克松政府的二元化学武器政策对于我们把握和认识美国在冷战时期整个的化学武器政策是十分必要的。

参考文献

- [1] Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972. Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. <https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1969-76ve02/ch3>
- [2] [美]珍妮·吉耶曼. 生物武器. 从国家赞助的研制计划到当代生物恐怖活动[M]. 周子平, 译. 上海: 三联书店, 2009: 58-66.

-
- [3] Report Prepared by the Interdepartmental Political-Military Group, Washington, November 10, 1969. Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972, Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. pp: 2-5. National Archives, Nixon Presidential Materials, NSC Files, NSC Institutional Files (H-Files), Box H-25, NSC Meeting, 11/18/69, CBW, NSSM59.
- [4] Minutes of National Security Council Review Group Meeting, Washington, October 30, 1969, 2:25-3:55 p.m. Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972, Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. pp: 10-13. National Archives, Nixon Presidential Materials, NSC Files, NSC Institutional Files (H-Files), Box H-111, Meeting Minutes, SRG Minutes 1969.
- [5] Statement Issued by President Nixon, Washington, November 25, 1969. Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972, Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. pp: 1-2. Public Papers: Nixon, 1969, pp. 968-969. No Classification Marking.
- [6] Coleman, K. (2019) A History of Chemical Warfare. Palgrave Macmillan Limited, 2005. ProQuest Ebook Central, 78-81. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ecnu/detail.action?docID=257360>
- [7] National Security Study Memorandum 157, Washington, July 28, 1972. Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972, Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. pp: 2. National Archives, Nixon Presidential Materials, NSC Files, Box 365, Subject Files, NSSMs (104-206).
- [8] Memorandum from the Assistant Secretary of Defense for International Security Affairs (Nutter) to Secretary of Defense Laird, Washington, August 12, 1972. Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972, Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. pp: 18-30. Washington National Records Center, OASD/ISA Files: FRC 330-75-155, 40 NSC.
- [9] Memorandum of Law Prepared in the Department of State Office of the Legal Adviser, Washington, October 24, 1973. Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972, Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. pp: 42-45. National Archives, RG 59, Central Files 1970-73, POL 27-10.
- [10] 崔修竹, 崔丕. 尼克松政府处理琉球群岛美军基地化学武器问题的政策与影响[J]. 华东师范大学学报(哲学社会科学版(上海)), 2019(2): 92-102.
- [11] Draft Paper Prepared by the National Security Council Staff, Washington, August 31, 1974. Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume E-2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1969-1972, Chemical and Biological Warfare; Geneva Protocol; Biological Weapons Convention. pp: 246-252. Ford Library, National Security Council, Institutional Files—Meetings, Box 14, Senior Review Group Meeting, 1/27/75—Chemical Weapons Policy (NSSM 192) (1).