

第十七章 核生化武器

目录

第一节 核武器技术与防护

第二节 化学武器与防护

第三节 生物武器技术与防护



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

教学目的

- 1.掌握世界主要国家核生化武器的发展情况。
- 2.了解核生化武器的技术、防护及对现代作战的影响
- 3.培养学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。



一、核武器技术

(一) 核武器的含义

核武器，又称原子核能武器。它是一种利用核子的裂变或聚变反应，在瞬时内释放出巨大的能量引起爆炸，对攻击目标产生大规模杀伤作用的武器。

按核爆炸原理可分为原子弹、氢弹和特殊性能的核弹（包括中子弹、冲击波弹等）。



我国第一颗原子弹



我国第一颗氢弹



中子弹

一、核武器技术

(二) 核武器的爆炸景象



空中爆炸景象



地面爆炸景象

一、核武器技术

(三) 战略核武器技术

战略核武器技术是指战略核武器的研射、生产以及核原料的提纯等技术。战略核武器是用于攻击敌方战略目标和己方战略防御的核武器。



能运载战略和武器的阵风战斗机

一、核武器技术

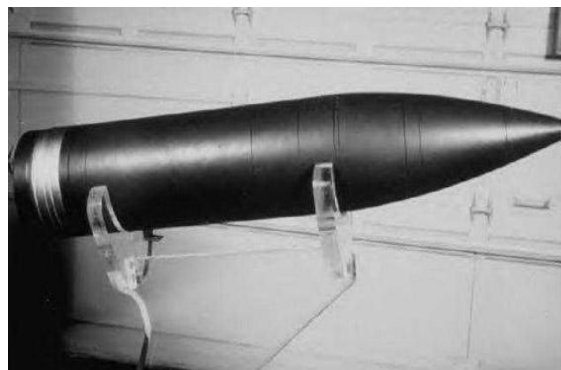
(四) 战术核武器技术

战术核武器一般是由威力较低的核弹头和射程较近的投射工具组成的武器系统。

地对地战术核导弹
航空核炸弹



核炮弹



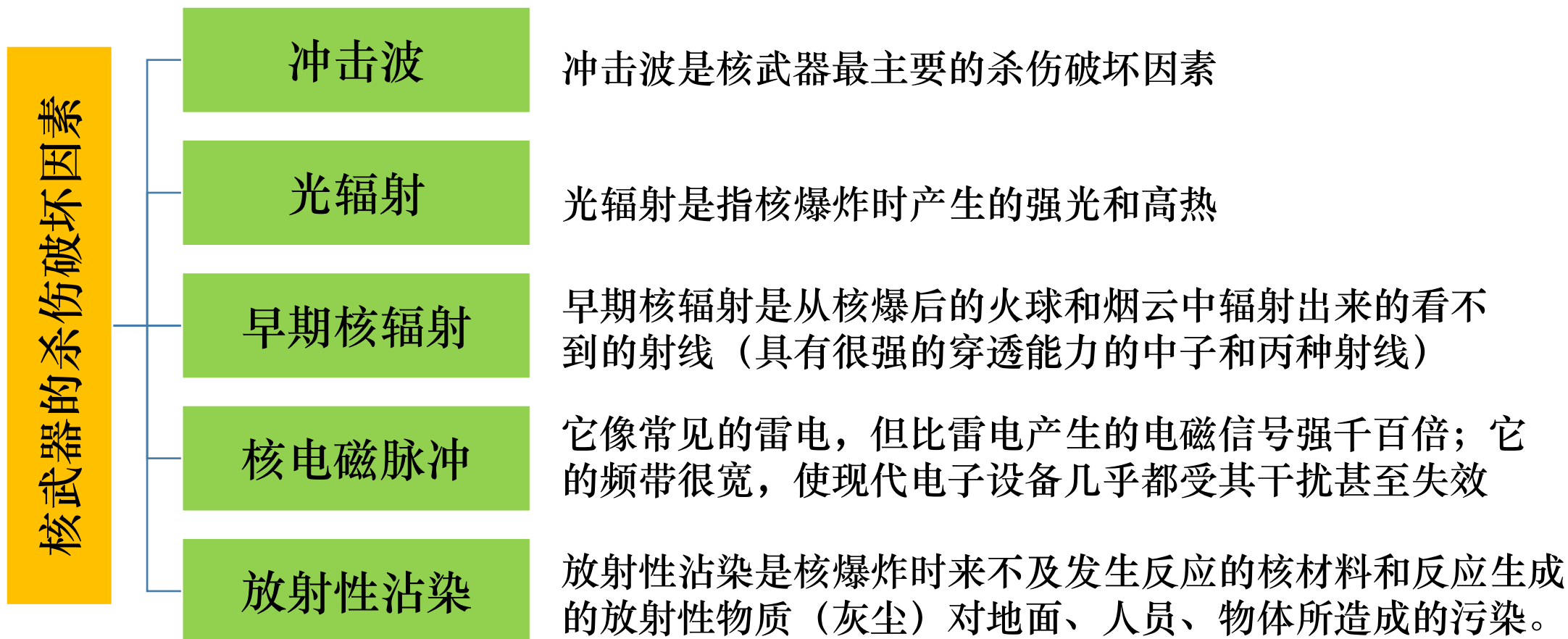
核地雷



核深水炸弹



二、核武器和杀伤破坏因素及作用



三、对核武器防护

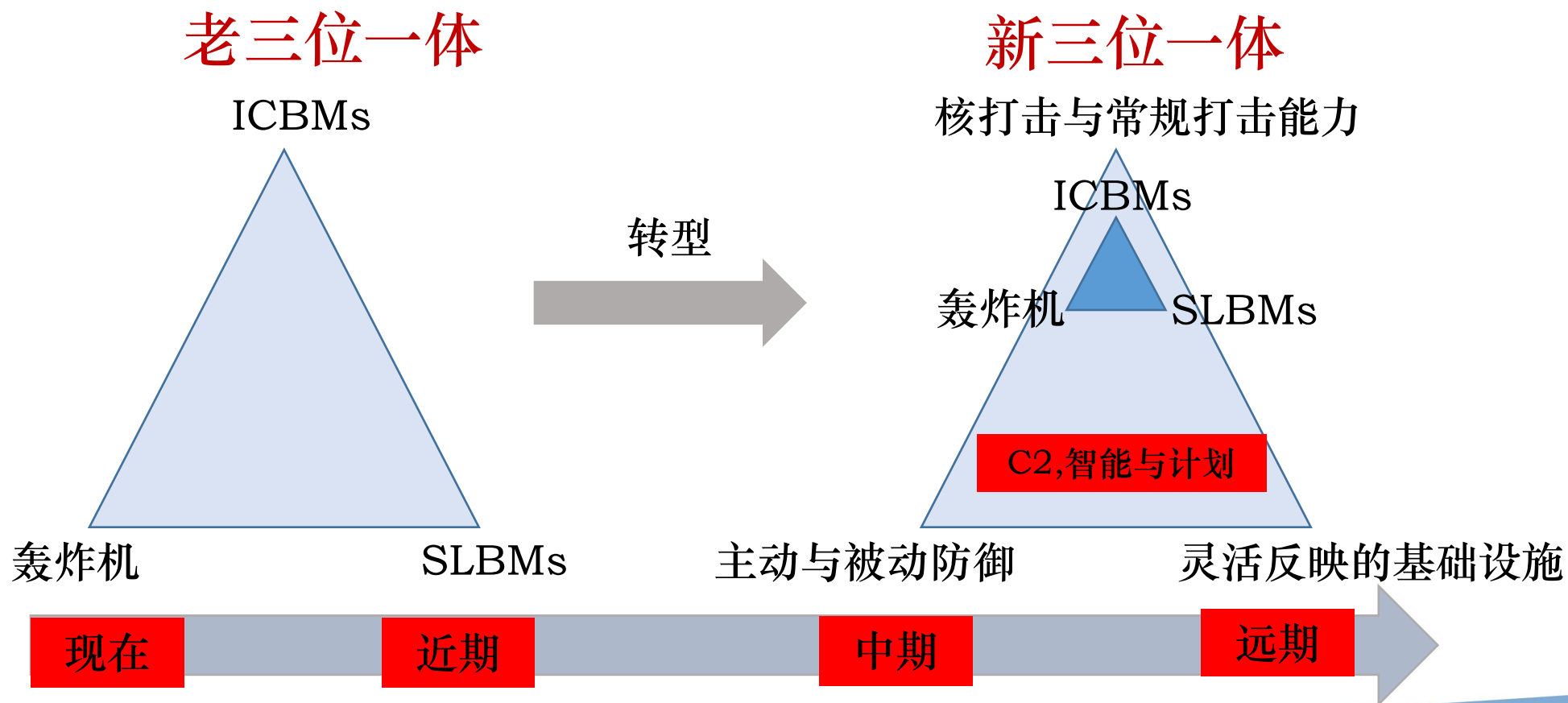
1. 观测：通过观测所获得的核爆炸时间、地点、方式和当量等有关资料，可为组织防护提供依据。

- 2. 防护
 - 对人员的防护
 - 对放射性污染的防护
- 3. 消除
 - 对地面的消除法
 - 对人员、服装的消除
 - 对粮秣、饮水和蔬菜的消除



四、美国的未来核武发展计划

老三位一体与新三位一体核战略



一、化学武器技术

(一) 化学武器的含义

第一次世界大战期间，德军与英、法联军在比利时的伊普雷附近展开激战时。德军最高统帅部采纳了著名化学家哈柏的意见，将大量液态氯气运到了前线。1915年4月5日，德军在阵地前沿布设装满液态氯气的钢瓶。这是人类战争史上首次使用现代化学原料作为杀伤武器，造成英、法军队15000人中毒，其中5000人死亡。



一、化学武器技术

(二) 毒剂的分类及毒性作用



整下清理日军遗留下的化学武器

毒剂分类

神经性毒
剂

糜烂性毒
剂

全身中毒
性毒剂

失能性毒
剂

窒息性毒
剂

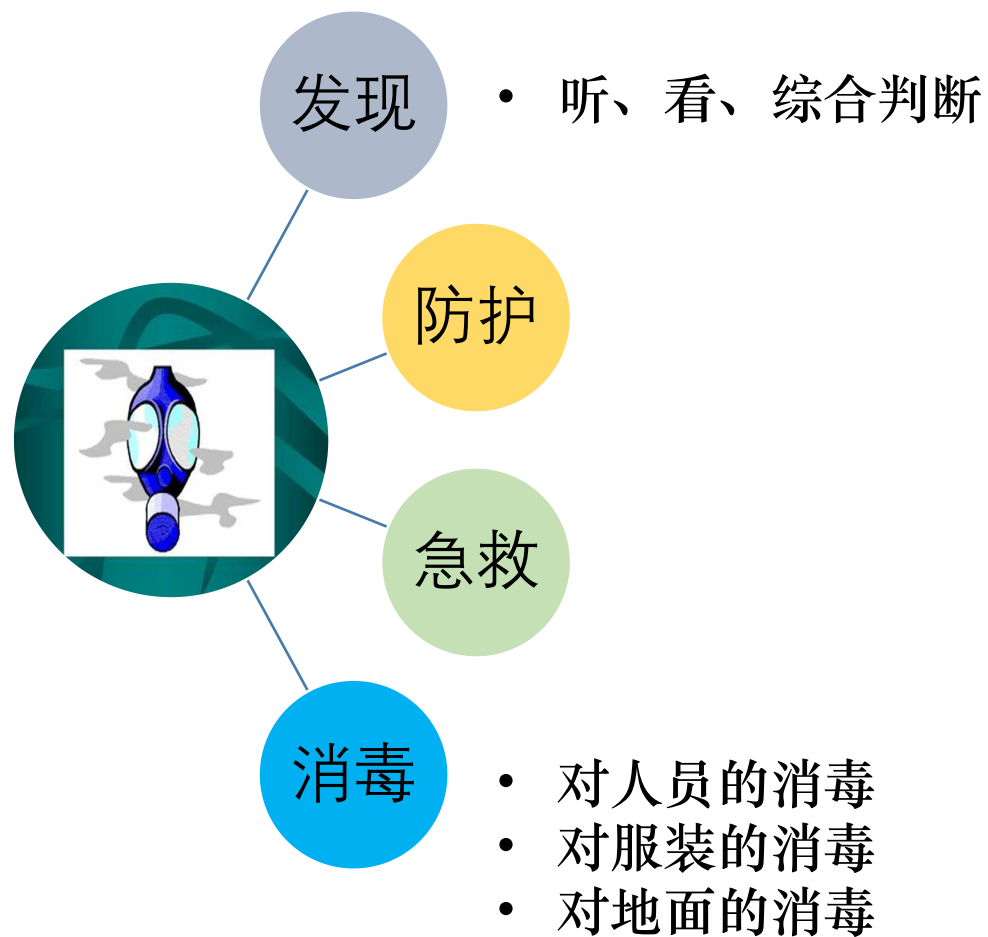
植物杀伤
剂

化学刺激
剂

二、毒剂的伤害特点



三、化学武器的防护



禁止化学武器组织

一、生物武器技术

(一) 生物武器的含义

伤害人员、牲畜和危害农作物的致病微生物（包括细菌、衣原体、病毒等）所产生的毒素叫生物战剂。，装有生物战剂的各种炸弹、导弹弹头和气溶胶发生器等叫生物武器。因最初多以病菌为战剂，所以也称作“细菌武器”。

美军、日军使用过的生物武器



细菌弹



土陶细菌弹



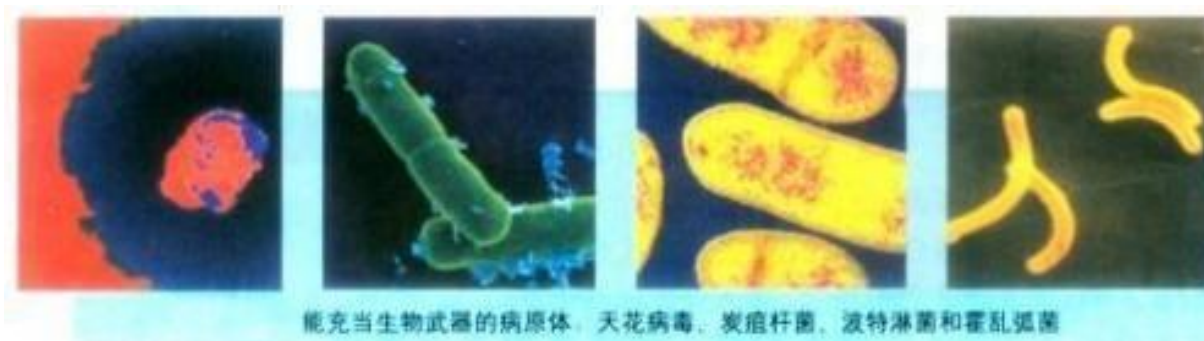
生物弹



生物弹的碎片

一、生物武器技术

(二) 生物战技分类



美军被曝曾在冲绳试验生物武器，可摧毁中国水稻

一、生物武器技术

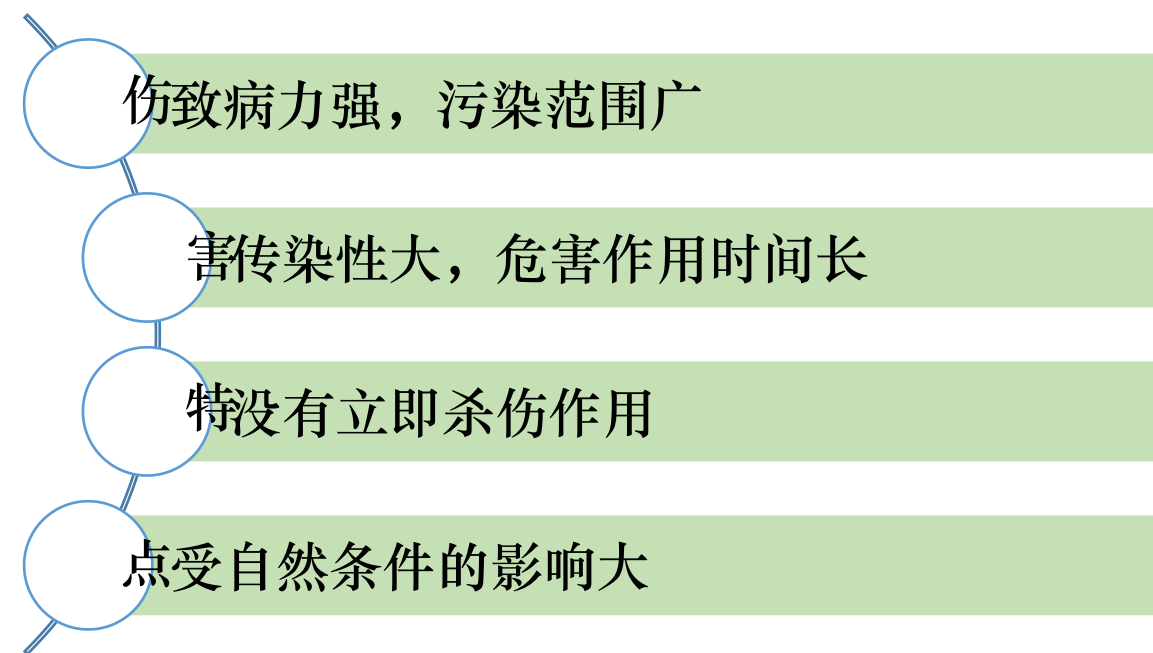
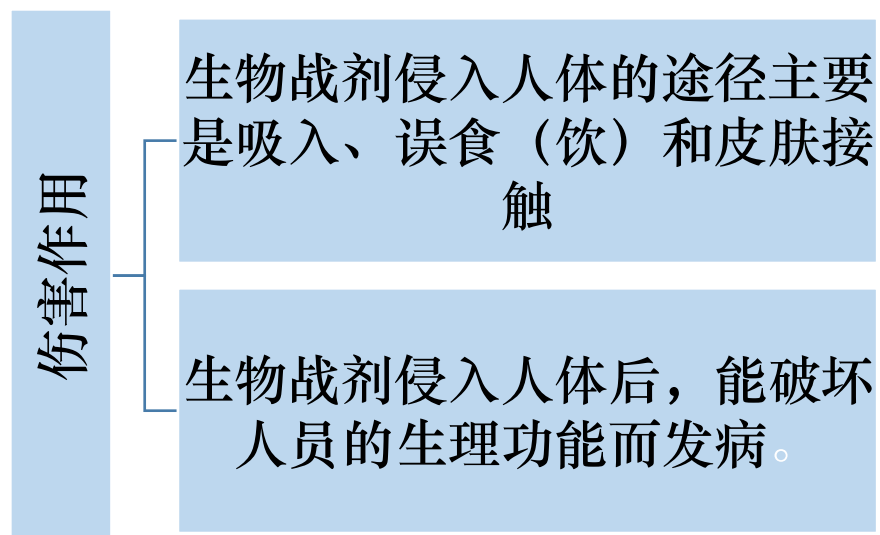
(三) 基因武器

“世界末日武器”

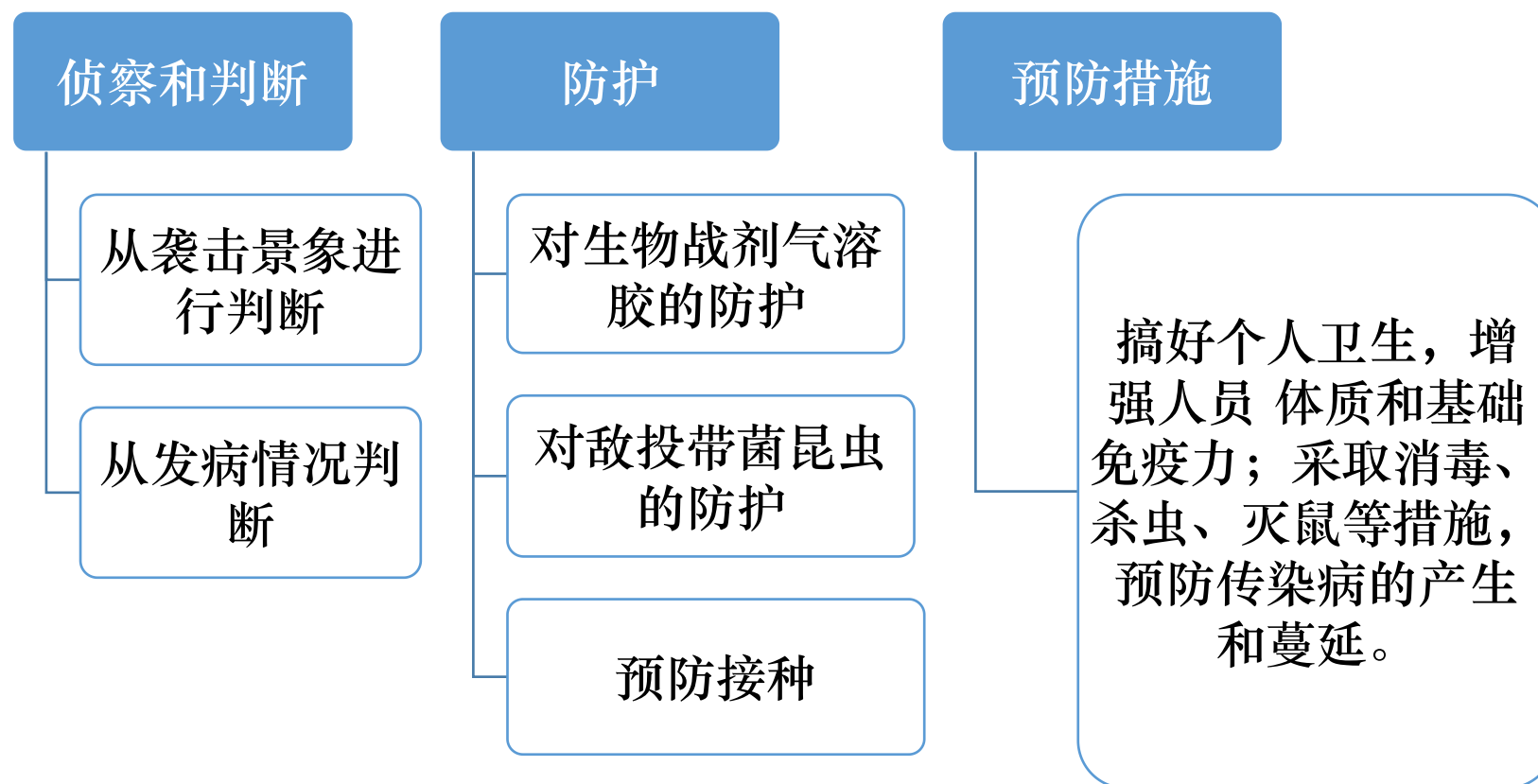


美国曾利用细胞中的脱氧核糖核酸的生物催化作用，把一种病毒的DNA分离出来，在于另一种病毒的DNA结合，拼接成一种具有剧毒的“热毒素”基因毒剂，用万分之一毫克就能毒死100只猫，倘用其20克，就可以使全球60亿人死于一旦。

二、生物武器的伤害作用和伤害特点



三、对生物武器的防护



随着现代军事高科技的发展，军队作战的各个领域都发生了深刻的变化。在核生化武器技术日益成熟的条件下，新的技术和作战思想都对军队作战产生了深刻的影响，通过本章对核生化武器的学习，以此来激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。

1. 核武器有哪几种爆炸方式？试述低空和地面核爆炸景象。
2. 核武器有哪些杀伤因素，其特点是什么？
3. 人员怎样利用地形地物防护核袭击，其动作要领是什么？
4. 对人员、服装有哪些消除方法？
5. 化学毒剂通过哪些途径使人员中毒？
6. 毒剂按毒理作用可分哪几种？
7. 了解人员对化学毒剂的防护和急救方法。
8. 生物战剂的伤害特点是什么？
9. 对生物武器的防护方法有哪些？

谢谢！
请批评指正

