

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

世界科技全景百卷书 (45)

间谍武器

 **eBOOK**
内容资料 免费下载

军事科技系列 45

间谍武器

密码电台

1837年，美国的莫尔斯发明了划时代的一台电报机。尽管它的通信距离只有13米远，但它毕竟是开创了人类历史上前所未有的电气通信新纪元。7年以后，莫尔斯用1台改进了的电报机进行了一次实际的通报试验，他在华盛顿国会大厦联邦最高会议厅中，发出了世界上第一份长途电报。他用来传递发报信息的电码，后人称为“莫尔斯电码”，它用严格的点、划和间隔的长短时间组成。对方接收到信号后，再根据电码的旋律进行译码并写出电文内容。

但是，莫尔斯电码是国际通用电码，即属明码，不是暗码（密码）。比如：嘀嘀嘀，哒哒哒，嘀嘀嘀，这3组9声，就表示：sos，表示国际通用的遇险求救信号。在保密性极高的间谍通信联络中，自然是不可能用这种人人皆知的明码了，于是就发明了“密码电台”。“密码电台”指的是按照一定程序为信息加密或脱密（指接收到后译码）的电气通信设备。在第一次世界大战中，谍报通信专家发明了密码电台，但还属于较简单的，很容易被对方截获后破译。不久，一位德国电气工程师从一个荷兰人那里买来了一个较复杂的密码电台专利，并通过改进革新，发明出了著名的密码电台“恩尼格玛密码机”。它是一个用于输入明文的打字键盘和一个用于输出密文的字母显示灯盘组成，其核心部分是3个用橡胶或胶木制成的，直径为6厘米的密钥轮（密码钥匙转动轮）。用密钥轮可以构成一个电的迷宫，转动3个密钥轮，就可以把一个字母转换变成另外一个字母，比如：Good by这句话中的6个字母，通过转动密钥轮，可以变成：OIIB WA。这就是“Good by”这个明文的密码。密钥轮可以任意转动进行编制密码，能够编制出各种各样保密性相当强的密码。“恩尼格玛密码机”刚问世，在商业上的销路并不好，但是它立刻被德国海军谍报部门看中，并迅速装备了一支秘密部队，成了当时用密码作业机械化的第一支部队。随后，英国、法国、意大利和美国的军队也先后装备了这类密码机，并在第二次世界大战中发挥了巨大的作用。此后，又出现了许多“恩尼格玛密码机”的改进型机种，瑞典的哈格林研制出来了“哈格林密码机”。它有6个鼓轮转盘，可以产生101405850个加密字母而不重复一次，这个数字要比有5个密钥转盘的密码机大10倍。哈格林带着这项设计图纸和样机，远涉美国去推销，得到了美国军方的肯定，一下子就订购了14万部来装备各通信机构，美国谍报机关也把它叫做M209转换机。

日本也根据“恩尼格玛密码机”研制出了“2597型字母打字密码机”。这种密码机在加密时将电文经过复杂的转换，报务员用第一个打字机打入字母，每打一个字母便有一个电脉冲，经导线传到一个插头，插头按预先规定的位置排列在插板上，电脉冲经插头进入密钥转轮机，密钥转轮机则控制着第2部打字机，并在第2部打字机上打出加密后的字母。美国为了破译这种称之为“紫色密码机”的密码，也仿制了一台结构相同的密码机，虽然这台机器常常冒火花和发怪声，但却因为它与“紫色密码机”有相当的功能效力，破译了许许多多日本的机密电文密码，曾使日本海军总司令山本五十六的座机被击落和日本在中途岛海战中遭到惨败。

自从半导体发明以来，密码的种类便飞速发展，密码电台的体积也不断缩小，精度也大为提高。克格勃生产的一种“助听器式收发报机”，可以装在西装上衣口袋里进行收报和发报，它有两个极小的收音器，用来塞在耳内

收听，发报机上的天线就是钢笔上的别卡，可以别在衣袋上。还有一种在东西欧常用的“格隆迪希牌卫星短波接收密码机”。它是一个灰色的小金属盒，体积为 $22.9 \times 14.4 \times 5.1$ 厘米，天线可以拉出14.4厘米，顶上有10个方形的显字格。只要把接收机调到指定的频率上，在预定的时间里，莫斯科间谍电台发出声音电波，使显示格一个接一个地亮起来。克格勃间谍工厂生产了一种很奇特的“钓鱼竿收发密码机”，它是用一根放在水中的钓鱼竿来充当天线发射电信号的，而距离它几公里以外的另一名间谍也可以用一根同样的“钓鱼竿”来接收并录制电信号，然后通过译码再翻译出电文内容。

这些密码电台都可以与太空中的间谍卫星进行联络，然后通过间谍卫星来与天各一方的间谍电台进行密码通信。美国的一种“小型卫星密码步话机”仅11.3公斤重，可以背着走，通过头顶上的一颗地球同步卫星，就能与世界上任何一个间谍卫星接收站进行数字化通话和情报数据的密码传输。美国间谍也常使用一种“快速电讯密码机”，它是把一盘普通的磁带在发射时快速放送，使磁带上录有的情报声音变成一片尖叫声，就像电话机没有接好或是弄错了发射信号。美国的“XMP—500野战指挥箱”，是一种军用和间谍联络的多用机种。它只有2.5公斤重，里面有1部电话，1部小型打字机和密码破译工具等。其特点是体积小，便于携带，性能好，适合远距离通信，抗干扰性强，保证通讯畅通，环境适应性高，无论在平原或山地、晴天或雨天都能正常工作。另有一种保障谍报人员人身安全和保证高技术 and 密码程序不被泄露的“自动发报引爆密码机”。发报人员只要事先把情报编成密码存入发报机内，拨好发报的时间就可以离开了。发报机到了规定的时间就开始自动用密码发报，发完电报后就会自动爆毁。

现代密码电台的种类很多，按照用途和使用条件可分为：

便携式密码电台。一般约重200~300克或者几公斤，功率约为零点几瓦至几瓦。它们体积很小，可以背负、挂在身侧、胸前或腰带上，而且无论是竖放横放倒立都能正常工作。

移动式密码电台。它主要安装在小型车辆中，功率约几瓦至几十千瓦，由操纵台、遥控设备、配电盘和终端报话机等组成。一般可以进行“双工工作”，即同时用不同的频率和天线进行发射和接收。

固定式密码电台。主要是用于长途的军事或谍报通信。间谍总部多安装这类密码电台。它又往往可以组合成一个无线电收信和发信中心，向遍布世界各地的间谍情报组织网进行随时的联络。

现代流行的密码软件

现代世界上流行的密码软件，通常有字典法、漏格法、苏联法、美国法、万能法、字母排列法等等。

1. 字典法

用字典来编制密码的方法。即把字典中每个字的页码和行数凑合起来编制密码。比如这本字典的第16页的第12行是“华”字，那么，就用“1612”来代表“华”字。如果认为这种密码不太秘密，那么也可以双方事先就约定把阿拉伯字的页码和行数颠倒过来，这样就是用“2161”来做为“华”字的密码。解放前，我党著名的地下情报人员钱壮飞同志曾经搞到了一份国民党总部的绝密电报，但无法看懂，他拿出过去在一次偶然机会悄悄拍下的一本

密码本的照片，再三进行研究，但总是百思不得其解。突然，他想起了曾见过特务头子书桌上常放着一本几乎不去翻阅的《曾文正公文集》，于是马上去找来一本，一对照他才明白：密码本的第1直行是地名，指的是发报人的所在地；第2直行（即“加”字的直行）是在把那个地方发来的电报在翻译时都要加上一个相应的数字。钱壮飞因此而将敌人的一封秘密逮捕周恩来等我党高级领导人的密电破译出来，及时通知了党组织，终于化险为夷漏格法就是用一张常规用的电报纸，按照一般填字的格式，在电报纸的每行刻穿几个方孔，将此纸条交给外出执行任务的间谍。当这名间谍在外时收到一封普通的电报时，只要把这张刻有几个方孔的纸条盖在普通电报纸上，就能从方孔中读出情报指令。比如：

昨日阿芳与刘亚军定婚，定于三日举行婚礼，千万请出席洞房花烛。

情报即为方框（方孔）内的内容：昨，日军三千，出洞。

2．苏联法

苏联法也叫车轮法密码。这种密码是用一个大圆盘来编制和译读的。它内外共分5圈，每圈上分10格，各填上0123456789。最里面的是第1圈，这是固定不能转动的。其余4圈都可以任意转动。第1圈的数字是明码；第2圈的数字是密码的千位数；第3圈的数字是密码的百位数；第4圈的数字是密码的十位数；最外面一圈的数字是密码的个位数。这种密码软件变化无穷，极尽巧妙新奇。它有一个所谓的“密钥”，也就是有几个数字是使用和破译这种密码的“钥匙”。

3．美国法

这种密码软件是美国密电检译局主任亚瑞吉发明的。也叫：铁栅法。其法是先画一个铁栅形，用明码顺着铁栅上下依次写上，然后再以4个数字为1组，先从铁栅尖头的上行横读，再从铁栅尖头的下行横读。比如：假设“情报已到手”这句话的明码是：2123 2096 1801 05240448。那么，把铁栅上行与下行的数字连起来横着读，就知道：13098154 4822 2610 0204 便是密码。发报时把 1309 8154 48222610 0204 这5组数字发出去，对方接收到后，就可以根据铁栅法还原成：2123 2096 1801 0524 0448。这就明白“情报已到手”的意思了。

4．万能法

它是由法国密码专家凡伊发明的。其法是一个方形表格，内分100格，以数字依次填进去。表的左边外侧直行数字是明码；表的顶上横行数字是密码。在使用它时，首先要先记住这个“万能密码法”的“密钥”是：4238。如果假设“已干掉此人”这5个字的明码是：2123 2069 18010524 0448，那么，2123是明码，用密钥4238去推出它的密码：即用左侧直行上的“2”与顶上横行的“4”相交之点上得到的数字为“5”；再用左侧直行上的“1”与顶上横行的“2”相交得数为“2”；再用左侧直行上的“2”与顶上横行的“3”相交得数为“4”；最后用左侧直行上的“3”与顶上横行的“8”相交得数为“0”。这样我们就知道了：明码2123的密码是：5240。密钥也可以事先双方任意约定，这种方法变化无穷，很难破译。

5．字母排列法

它是近年来由美国密码专家研制的一种高技术密码软件。比如要发出下列情报：BELIEVE IDENTITY ABLE INVOLVED[IN] MERCURY CONTACT ZODIAC

FORDETALLS PRETENDING IDENTITY WISHES U . S . VISA (中文意思为：据信阿贝尔此人已参预水星，与黄道联系了解详情，伪称该人希望取得美国签证)。

接收到这些电文后，在解密时只要根据图表倒转这一过程就又恢复情报原文了。这种密码是一页用一次的高度保密软件，根本无法破译，除非得到了有关的密码本和“密钥”。

因为编制密码的方法，即密码软件越为罕见，保密性越强，所以除上述几种密码软件外，各国间谍也在寻找新的方法，例如苏联克格勃常用叫“伽玛”的小型密码手册，就是其中一种。这种密码手册每次只使用一页，用完就销毁。这本手册的纸是用硝化纤维制成的，遇到意外时，只要用一丁点儿火星便会烧毁。一般每页上印有数十个 5 字组，一半印红色，一半印黑色。黑色的是拍发的电码，而红色的则是解读电码的密码。因为它是“一次性”密码，没有任何规律可寻，所以就是使用每秒几亿次运转的高速电子计算机也无法破译，即使偶尔破译了因为它只使用一次便作废了，所以还是白花力气。美国密码专家还用西南部的印地安人的语言来编制密码，因为这种方言只有极少数书记载过，而且即使看到了也极为难懂。用它来编成密码，使人如坠云中，难辨一是。

6. 其他方法

在各类秘密通信中，暗语也是极为保密的方法。比如：黑手党把“按期贿赂”叫做“在小本子上”；把“黑手党成员”叫做“够格小伙”；把“暗杀者”叫做“头等猎手”；把“职业杀手”叫做“石头”；把“美国联邦调查局”叫做“糖大叔”；把“联合国”叫做“电力委员会”；把反谍报机关叫做“零售商”；把“政治家”叫做“运动员”；把“恐怖主义分子”叫做“旅游者”等等。如果再把这晦涩难懂的暗语编制成密码，那么就根本无法用什么先进机器去破译认读了。它只能在通信的双方你知我知，彼此意会。

在前苏联古比雪夫城东南 200 里处，有一座占地 425 平方公里的间谍城，叫做加茨拿，它是培养训练高级间谍的“超级大学”。如果走进这座神秘城堡的大门，便会惊奇地发现，这里面的一切简直就是英国伦敦的“复制品”。不论是建筑、用具、食品、人们的穿着打扮、使用的语言和人情风俗等，都是“正宗”的英国式。但是在这里接受培训的间谍所学的一门最重要的课程：收发报和密码技术，倒是地道的苏联式。学员在长达 5 年至 10 年的学习过程中必须纯熟地掌握起码是 7 种以上不同的密码，每一种密码都有一个代号，它们是：马丁；奥斯洛；史蒂夫；基尔；维纳斯；阿尔玛；诺思。或者用字母简代为：M；O；S；K；V；A；N。当 10 年学完全课程毕业后，便被派往国外，这时，间谍就要用这 7 种密码轮换交替地向克格勃总部进行秘密联络，还可以把这 7 种密码加以取东补西杂糅起来，使得间谍窃听站的反谍报密码专家窃听时像丈二和尚摸不着头脑。

随着光电技术的高速发展，间谍密码软件也日益先进。1972 年，美国加利福尼亚州范登堡空军基地发射了一颗被称为太空眼睛的间谍侦察卫星。它不是像密码电台那样用电波讯号作为密码，而是用蓝、绿、红 3 种基色都具有特定的含意，保密性极高，无法破译。

密码软件并非只用在一般性的间谍活动中和军事活动中，它现在已经进入了国家最高权力机构之中，而且有时甚至有关于国家的安危和人类的安危。

在美国中西部离地面几百米的一个地下室的保险柜里，有一个红色的小匣子，两名特工保安人员日夜守卫着它，这只匣子里装的是美国总统亲自密封的密码，而这个密码是总统在非常时期决定使用核武器的特别密码。

1981年3月30日，美国总统里根遭到枪击，特工保安人员立刻把他送进医院，这时，在病房外面爆发了一场与抢救总统毫无关系的激烈争论。里根的军事助理身上携带着总统决定发射核武器时可能要用到的密码和命令，而联邦调查局局长不由分说，就拿走了放在总统皮夹中的这份绝密密码卡片。因为他坚持认为，这张密码卡上的密码是国家最高机密，一旦泄露或被人利用将会造成世界性的灾难。

7. 密码的新用途

在神秘莫测的密码战中，密码是越保密越好，但是，有时设计的一些密码看似保密实则不保密，即比较容易被敌方破译，这往往都是在制造假情报，扰乱敌方谍报机关正常工作和将计就计时使用。正因为这一点会带来严重的后果，所以谍报界有一条诫训，用密码发出的情报不一定是真情报。此外，在宇宙科技上也有一种更特殊的使具有高等智慧动物能够理解破译的“密码”，那就是1972年发射的“先锋10号”宇宙飞船上的一块镀金铝板上的信息密码。该密码包括一些符号和图画，是许多高级密码专家和破译家绞尽脑汁才设计出来的。“先锋10号”正越过太阳系飞向更远的宇宙，在距今数百万年后的某一天，可能会被外层空间的高等智慧动物所截获，那么，他们应该能够破译这些密码信息，从而获知“先锋10号”是何时、何地、何人发射的。这种密码，我们也许可以把它称为“宇宙超级密码”了。

破译机

1940年7月，德国空军司令戈林下达一项绝密命令：尽快准备大规模空袭英国，进而派遣陆海军攻占英国。但是，英国首相邱吉尔却出人意料地对此做出了迅速反应，他向全世界宣告：英国将在海滩上，乃至城市的街道中抗击并打击德国人。戈林大为吃惊，他不知道如此高度的机密怎么会如此迅速地被英国人获悉？这个疯狂的纳粹头子当然也想不到，在英国海滨边一个叫“布雷契莱”的小庄园里，有一支当时世界上技术力量最强大的破译机构，还有一台当时最为先进的电子破译机。英国破译专家温德博瑟姆在回忆当时的情景时是这样来形容这台破译机的：“我被庄严地带进了一间‘神殿’，那里矗立着一根古铜白圆柱，圆柱顶部是一张古铜色的圆脸，好像是一位东方女神，受命来自布雷契莱宣布神的旨意，她是一件令人敬畏的魔法产物。”1943年底，布雷契莱庄园又运来了一台可以任意编写程序的电子计算机，它的信息储存容量很大，不仅能够用来破译德国“西门子”的保密电传打字机的密码，而且破译的速度也大大快于以前的破译机。美国最早的破译密码机构是在1917年成立的，代号为：MI8，也叫做“黑房间”。二次大战时，日本海军联合舰队司令官山本五十六率领的日本海军把美国海军打得节节败退。这时山本五十六又密令对中途岛的美国舰队实施一次毁灭性的打击！这封密码电报被设在珍珠港一个戒备森严的地下室中的美国海军作战情报团截获，情报官罗奇福特开动了一台“IBM密码破译机”，把日本海军有45000个码组和50000个加密码组的“JN25密码”输入“IBM破译机”中，经过运算，把这份破译的情报记录在穿孔卡上，情报是这样：大日本海军将袭击AF。

罗奇福特不知道“AF”是指何地，但他分析很可能是指中途岛，为了证实这一点，他耍了一个花招，让美国在中途岛上的驻军用已经被日本人暗中破译的密码（这一点美军已知道，但依然佯装不知），拍发了一条中途岛缺少淡水的电文。果然在两天后，日本海军总部向各舰队发出了一封电报，罗奇福特赶忙把这条截获的电文立即输入“IBM破译机”，破译出来的情报是：AF缺少淡水，有利我军偷袭。几天后，美国空军出其不意地起飞“地狱式”俯冲轰炸机，把几千磅等级的大量炸弹倾泻到日本正准备突袭中途岛的军舰上，一举炸沉了4艘主力航空母舰，使日本海军陷于瘫痪。一年后，美国太平洋舰队驻夏威夷密码破译部队同样使用这台“IBM破译机”，又截取并破译了山本五十六将对所属海军舰队进行秘密视察的电文，当山本五十六的座机飞上天空时，14架美国“闪电式”战斗机突然出现在山本五十六的座机周围，发射出密集的炮火，炸掉了飞机的翅膀，山本五十六的座机一头栽进丛林，撞得粉身碎骨。

破译密码也并非仅仅只靠破译机，关键是有了先进的破译机，还需要操纵破译机的人员必须拥有较高的智慧和极其清晰的头脑，根据具体的截获电波，运用合理的程序和方法进行多渠道的破译试验。比如有的密码它的密钥量很多，保密性和保密时间也很高、很长。这就好比找钥匙开锁，从10万把各不相同的钥匙中去找出一把合适的开锁钥匙，所花的时间要很多很多，而且成功的希望也没有完全把握。根据现代密码的一般情况，战术保密级的密码最低的密钥量为 10^6 ，假定破译机的破译速度（换密钥的速度）为每秒1次，那么需要6个昼夜才有可能破译这一密码。而战略保密级的密码最低的密钥量为 10^{30} ，假定破译机的破译速度为每秒1亿次，那么也需要用100万亿年才能将它破译。因此，破译密码就不能把截获的电波不用任何变通方法便输到破译机中去进行按步就班的换密钥运用，而应当采用像罗奇福特那样一些巧妙的方法来快速准确地破译敌方电文。

当然，世界上也有许多无法破译的密码。比如英国大诗人乔叟在他写的《地球赤道》一书中使用的6段加密文字，至今还无法理解。欧洲13世纪的大学者培根也给后人留下了一份历史上最奇特的密写文件，即：“沃伊尼克手稿”，这份神秘而又珍贵的文件连同其插图，使今天任何高明的破译专家和先进的破译机都大惑不解和束手无策。

当电子计算机进入人类社会后，密码破译机的发展速度大大加快了。各种巨型计算机相继问世，如美国的“依利阿克4型”（ILLIAC IV）巨型机每秒运算速度为1.5亿次；“克雷I（Cray I）”巨型机每秒运算速度达8亿次；1983年，美国又推出了每秒运算160亿次的巨型机——赛伯PLUS。由于巨型机运算速度快，存储容量大，记忆力强，功能多，因而它对于各类情报的搜集、综合、分析处理和截获并破译各类密码有着重大的作用，是进入密码战这一领域的一种令人畏惧的新式武器。

有线窃听器

世界上最早的窃听器是我国在2000年前发明的。战国时代的《墨子》一书就记载了一种“听瓮”。这种“听瓮”是用陶制成的，大肚小口，把它埋在地下，并在瓮口蒙上一层薄薄的皮革，人伏在上面就可以倾听到城外方圆数十里的动静。到了唐代，又出现了一种“地听”器。它是用精瓷烧制而成，

形状犹如一个空心的葫芦枕头，人睡卧休息时，侧头贴耳枕在上面，就能清晰地听到 30 里外的马蹄声。北宋大科学家沈括在他著名的《梦溪笔谈》一书中介绍了一种用牛皮做的“箭囊听枕”。他还科学地指出，这种“箭囊听枕”之所以能够听到“数里内外的人马声”，是因为“虚能纳声”，而大地又好像是一根“专线”，连接着彼此两个地点，是一种传递声音信号的媒介。在江南一带，还有一种常用的“竹管窃听器”。它是用一根根凿穿内节的毛竹连接在一起的，敷设在地下、水下或隐蔽在地上，建筑物内，进行较短距离的窃听。

自从 1876 年英国青年亚·贝尔发明有线电话以后，这些使用了几千年的原始窃听器，才渐渐退隐出了间谍舞台。

现代的窃听器，主要是由本世纪的电子技术发展而来的，并且不断地微型化和精密化，被名之为“顺风耳”。谍报人员也常称做“第三只耳朵”。这些电子窃听器身手不凡，各具特色，它们的“偷听”灵敏度极高，十几米外的窃窃耳语或“沙沙”的写字声音也都难逃它的“耳朵”。

1964 年春天，美国驻莫斯科大使馆来了一批神秘人物，他们一会儿挖墙壁，一会儿撬地板，一会儿又拆天花板，把个大使馆内弄得翻天覆地，乱七八糟。这些人不是什么建筑修理工，而是反窃听电气专家。经过像大海捞针一样地仔细搜寻，终于在第 8、第 9 和第 13 层楼每个房间的内墙里，挖出 50 多只窃听器，这些窃听器加上以前所查获的，总数达到近 200 只。所有的窃听器是用一个复杂的线路连接起来的，使得大使馆内每一个房间内的声音，一清二楚地传到了苏联情报机关的办公室里，它们是苏联在 1953 年为修建和加层美国使馆时偷偷安装的，50 多只窃听器被巧妙地埋设在内墙深处的钢筋骨架附近，窃听器的前头是只有一条像针眼大小的细孔对准室内，后头的金属导线又沿着钢筋骨架或金属水管通向室外，实在不能用导线的地方，就采用一种先进的导电油漆来充当金属导线。这种精心设计的埋设方式极为隐蔽，既不易被肉眼发现，也不会被金属探测器检查出来。就这样，克格勃窃听了许许多多美国的高度机密，窃听时间长达 10 年之久。

美国中央情报局也不甘示弱，专门组成了一支约 100 多人的技术队伍，代号为“D 师”。这支“D 师”专门负责安装电话上和建筑物内的窃听器，从这个国家到另一个国家，几乎装遍了欧洲各主要国家的政府办公楼。

室内的窃听器是从一种叫“挂钩话筒”发展而来的。它是一个由固定在金属钉子上的窃听器做成的。这个钉子可以毫不费力地钉入墙壁、地板或天花板。这样，墙壁、地板和天花板就成了声音的导体和共鸣体，窃听器通过钉子就可以收到声音的振动，经过转换成电波，再通过导线就把声音信号传到外面的窃听放大装置上去了。

在户外，也有一种专门的远距离窃听传声筒，人们把它叫做机关枪窃听器。这是因为它的外形像一挺轻机关枪，枪筒上面一排排的叶片又像机关枪上的散热片。其实，在这些叶片上安装的密密麻麻的小容器，是用来增大窃听的灵敏度寻找窃听声源的。最近，间谍技术专家又研制出了一种更先进新式的“枪型窃听器”。

英国反间谍影片《雌雄侦探》中有这样一个情节：一对英国侦探化装成恋人依偎在草地上，在他们中间，隐藏着一个形状如长柄小盖的“伞枪窃听器”。这支“伞枪”正对着两个距离几十米远的间谍。此时，公园里人声鼎沸，一片嘈杂。但从“伞枪”的耳机里却清晰地传出两个间谍的谈话声。还

有一种“鸟枪窃听器”。英国情报局曾逮捕过一对“恋人”。这对恋人被逮捕时，严厉地责问凭什么证据抓他们，情报官拿出了一只微型录音机，放出了一段他俩从事颠覆破坏活动的谈话录音。这对“恋人”大惊失色，因为这些谈话是他们在一艘小船上秘密谈话的录音。原来，当他俩像热恋的情侣在白色小划艇上相互传递情报时，在湖边的一片灌木丛中，有一支乌黑的“鸟枪”架在三角架上，正对着他们。

这些“机关枪”、“伞枪”和“鸟枪”窃听器也叫远距离定向麦克风窃听器。它们可以听到几百米甚至几公里远的选定的声音。

这些窃听器具有一个共同特征，即在长长的枪管上有规律地布有许多小孔，枪管的尾部都装有一只特制的“微音器”。当要窃听时，就把枪管正前方对准窃听对象，这样，经过小孔进入枪管的声音就会在微音器处得到互相增加，而当无关的声音（即不是瞄准对象发出的声音）从枪管的上下左右传来时，一经过小孔进入枪管就会被立刻抵消掉。因为这些窃听器具有拾取放大所需要的声音和排斥、消除不需要的声音之功能，所以有的国家谍报技术部门也把这类窃听器称做“指向式窃听器”。

比上述这些“枪型窃听器”效用功能更高的，是一种体积较大的“抛物面窃听器”和“喇叭窃听器”。

“抛物面窃听器”是在一个三角架上装有一个抛物型的大圆盘，圆盘的中心突出物是一个微音器，犹如一个小型的卫星伞型天线当抛物面对准窃听对象时，声波从正前方传来，经过抛物面反射，集中到了抛物面的“焦点”——微音器上，再由导线通往电子放大器，传输给录音机或耳机。

“喇叭窃听器”的外形和扩音大喇叭一样。因为喇叭口的形状是具有声学原理的，它能够集中把声音传送到很远的距离。但是，这种窃听器的作用与用喇叭放音的作用相反，它不是放出声音，而是把远处的声音“接收”进来。有时为了提高拾音效果和辨别窃听对象的准确方位，也经常在两处或多处安放“喇叭窃听器”同时监听。更有甚者，有的谍报部门为了大面积、多纵深地窃听，就把几十只特制窃听喇叭排列在一起，组成一只“喇叭阵窃听器”，大大增加了拾音效果。但是由于目标太大，不便于灵活机动和隐蔽，所以一般多设置在边境线的哨所内或间谍汽车上。

目前世界各国间谍战中使用的窃听器往往是自动控制的，无需专人操作看管。自动控制的窃听器由后置放大器，录音机和复杂的电路，控制开关组成。录音机则采用声控式自动录音机。在自动录音状态下，窃听器中的录音装置放大器是一直通着电源的，当窃听到声音时，声控放大器立即把声音放大，这样就使声控器打开了自动录音机，录音机便转动磁带进行录音；但当窃听的声音停止了，声控放大器就失去了额定的电源，几秒钟后就回复到原来的通电准备状态。周而复始，不必人为管理，只需到时取下录满窃听声音的磁带重新放音认听就行了，非常方便，也十分安全。

近年来，又有一种利用大型高速电子计算机储存器的“超级窃听器”出现。它能够自动监听 100 万门同时使用的电话。如果电话里出现“炸弹”“谋杀”“军事基地”“政府文件”“枪支”“海洛因”等预先设定好的字眼，它就会进行自动扫描，把带有这些字眼的话录制下来，并能迅速地用数字显示器显示出这些电话的具体使用时间、地点、帐号户主和电话机号码，甚至还可以自动查出给它打电话的人所使用的电话机号码。

70 年代末期，谍报技术专家在研究中发现，一台通话完毕后挂好了的电

话，它的话筒仍然不断通过电话线发射出很微弱的脉冲，经过技术处理，可以把这些脉冲隔断并转变成声音。因此，只要在对方已经搁断的电话机的电线上，连上一个先进的“脉冲声音转换器”，那么，普通电话的话筒也就成了一只“窃听器”了。

1985 年秋，一艘载有许多美国人的客轮在埃及港口被恐怖分子劫持，美国国家安全局为了详细地了解埃及当局与劫持分子的谈判情况，竟在埃及总统办公室的电话上安装了窃听器，美国间谍头子听着从窃听器里传来的清晰的声音，高兴得大叫：“真是太棒了！”一报还一报，一些国家的谍报人员也在美国政府的许多重要部门安装了窃听器。所以，美国参议院情报委员会主席设下一条不成文的规定：每过两个星期，必须在办公室里进行一次彻底的“大扫除”，看有没有窃听器。有一次反窃听专家在他的电话机里发现了一只电子窃听器，还连着一根电线，但怎么也找不到这根电线是通向哪里的。另一次他又发现他家的沙发里有一只微型录音机，不知是何人何时安放在那里的，真叫人胆战心惊，防不胜防！

较早的电话窃听器是东欧国家生产的“F₂电耳”。通过改进，可以制成一只与电话筒上送话器一模一样的电话窃听器。要用时，只要取下正常的送话器，换上有窃听装置的送话器就可以了。近来又有一种“微型无声自动录音电话窃听器”。它是由两根带金属细针的电话窃听头和音频放大器、微型自动录音机两大部分组成。把细针插入电话线内或电话分线盒的接线柱上，就能利用电话线上的电源将音频放大，并启动和关闭自动录音机。这类录音机的开与关不是采用机械式的，而是用电子脉冲进行控制，因此根本就不会发出任何声响。

因为这些窃听器需要专门的导线连接，安装起来不方便，也容易被发现。于是窃听专家巧妙地设计出了一种“电源插座载波窃听器”。它和普通电源插座外表相同，但内侧却装有高灵敏度的窃听装置。当这个窃听器窃听到声音时，就会产生一种“载波信号”，然后利用通向外部的电源线，把声音信号传输出去。这样只要在电源线的任何一个部位接上一个“载波接收机”，就能进行窃听了。这种窃听器不需要专门的导线，也不需要专门的电源，它妙就妙在利用电源线做为窃听信号导线，也利用电源线上的电源做为窃听器的供电，这样只要窃听器本身不损坏，就能长久地使用下去。

70 年代末期，苏联谍报部门在苏联东部的鄂霍次克海的海底深处铺设了一条海底通信电缆。海水对电磁波有屏蔽作用，而且大洋深处又是难以让“蛙人”下潜窃听的“禁区”，所以苏联谍报部门颇为放心，他们在互相联系时，甚至连密码装置也不用，直接进行对话。美国国家安全局和海军情报局探知这一机密后，也制定了一项绝密的窃听计划，代号叫“常青藤吊钟”。这个计划是设计制造出一种最先进的“深海防水感应窃听器”，它的形状就像一个大“项圈”，然后用一艘间谍潜艇把它带向大海深处，套在苏联海底电缆上，就好像在“常青藤”上“吊”了一口“钟”。从此，美国国家安全局窃听到了大量的苏联高度机密的电话。但是，好景不长，1981 年，这个“项圈”不翼而飞了。上哪儿去了呢？据美国情报部门推测，它已经落入了苏联海军之手。

无线窃听器

1895年5月7日，是一个值得纪念的日子，在俄罗斯彼得堡物理化学协会物理学部年会上，著名科学家波波夫正在表演他发明成功的一架无线电接收机，使在场的人们大开眼界。一年后，他又在彼得堡做了距离约为250米的无线电实用表演，轰动了整个世界。从此，无线电技术就广泛地被运用到各个领域中去。

最早把无线电技术运用到间谍窃听中的是英国人。1914年夏天，正值第一次世界大战之际，在法国北部的一座幽静花园里，停着一辆毫不起眼的马拉“大篷车”。可是，这辆车里却安装着当时英国军事情报局最先进的矿石无线电收报窃听机，用它来窃听邻近德国军队的无线电联系讯号。由于矿石无线电的窃听距离有限，后来又设计出了一种电子讯号放大装置，这就是电子管，使得电子窃听技术有了重大的突破。到了50年代，一种名叫“蝎”的微型无线电窃听器问世了。它的体积比火柴盒还小，可以用汽枪将它发射出去，粘附在任何建筑物的外壁，像蝎虎吸附在墙上一样，能清晰地窃听到室内的每一种细微声响，并将这些声音转换成电波，经过放大电路，再用超短波发射出去，而在8公里直径范围内的超短波接收机就又可以把这些电波记录下来，并用解码打字机把窃听到的内容打印出来，形成文件。

“蝎式窃听器”在当时是情报机关的“秘密武器”和从事间谍活动的“杀手锏”，它曾安装在许多国家政府的重要机构中。

80年代初，一种极先进的“子弹窃听器”问世了。它的外形与普通子弹没什么两样，但是它的弹壳内却装有一个超微型的超高频收发射器。用微声冲锋枪把它发射出去，然后带上超高频电子接收耳机，就可以听到远处敌人的对话。为了更远距离和大容量地进行窃听，可以把它改装成“炮弹窃听器”，用炮发射到敌方的纵深地。外军曾经在一次军事演习中，用这种刚刚试制出来的子弹窃听器，非常清楚地听到了隐藏在远处空山峡谷内伏兵的低沉对话：“Take Cover！”（注意！隐蔽！）“OK”（是）。

无线窃听与有线窃听不同。它并不需要专门的金属导线把窃听信号传递出来，只要在窃听器里加装上一只电波发射器和一根发射天线，就能从空中把窃听信号发射出来。但是，必须在电波发射的覆盖范围内用一只相应频率的无线电接收机来接收这些电波信号，才能完成窃听。因此，也有一些窃听专家把它叫做“空中信使”。

“K9”窃听器是“蝎式窃听器”的改进型，其体积只有“蝎”的 $1/3$ ，直径仅1.3厘米，但它的拾音效果却增加了一倍。后来经过不断改进，“K9”的最小型窃听器已缩小到只有大头针一样的体积了。以致于可以把它安装在各种挖空的家具脚或物品中，到处布下“竖起的第三只耳朵”。因为“K9”的无线电发射范围较小，一般只能在发射点的 $1/4$ 公里内接收其电信号，所以，又产生了一种新型的“K9R”窃听器。它的发射范围较大，在窃听到声音时，针型拾音器会自动把电信号放大增加，使电信号的发射传播范围大大增加。

前西德RK电子器材公司也生产销售一种可以用枪发射的“高性能无线电窃听器”。它约6克重，与一颗水果糖相仿。如果在它外面裹上一层橡皮胶泥，用枪把它发射到所要窃听的地方去，就能在远距离外接收到它的电信号。从它的外表上看，就好像西方人爱吃的一块口香糖胶块，决不会引起怀疑。它的能源也是很先进的，一节米粒大小的1.5伏纽扣电池能够供窃听器连续工作12小时以上。

英国谍报技术专家研制出了一种别致的无电源窃听器——灵敏耳。它约有一只酒瓶盖儿大小，但内部却装有一只特殊的微型圆盘。只要在 1.6 公里外的地方，用一种高功率发射机发射出强大的电子波，就会使微型圆盘发生敏化作用，这时，圆盘便产生微弱电流并能发出窃听到的声音的电子波，在远处的高功率发射机上装有的一只高强度接收机，就会接收到圆盘发出的电子波。“灵敏耳”的优点是无需直接电源，这样它的使用寿命就会大大延长，窃听器的电源一直是窃听技术专家研究攻关的难题。目前的窃听器大约有 6 种供电形式。一是本身携带高性能耐用电池；二是利用电话线和电源线上的电源；三是太阳能光电池；四是利用人的体温做电源；五是利用震动产生能源；六是利用无线电广播信号做电源。为了节省窃听器的能源消耗，可以在窃听器上装上特殊的附加设备，比如：装上声控器来节电。有声音时耗电，无声音时基本上不耗电。也有的装上一只“信号快速突发器”，它能把几分钟的窃听电信号在 3 秒钟内全部一次性发完，大大减少了耗电量。

因为这些窃听器具有体积小、重量轻、性能高、电源使用时间长等特点，所以间谍技术部门就把它们隐藏到各种日用物品之中，然后把它们像“瘟疫”一样撒到各地去。

1969 年春天的一个清晨，美国驻某国大使馆的一名保安军官正在摆弄一台特制的收讯机，当他信手旋到某一个频率时，突然，他从收讯机中听到了大使和另一名外交官的交谈声。这名保安军官大吃一惊，他急忙走进大使的办公室，用手和眼神示意他不要慌张，并递给大使一张纸条：“请你说着话走出办公室，但要小心你说话的内容，因为你的声音正在被窃听。”大使一见纸上写的话，也很紧张，但还是边说话边走出了办公室，可是收讯机里仍然传来大使的谈话，这证明窃听器不在办公室里，而是在大使的身上。保安军官把大使的随身物品和衣服的里里外外全都检查了一遍，还是没有什么发现。最后示意大使脱下皮鞋，终于在左脚的鞋后跟里发现了一只发射力很强的“K9R”窃听器。一追查，才知道这只皮鞋曾由大使馆里的一个女佣人拿去修理过。在“修理”过程中，鞋后跟被剝开，装进了一个重量不到 5.7 克的大功率窃听器，鞋跟上还挖了一个小孔，使窃听器的麦克风头露出来，在另一个小洞里插着一根钢针。这样，只要“女佣人”在夜里把针拔出来就关闭了窃听器，而早上在大使起床前把钢针一插进去，就又开启了窃听器。这就是闻名谍报界的“皮鞋窃听案”。

1973 年，中东“十月战争”爆发前，埃及情报局研制出了一种“磁性窃听器”，并派遣大量谍报人员到前线以色列驻军地去安装。其中一名最年轻的是 15 岁的少年，他以卖蛋为掩护，把 7 只装有小型发射机的磁性窃听器，悄悄地安装在以色列阵地的哨所和指挥官的房间里，他巧妙地把这些窃听器都吸附在各种铁器下，从而在战争爆发后，埃及情报部门根据这些“磁性窃听器”发回来的情报，轻而易举地全歼了据点的守敌。

前美国中央情报局长凯西就极其喜欢使用窃听器，甚至亲自出马偷安窃听器，他竟然在到国外进行礼节性访问中，会把一个个长柄“针状微型窃听器兼发报机”插到该国高级官员办公室的沙发坐垫中去，有时则把装有极薄型窃听器的精装书籍，赠送给别人。

这些超小型大功率窃听器常常安装在门框、窗档、桌、椅、沙发腿、衣帽架等建筑物和家具中，更多地是安装在空调器、台灯座、计算器、花瓶、窗帘、烟缸、玩具、提包、首饰、打火机、信用卡、贺年卡等小日用品中。

有一种“钢笔窃听器”设计得颇为巧妙，摘下笔帽套在钢笔的尾部，笔内的接收器、扩音器和发射装置就开始工作了，一拔下笔套便又停止了。有时一些食品中也藏有窃听器，像橄榄、巧克力、水果糖等都是窃听间谍感兴趣的物件。美国联邦调查局有一种新式的“背心窃听器”，谍报人员常常穿着它执行任务。还有一些“人体器官窃听器”，有假眼、假发、假牙等。近来苏、美两国特别致力于一种“无线电假牙窃听器兼发报机”的研制，这种假牙里装有高灵敏窃听器和能测量咀嚼时牙齿所受压力大小的传感器。有了这种牙齿，只要叩叩牙齿就能发出窃听密码电波，再也用不着脑记笔录了。

美国中央情报局曾研制出了极为逼真的“乳头发射窃听器”。这种窃听器很薄很薄，只有几个微米的厚度，用橡胶片做成类似乳头形状的假乳头。它里面装有集成电路发射器和传送器，橡胶片乳头上有几个很细小的微孔，传送器在接受到声响后就利用体温做驱动电路的能源，把电信号发射到数百英尺以外。把它装在人体乳头上，丝毫检查不出有什么异样的地方。更有甚者，还研制出一种“间谍苍蝇”，它的直径只有0.25厘米，可以装在活的苍蝇背上。在窃听前，先让苍蝇吸一口神经毒气，然后通过钥匙洞通风设备，把苍蝇送进戒备森严的各类机密房间内，当苍蝇飞进去后，就会毒性发作死去，但是，它背上的窃听器却“活”着，正把各种声音源源不断地发射传递出去。即使有人发现了死苍蝇，也决不会怀疑什么，更不会去拿起苍蝇看个究竟，最多把它扫进垃圾箱罢了。

上述种种类型的窃听器，它们一般只用于短距离和小范围的窃听。近几年来，巨型远距离大纵深的窃听装置得到了谍报技术部门的高度重视和大力发展。

美国驻苏联大使馆在九层大厦内部和屋顶上就装有远距离尖端电子窃听器。这个窃听装置灵敏度极高，曾经窃听到前苏联共产党总书记勃列日涅夫预定晚餐的说话声。设在土耳其的美国间谍监听站，也清晰地窃听到苏联宇宙飞船遇到故障时宇航员与前苏联总理柯西金之间的谈话。一名苏联克格勃的高级将军曾指责美国的谍报机构用窃听器包围了苏联，他指出了在土耳其、西德、伊朗、巴基斯坦、南朝鲜、日本、阿拉斯加、加拿大和格陵兰岛等地的美国庞大窃听网，都在对苏联国土进行大面积、多纵深、远距离窃听。美国现在拥有窃听苏联电信号的磁带约有十几吨之多，而苏联对西欧各国的窃听密码磁带也长达十几万公里。美国根据各地窃听站的情报，每天编成一份绝密资料，送呈白宫供总统参考，这就是《总统每日简报》。苏联也是定期把窃听到的情报选编成简要文件，供苏共中央政治局和中央委员会传阅。

尽管苏联强烈谴责美国的电子窃听活动，但是苏联对西欧的窃听丝毫不亚于美国。苏联在美国旧金山市内地势最高处建有领事馆。在领事馆楼上一间神秘的“黑屋”里，有许多先进的电子窃听器正对准美国最先进的科学实验基地——硅谷。在首都华盛顿，当时的美国国务院竟同意苏联大使馆建在首都最高处的阿尔托山上。苏联就安装了庞大的电子窃听网，来监听和录制美国政府中的一些最敏感部门的所有电话通信信号。特别值得提到的是一种“自动跟踪窃听监控器”，它也是安装在大使馆内一个没有窗户并设有隔音设备的“黑屋”里，专门自动跟踪收录以456这3位数开始的电话号码机的电话通讯。因为美国白宫的电话号码是：456—1414。这个“自动跟踪窃听监控器”就把凡是456开头的电话通讯都录制下来，通过电脑系统分程传到莫斯科的克格勃电脑接收终端，再进行密码破译。

近年来窃听专家发明了一种简便高效的窃听器，叫“串音窃听器”，专门用来窃听电话线中的谈话电波。它是利用两根有1米左右平行的线路进行窃听。把这个“串音窃听器”装在其中一根线路上，就可以听到与这个线路并不相连的另一条线路中的电话。这种“串音窃听器”在间谍战中运用极广，以至许多西方国家的政府机要部门不得不在许多电话机上贴有一个标志：“此电话不安全，不得谈论机密”。或者在房间最醒目处，钉上一块烧瓷牌，上面写着：此处无加密设备，严禁谈及国家秘密！

各国的谍报技术部门都十分重视把最新出现的高科技运用到制造间谍武器上去。

早在1960年5月，纽约联合国总部展出了一个美国国徽。这个用上等木料精雕细刻的国徽是1945年苏联外交官为了对美国的援助和友谊表示“敬意”而送给美国大使哈里曼的纪念品，哈里曼将它挂大使馆的书房内。7年后，才发现了这个国徽的秘密：在木雕的护罩里，有一个空洞，里面装着一个U型的金属支架，它的上面安有一个用弹簧钢做的，极其灵敏的振动共鸣器。大使馆内的任何声响都会引起和激发共鸣器的振动。苏联谍报机构在离美国大使馆只隔一条街的一间房子里，安装了一台强力微波发射器，对准这个国徽发射，同时又配套安装了一个高度灵敏的微波雷达收听器，它能够把振动共鸣器上最轻微的声波振动通过微波反射而收录下来，然后把这些“振动频率”转换成声音，这时苏联克格勃的军官就像坐在哈里曼大使的书房里一样，能听到任何人的谈话。

近年来，又发明了最先进的“地面传感窃听器”。它一般是由探测器、信号处理电路、发射机和电源四部分组成它可以探测到声响、振动、磁性、气味、干湿度等信息，用发射机把这些信息发射到远处去。这类“传感窃听器”，最早运用于美国侵略越南时，当时美军情报人员把一种叫“伦姆斯”的“传感窃听器”布放在丛林山地中，最多布放的地区是军事咽喉要道：“胡志明小道”。1970年，我国边境巡逻队也发现过美制外形伪装成石头、枯枝，天线像热带树一样的投掷式“传感窃听器”。80年代末研制出来的新型“传感窃听器”叫“伦巴斯”。它不仅具有声响、震动、磁性、气味等传感功能，而且还有压力信号和红外感测等传感功能，能够多渠道地窃听到各方面的高度机密。在一项代号为“磨擦颈部”的窃听行动计划中，中央情报局的技术工厂制造了一根假树枝，表面用真的树皮裹好，在树枝中安放着一个尖端电子传感探测器，准备暗中派遣间谍把它安装在东欧某地苏联空军基地外面树林的树上，用来搜集最新式的苏联“米格”式雷达的各种信息。

反窃听器

自从窃听器问世后，各种反窃听武器便也应运而生。1964年，美国驻苏联大使馆破获了克格勃偷偷安装的窃听网后，西德情报部门也不甘落后，派遣一名叫赫斯特·舒维尔克曼的年轻电子专家，以外交官的身分来到西德驻苏联大使馆，检查和破坏克格勃安放在使馆内的窃听器。舒维尔克曼每当查到一个有线窃听器时，就用他的反窃听武器“反窃听电击器”向窃听线路里输入一种猛烈的高压脉冲电震波，这样就把连接这根窃听线路上的所有窃听装置全部烧毁了，并且还将正戴着耳机窃听的间谍震得像虾一样活蹦乱跳，好像上了一次电刑。在反窃听战中，最常用的是“反窃听手提场强测量器”。

用它寻找窃听器就像小孩子玩捉迷藏游戏一样。反窃听人员提着这台仪器在室内来回探测，另一个人在室内各个角落发出较宽音域和较高的分贝的声音，比如拍手声、哨子声和音乐声，这时暗藏在室内的窃听器就会对声音作出感受反应，窃听器的这一感受反应又会在窃听器中产生微小的电子功能，这时，只要利用“反窃听手提场强测量器”就能极灵敏地测到窃听器中的微小电子功能，然后一点一点地接近窃听器，直至准确找到它的位置，彻底破获它。

70年代，美国政府对克格勃用强力微波辐射美国大使馆一事，向苏联政府提出强烈抗议，但苏联方面根本置之不理。无奈之下，美国谍报技术部门只得在1976年冬天，派了许多技术人员去为美国大使馆安装“反微波窃听设备”。他们在使馆的窗户上全部装上了特制的金属网做成的“窗纱”，在会议室和机要室的墙壁中灌注进去能够挡回微波辐射的铅溶液，做成“铅墙”，还在重要部门安装了先进的“噪音干扰器”，来掩盖一些重要的谈话声。西方间谍机构对苏联驻外大使馆采取“以牙还牙”的态度。如日本对苏联驻东京大使馆也采取了先进的电子窃听，对使馆内的一个“目标”实施日夜电子监听。这样一来，苏联克格勃也只得安装反窃听设备了。他们把房间的墙壁、天花板和地板都做成双层，室外用特制的透明玻璃做成多层玻璃窗，既隔音，又防止任何窃听电波出入，为了预防万一，在室内还安装了“音乐电子脉冲器”，不断地向空间发射，以干扰窃听。一些国家又发明了一种“笼子反窃听办公室”。这个“笼子反窃听办公室”的四周及顶部全都网上金属网，地板则用绝缘体予以隔绝，就连里面的照明电也是经过滤波的。在它的内部，所有的家俱、物品材料都是用透明的有机玻璃或模压塑料做成的，不可能有窃听器在里面藏匿，这样就能有效地切断一切与外界的联系，保证机密绝对不被泄露。

反窃听并非都是被动的，像西德专家舒维尔克曼的“反窃听电击器”等就是主动式的反窃听武器。

目前主动式的反窃听装置主要是电话机。有一种“防窃听电话机”，它连接着一个监控器配电盘，这个监控器配电盘内装有一个高灵敏的“电容桥”电路，只要在电话线路上搭上一只窃听器，它就会失去电路平衡，启动报警系统。较先进的是高保密反窃听电话机。其中有一种“扰频保密反窃听电话机”，采用一个“扰频器”把谈话的声音和各种人为的乱七八糟的杂音混合在一起，使窃听者无法听清。但是在通话的对方电话机中装有一个“消除杂音还声器”，这样，对方耳机里传出来的话就没有一丝杂音而非常清晰。还有一种“数字保密电话机”。它是把话音信号变换成数字信码，组成密码送往线路，对方受话时，用一只与发话机相同的密码解密机再变成数字信码，这就又成了正常的话音信号了。这类“高保密反窃听电话机”也叫做“明讲密传电话机”。

美国国家安全局研制了一种新型的KL—43型高保密密码电话机。它既可防止窃听，还可探测出窃听者和窃听器的方位。因此，反窃听专家又生产了一种“反反窃听器”。国外也称为：干酪盒、黑盒等。这种仪器能够有效地防止被反窃听装置发现，即使被发现，也可以在反窃听小组到来之前就及早预先报警而逃之夭夭。但是不管各种新型的高保密电话机和发报机多么先进，它们都是通过电波进行信息传递的。因此，还是存在着被窃听和解密的危险。针对这一点，近来谍报部门反窃听专家又制造了一种别具一格的“大

气红外激光信息反窃听器”。它由发送和接收两大部分组成。发送端是用激光器发出的激光作载波，话音信号是通过发话器变成电信号，经过放大器、调制器和激光器，产生了一种含有话音信号的激光光波，通过发射望远镜（也叫发射天线），就能发送出去了。在接收端，接收望远镜（也叫接收天线），接收到了通过大气传输过来的激光光波，然后再通过光电探测器、放大器和解调器，送到受话器就又还原成了话音信号了。因为红外激光束是不可见光，即使在夜间也看不见，所以保密性强，是一种有效的反窃听通信器。

照相机

1978年3月，美国一家有影响的《新闻周刊》披露了一起间谍案：某国陆军少将阿赫默德·莫格勒比被反谍报组织逮捕。因为他在4年中充当外国的高级间谍，用一架伪装成打火机的高级照相机，将本国的军事基地中的军事装备和武器弹药等重要情报提供给外国间谍机构。这名间谍使用的打火机型微型高级照相机是克格勃技术管理局的特务工厂生产的“F1”型照相机。它可以隐藏在“朗臣牌”普通打火机内。这种打火机只有一个很细小的容器装燃烧气体，但可供24小时之用。其他的部位就是安装“F1”相机了。当间谍需要偷摄重要机密目标时，只要将入气处的螺丝一拧，这时打火机的点火按钮就成了照相机的快门按钮了，使用起来十分便利又不易被发现。因为在偷摄文件时，只要拿着打火机在文件上轻轻擦过就拍摄完了，所以时间短、速度快、效率高、保密和伪装性也很强。

较早的间谍照相机叫“米诺克斯”（Minox）。它只有小型单层烟盒那么大，重量不超过100克，性能很好，市场上一般有公开出售。苏联间谍总部常用这种照相机作为对有功间谍的奖品。因为“米诺克斯”使用起来比较惹眼，容易被人察觉，后来就产生了一种叫“FD3”的微型相机。它的体积小，在拍摄时竟连“咔嚓”的声响也没有。“FD3”常隐装各类手表内，供间谍执行任务时使用。在越境通过海关时，即使是受过专门训练的海关人员和保安人员也很难分辨出它与普通手表的不同。因为它的指针一样走动，上弦钮一样可转动，机芯内一样有匀称的“滴嗒”声。只有打开表盖才能发现它的“庐山真面目”。英国谍报机关曾抓获了一名间谍。浑身上下搜遍也没有发现间谍用具。直到把这名间谍投进监狱后，监狱长才从这些没收的物品中发现了一只手表有些异样，经专家拆开一看，才知道这只手表内装上了一只“FD3”微型相机，使用一种犹如粉丝般粗细的特制“卡式胶卷”。谍报人员把这卷“卡式胶卷”冲洗出来一看，吓了一跳，这卷胶片上拍摄下了英国许多重要军事基地的清晰照片。

东德柏林的荷根斯钟华辛间谍工厂和捷克布拉格的兹巴拉斯拉夫间谍工厂能生产和“FD3”和“F1”型一样的精密照相机，常常将它们隐装在小形半导体收音机、耳聋助听器、牙刷、男人用的眼镜盒和女人用的连镜粉盒之中。

除了这些微型而善于伪装的照相机外，又有一种先进的“红外线照相机”。这种照相机能在黑暗中拍摄出清晰的照片。它的特点是，采用能透过红外辐射的锗制镜头和在胶片上涂一种对近红外辐射敏感的乳剂，即必须采用红外胶卷。一个间谍就携带着这种相机，在黑夜潜入一家军事工厂，打开保险柜，瞄准秘密图纸，在没有任何光亮的情况下，连续拍摄。后来这个间谍被情报机关逮捕，缴获了这架相机，专家们发现这种相机在四壁密封的绝

对黑暗之中照样能拍摄出天晴像在太阳强光下一样的照片。

因为间谍使用的照相机大多是微型的，他们拍摄的距离有限。为了拍摄远距离外的目标，间谍技术部门又设计出了一种“长焦距摄影机”。它可以在这幢楼的房间里拍摄到距离较远的隔着几条街的对面楼内的人物照片。也可以通过百叶窗的窗口对准另一幢大厦的某个房间的办公桌，把桌上的秘密文件图纸拍摄下来。如果那个房间关上窗户，拉上窗帘，那么在“长焦距摄影机”的镜头前加装一个红外摄影器，就能透过窗帘、窗户，把房间内的任何景象拍摄得一览无遗。

60年代时，在北大西洋公约组织新闻处工作的法国高级官员乔治·帕克是一个潜伏很深的间谍。他用一架浅红色的烟盒式微型电影摄影机，对北约组织的许多绝密军事情报进行拍摄。这个摄影机很灵敏，只要在文件上一移动，就会自动产生光源，供拍摄之用。把这个机子在文件上来回移动3次，就能把整页文件全部拍摄下来。简直像和小孩子玩游戏一样，又不会被轻易发现。后来，帕克又得到一种新颖的“复印型照相机”。在偷摄情报时，只要把这张“感光纸”放在文件上，用书一压就能把文件一字不漏地反印在感光纸上了。这种方法近年来又得到发展，日本一家公司研制出了一种最新的“狄鲍德复印改进相机”。这个小巧的看起来就像一本普通的笔记本，文件一夹进去就会自动进行拍照。苏联克格勃的间谍曾在美国偷窃“大力神”导弹图纸，就使用过一种尖端的复制文件精密相机，这种相机只有烟盒大小，内装3只微型电池，在目标的10~13厘米距离也能拍摄自如。

1972年，美国无线电公司宣布发明了一种世界上最小的“电视照相机”。它的体积为 $5.1 \times 5.7 \times 7.6$ （厘米），重量不到一磅。这种相机在俄亥俄州美国空军实验室经过多次试验后投产。不久就被中央情报局的谍报技术部门加以改进，进一步缩小体积，使其光度透镜能将现场的微弱光线增强数千倍。如果在黑暗中拍照时，只要有一个像香烟头的亮光就能拍照。这种相机正在间谍活动中替代老式的照相机。据悉，美国为了研制出这种超级相机，至少已花费了一亿美元了。

国外间谍战中还有一种“窥视孔相机”。把这种微型相机贴在匙孔上或门镜上，就能够将室内的景象全部拍摄下来。此外还有“全气候型照相机”即日本“奥林巴斯 AF-1”。也可用于隧道、管道、火灾现场等恶劣条件下使用。此外还有“月光照相机”、“手腕照相机”、“钥匙圈型照相机”、“戒指照相机”等等。

由于拍摄绝密情报的目标是为了传递给间谍总部研究，所以，胶卷的传递就至关重要了。胶卷的体积越小，就越容易安全转移。但是，因为胶卷太小，不借助有关工具就无法看清，于是，就又生产出了一种“微型胶片阅读器”。用这种阅读器就可以认读胶片上的任何文字内容了。这种“微型胶片阅读器”是间谍战中不可缺少的用具。它的透镜往往巧妙地隐装在特殊打火机的钢轮下，转动钢轮，就等于在调整焦距，直到清晰地看到放大的胶片内容。

美国的间谍机构特别重视在高空使用高精密的先进照相机来拍摄地面的重要设施。美国的一家报纸曾刊登了一幅照片：在莫斯科红场上一个苏联公民手持报纸边走边看……这张照片并不是在红场地面上拍摄的，而是在160公里高空上的间谍卫星用电子红外照相机拍摄下来的。美国谍报技术官员说：“我们可以把这张照片上苏联人手中报纸上的内容放大到可读的程度，

使报纸上的俄文和图片一览无遗。”间谍卫星的高空照相机一般都使用特别的高分辨率的远距摄影机。其分辨率可达到 0.3 米。其覆盖面又往往达到几百平方公里。比如美国无线电公司制造的“高空摄像机”，其体积只有人的拳头大小，装有广角摄影镜头，可扫视和拍摄 2000 平方公里的面积。最近，法国研制出了一种“独眼巨人”红外扫描相机，安装在间谍侦察飞机上，可在夜间飞行时拍摄出清晰的地面照片。英国和西德生产的“T201 扫描相机”，使用 5 米长的 70 毫米标准胶卷，可以记录下 64 公里长的景物图像。一种“天空间谍侦察照相枪”也别具一格。它像一把枪，按下射击按钮，就进行连续拍摄。它还能在军事训练中，不用实弹射击，就可以从照片判断是否射中了目标。苏联研制出的一种“地面长焦距窄视场相机”，在 5 公里的远距离之外拍照，可以把发射工事上的机枪发射孔和房屋的通气小窗拍摄下来，并能清晰地加以识别。

近来又生产出了高精尖的新型“红外和紫外照相机”。新式“红外照相机”适用于拍摄夜幕下的野战工事、铁路、桥梁、机场跑道等目标。也能透过军事工事上面覆盖的绿色伪装网和浓烟大雾拍到各种目标。新式“紫外照相机”是在镜头前装上精度很高的紫外滤光镜，这样就可以在雪地上发现并拍摄到经过白雪伪装或白色彩料伪装的目标。

远视仪

1960 年 5 月 1 日发生了一件震动世界的大事，由美国中央情报局间谍鲍尔士驾驶的 U—2 间谍飞机，在苏联斯维尔德洛夫斯克工业中心上空被击落。鲍尔士被苏联国家安全人员活捉。美国政府大吃一惊，不知道这架能够在 20800 米的高空上飞行的先进间谍飞机是被苏联什么先进武器击落的。当时众说纷纭，莫衷一是。直到 1965 年，克格勃的一个间谍叛逃到西方后，才终于解开了这个谜底。原来是一个叫穆罕默德的阿富汗人担任了潜入巴基斯坦白沙瓦市空军基地的侦察员。穆罕默德在夜间，用当时最先进的红外线望远镜把机场停机坪上的所有情况都看得一清二楚，然后溜进 U—2 间谍飞机内舱，在高度仪的塑料罩上换了一个特殊螺丝。这颗螺丝有很强的磁性。能扰乱高度仪，这样就导致 U—2 间谍飞机在飞越苏联上空时，不知道具体高度是多少而被苏联空军击落。

穆罕默德使用的这种“红外望远镜”是一种“夜视仪”。它能在黑暗中发觉 150 米内的物体行动。能在毫无光亮的情况下，清楚地识别 38 米远的物体和人体。一种小型的“红外夜视仪”可以装在步枪上，帮助夜间进行瞄准射击，还能发现坦克的发动机是否已发动、军舰的轮机舱位于哪个部位，以及油罐内是不是装满了油等情况。

夜视仪有“红外线夜视仪”和“天然微光夜视仪”两种。“红外线夜视仪”是用光电转换技术，将黑夜中的远距离目标变成可见图像的先进间谍武器。它又可分为：“主动式红外夜视仪”和“被动式红外夜视仪”两种。前者主要由红外线辐射源、红外线接受装置和高能电源组成。利用目标物体反射回来的红外线的差别进行搜索和观察；“被动式红外夜视仪”本身没有红外线辐射源，而是直接利用车辆、坦克、飞机、火炮、舰艇等任何机械与人体和动物身上发出的红外线热波，并把这种红外线热波变成可见光，输入夜视仪，就能看到影像并将影像按需要进行放大。

这种夜视技术在 80 年代得到了很大的发展，又产生了更先进的“热像夜视仪”。它的可视距离较远，一般为 2—3 公里，在水面上进行观察时，其可视距离为 10 公里，在对空观察时可达 20 公里。“热像夜视仪”的另一个特殊性能，是如果目标离开的时间不久，热像仪还可以通过这个目标留下的“热痕迹”而看到目标先前在此地的“影子”。因此，热像仪也很快引起公安侦破机构的高度重视并加以利用。

由于“主动式红外夜视仪”发射的红外辐射线易被敌方谍报技术部门发觉，而“被动式红外夜视仪”又是依据目标的温差来决定图像的清晰度的，所以有一定的缺陷。这样，一种“微光夜视仪”也就应运而生了。它是利用微弱的夜天光进行观察的器具。由微光光学系统、像增强器（微光管）、电源三部分组成。微光物镜将夜间景物成像于像增强器的摄入窗（光电阴极），像增强器将目标像亮度增强几万倍以上，在像增强器的输出窗（荧光屏）获得一个肉眼观察的可见图像。现在，“微光夜视仪”已经发展到了第三代，可以观察到 800 米距离上的人员和 1500 米距离上的车辆，识别距离一般在 1000 米左右。

新近研制的“新星夜视仪”全重只有 600 克，有两片接目镜片和一个摄像管，用一块 2.7 伏的电池供电，可连续使用 60 小时。这种夜视仪的开关，对焦和目镜的调位操作都很简单方便，可以在黑夜中清楚地看到 300 米处的人体活动。这种“新星夜视仪”特别适用于间谍在夜间进行秘密观察，既不会被对方的任何先进测试仪器发现，又能像白天看望远镜一样观察目标。由于它能看到并放大远距离的目标，因此，这种“新星夜视仪”又广泛被安装到军队的轻武器上当作“夜间瞄准器”。

在间谍活动中，用远视仪来观察物体时，如果处在运动的物体上，就会使被观察的物体随之晃动而造成目标图像不清，于是，间谍技术部门又研制出了一种“稳像望远镜”。它是一种装有陀螺稳像装置的望远镜。这种望远镜，在光路中加入一个与陀螺仪直接联在一块的反射镜，这样就能消除在车、船、飞机等运动物体上观察时所造成的晃动影响，而能像脚踏平地一样更清楚更遥远地观察目标。

随着摄影科学技术的发展，近年国际间谍战中又出现了一种通过同温层，将影像折射回来的高级“超远距电气望远镜”。使用这种望远镜，可以在这一个大路上观察并拍摄下另一个大陆上的照片。比如在莫斯科就可以看到并拍摄到美国领土上阿拉斯加的大油管，甚至在苏联东部的海參威可以清晰地拍下美国东海岸的纽约的摩天大楼照片。英国也制造了一种既能观察又能通信的远视仪，叫做“望远通信仪”。它的外表与普通望远镜相似，重量仅 1.5 公斤。右镜筒是标准的 7 倍单目望远镜，左镜筒为通信组件。当左镜筒安装上红外组件时，通信距离为 1 公里，安装上微波组件时，通信距离可达 30 公里。镜体左侧还可连接耳机和话筒，进行电声波联系。由于这种“望远通信仪”全天候性能好，在小雨、小雪、薄雾等不良气候条件下能正常使用，抗干扰性能强，又不易被敌方截获，所以在间谍活动中运用广泛。

死信箱

死信箱是间谍传递情报，接受指令，领取奖赏和小型间谍工具的传储器。一般有固定式死信箱，可携带式死信箱，活动式死信箱等。

固定式死信箱是一个经过挑选的无人交接点。挑选死信箱是一件复杂和责任重大的工作。首先的标准是尽可能不被发现，其次是它的位置必须容易向来接头取情报的人描述，再次是设立死信箱的地方必须是间谍随时都可以有理由去的地方。固定式死信箱往往设在栅栏内侧、公园、咖啡馆、酒吧、影剧院座椅下、墓碑缝隙里、厕所水箱里等几乎无人问津的地方。

苏联总参谋部情报部(GRU)在美国首都市中心一个公园的树洞里设下了一个“死信箱”。平时在午餐休息时，一名暗伏在美国机要部门的间谍就会把一个装有美国机密文件的密封小袋投入洞中。几分钟后，一名苏联“外交官”便会随手取走小袋，然后，立刻赶回停在美国国会大厦附近的汽车里进行复制。在 20 分钟内，再把文件送回树洞里，这样由刚才的间谍再取回文件，然后可以再原封不动地放回到美国机要部门的办公桌上。有一次，当“外交官”正要去取文件时，突然发现空中落下了一张白纸，捡起来一看：上面有“绝密”的印记。这下他可吓坏了，他抬头一看，整个公园里有几十张类似的纸在飞扬。原来公园里准备过冬的松鼠住进了这个装有“死信箱”的树洞，而这些纸妨碍了它们做窝，于是松鼠就把这些文件用尖齿利爪撒咬了一阵后，就全部给弄出来了。苏联“外交官”急得要去捡这些文件时，一名美国警察出现了。可是这名警察却弯下腰把这些文件全都捡起来，并交给那名吓得呆若木鸡的苏联“外交官”，这真是戏剧性的一幕。原来警察把他当作白宫的工作人员，认为这是风偶然把他手中的文件给吹走了。苏联在美国设有几处重要的“死信箱”。比如在纽约 165 街到 167 街的一段水泥墙的小裂缝内和在特莱恩堡公园的一座路灯下，都装有微型塑料死信箱；在中央公园西部第 74 街和 79 街之间的一只铁邮筒下，也专门装上了一只磁性死信箱。

死信箱往往使用一种吸力非常大的磁铁传储器。只要把这个传储器轻轻地贴在有铁器的死信箱上，就会牢牢地吸住，不会被轻易发现或清扫掉。苏联总参情报局有一个上校军官，被西方收买为间谍。他就经常使用这种“磁性传储器”，把情报放在莫斯科一座大厦前厅门口的一排暖气片后面，这样，一名住在这幢大厦中的英国间谍就可以天天“顺手牵羊”地把情报取走。在北欧，一名克格勃军官在使用这种“磁性传储器”时，也发生过一幕惊险情景。这名军官使用的死信箱在一条河堤的一个铁制小排水管内。他在装作系鞋带时，小心地把“磁性传储器”放到排水管的内壁上。可是由于排水管上结上了一层薄冰，没能吸住，盒子就顺着管子滑下去，滑到了河里的薄冰上。但是河上结的冰又很薄，不能上去走，怎么办呢？这名军官急得满头大汗，突然他灵机一动，赶忙去买了一根钓鱼竿，整整花了一个半钟头的时间才把钓钩抛到小盒边，被磁铁吸住。他的举动令过路人感到惊讶，这时，他也只得硬着头皮，小心翼翼地卷着线，终于收回了那只倒霉而宝贵的盒子。

在二次大战时，因为许多住宅的主人都害怕打仗而远走他乡，所以许多间谍就利用这些无人居住的房子，在门外挂上一只信箱，使其成为一只“合法”的情报传储器了，在 60 年代，以色列情报机构“摩萨德”和埃及情报局也经常使用常年关闭的住宅信箱来传递情报。

可携式死信箱是一种可以丢弃的容器。比如空罐头、空酒瓶、空烟盒或空纸盒等。它丢在普通的一般人都能看得见事先约定的地方，而且又不致会引起别人任何兴趣。但是这种容器要让前往取件的间谍易于识别，以便将其迅速取走。有的间谍对这种可携式死信箱特别感兴趣，认为它比固定式死信箱更灵活和更保险。如果事先就准备好一些特别的容器，则可靠保密性就更

强了。比如：剜空的木片、石头、砖块、陶器、水泥块、塑料或石膏等等。克格勃的间谍就经常发现给他们的可携式死信箱往往是一团油灰，这团油灰外表被火烧得很干很硬，并且在脏灰里滚粘过，但掰开来里面却藏着行动指令和活动经费。

活动式死信箱往往隐蔽在公共汽车、轮船、飞机、火车或地铁上。吉思·索珀特是一名出生在瑞士的化学师，但是他被雇佣成了在比利时的头号间谍。他特别喜欢用活动式的死信箱来传递情报。索珀特常常把英法秘密协定的文件和许多工业技术秘密缩微胶卷隐蔽在牙膏瓶里，再把这支牙膏放到一大块沐浴用的海绵里面，然后就登上一趟去某地的夜间快车，把海绵藏在一等车箱盥洗间的铁格窗栏后面，再来到擦手纸自动售货机上用蜡笔做个记号，把一张“卡拉里牌”巧克力糖纸丢到废纸篓内，他就马上下车返回布鲁塞尔。当火车抵达目的地时，取信人只要看到擦手纸自动售货机上的记号和废纸篓里的巧克力包装纸就知道，活动式的死信箱正在启用。于是就把盥洗间内的海绵取走直接送往情报总部。

1973年10月，一名潜伏在美国新英格兰军事设施里的间谍曾把他窃取的机密军事情报放在波士顿航空班机厕所的手纸盒里，这也是一个活动式的死信箱。他想在飞机途中着陆停靠加油时，下机溜走，让约定好在航班终点的间谍来取走情报。但是不知怎么搞的，这只手纸盒被一个调皮的小孩弄翻了。9页机密官方文件散落在地板上，又让一个爱读间谍故事的服务员拾到了。于是机上保安人员立即将这名间谍逮捕了。因为后来经常发生劫机事件，所以利用飞机做为活动式死信箱的办法就不大使用了。

一般来说，间谍规定使用的死信箱有6个以上。在60年代，某国有一所被叫做“行政学校”的间谍学校。学校中的一门必修课就是如何设计准备6个秘密的情报死信箱。经过多次实践考核，方能合格“毕业”。当然，使用哪一种死信箱必须事先经过同意，而不得任意或轮流使用。间谍在把情报投入死信箱后，就要马上到约好的建筑物上用粉笔做个记号或按上个图钉，表示这只死信箱已经启用。几小时或一天之后，他又要到另一个指定的地点去寻找取信人留下的记号，如果找到这个记号，说明死信箱内的情报已被完全取走了。

这些天天都看得见但又常常是“熟视无睹”不引起注意的物件，是最容易被间谍利用成死信箱的。

流动暗盒

在我国古代的间谍活动中，常常有用风筝来传递情报的。间谍将情报卷成像火柴梗一样的细条，塞入风筝上的竹架孔内，然后将风筝放到天空上去，等到放完所有的线后，就用刀把线割断。这样，站在远处下风的接应间谍就跑去寻找断线风筝，从竹架孔内取出情报。我国古代条幅画的卷轴，也是绝妙的传密暗盒。用条幅画卷轴传递情报的方法，甚至被外国的高级间谍使用。英国陆军情报局曾经破获了一起重大的间谍案，反谍报官员发现一名间谍的许多密件都藏在一幅中国画的卷轴里。反谍报官员向检察院报告说：“绝密情报和大量钞票都藏在一幅挂在床旁墙壁上的中国画卷轴里。如果你用根针在卷轴末端的纹路之间细致地划找，就会发现有一个极小的针眼，这时只要把针插进针眼，然后往下一按，就会露出一个小把，随后就可以把轴的末端

拧下来，这时，可以看到轴的里面是空心的，是一个隐藏密件的暗盒。”

因为这种传密暗盒体积大，招人眼目，所以，间谍技术部门又制作出了一种空心钱币。使用这种空心钱币，即使在大众广场之中进行交换，也不会引起反谍人员的注意。据说这种空心钱的发明是从阅读维克多·雨果著作的小说《悲惨世界》中得到启发的。雨果在书中写道：主人翁让·瓦尔让在被捕入狱时，暗揣了一个可以内藏小锉刀的空心钱币才得以从监狱里逃出来的。

1962年2月10日凌晨，在沟通西柏林与东区波茨坦的“团结桥”中部，有一道令人醒目的白线，一名苏联间谍阿贝尔和一名美国U—2间谍飞机驾驶员鲍尔士在这里各自交换对方。阿贝尔是一名资深的苏联高级间谍，是克格勃在北美以及中美洲的间谍网负责人，西方反谍报机关叫他“千面人”。他在美国纽约以摄影师的身份为掩护，从事间谍活动。他将窃取搞来的情报用各种特制空心日用品传递出去。有一次，他给一名间谍的一枚传递密件的中空银币丢失了。不知是真的失落，还是不慎当作真的银币用掉了。这枚银币被一名叫波塞的报童卖报时拿到了，波塞不小心在下楼时把银币跌下了楼梯，等他弯腰捡起这枚银币时，发现这枚1948年铸造印有杰弗逊头像的银币裂成了两半，里面还有一小片微型胶卷。在银币R字的部位有一个小针孔，只要用细针往里一戳，就能把银币上下两半分开，用来隐藏密件。报童波塞马上把银币送到了警察局。联邦调查局的密码破译专家费了九牛二虎之力，也无法破译这部“天书”的内容，直到后来另一名苏联间谍叛逃西方，这才抓住了阿贝尔。因为鲍尔士是在驾驶U—2间谍飞机侵犯苏联领空时被击落而被俘的，因此两国谍报总部经过协商，将两名间谍予以交换。

阿贝尔在美国也经常用一种空心螺丝来隐藏密件，把它随手丢弃在固定路灯柱脚的一块石头下。有时则把《美国家庭》或《更美的家庭和花园》这一类比较厚的杂志的钉书钉拆下来，把一条一条薄薄的缩微胶卷塞进去，再把杂志装钉处粘好，随后，就把这种杂志当作“留局待领邮件”寄往事先约定好的巴黎邮局。间谍在传递情报的过程中，使用的情报储存器是各色各样的。伦敦警察厅曾经破获过一起特大间谍案，警察在一名苏联间谍的卧室里搜查出了一只金属扁酒瓶。这只酒瓶的两边各有一个暗藏的夹层。在梳妆台的抽屉里，发现了一节可以把负极底盖旋开的空心电池和装有暗盒的口红。警察又搜出了一只夹层的朗森牌台式打火机，打火机内的微型密码本上涂有高锰酸钾，只要碰到一点点热度，就会立即焚烧。以色列的“摩萨德”就经常使用一种特制的不透光的纸袋。把胶卷放在里面很保险。但一旦遇到危险，只要轻轻地一撕，袋内的胶卷就会曝光，这样，也就没有什么证据可以抓他了。英国反谍报人员还在另一名苏联间谍的公寓壁柜里搜到一条皮带，这条皮带的中段有一个秘密夹层用来储藏密件。有时甚至用特殊的材料制成中空的高档巧克力和航空牙膏作为情报储存器。

1974年1月15日的夜晚，一辆灰白色的车号为：“使01—0044”的伏尔加牌小轿车匆匆驶出苏联驻华大使馆，往东北郊疾驶。轿车在郊区的一个西坝河桥上停住，从车上下来了5个苏联人，与两名隐蔽特务联络接头。两名特务把一只白口罩递给苏联人，正在这时，我国公安人员突然出现，将这伙人抓获。经公安机关检查，发现这个白口罩是一个特制的“情报传储器”。口罩里面有一个小夹层，里面放着一个塑料密封袋，在袋内藏着密写情报和一种大头针形的密写工具。这两名特务被依法逮捕，而那5名苏联人被宣

布为“不受欢迎的人”予以驱逐出境。埃及情报局曾经派遣了一名年轻漂亮的姑娘去以色列特拉维夫进行情报交接。她贴身穿戴的胸罩，就是一只特殊的“情报传储器”，曾经用它传递过许多以色列军队的主要武器——“霍克”式防空导弹的情报。

因为传递情报容易被发现，所以，又有人发明了一种“握手粘剂”，把这种“握手粘剂”涂在缩微胶卷上，先粘在自己的右手掌心，然后在招待会、舞会等社会活动上，同传递对象握握手，这就会将缩微胶卷粘到对方的手心上。有时间谍把缩微胶卷先粘在口唇边，看上去像一颗小痣，在亲吻女士的手时，把情报传递给对方。在社交场合中，也常常将缩微胶卷粘在一朵盛开的鲜艳的兰花上，当众送给女士。更有甚者，为了获取“活口”还专门设计制造了偷运人的“人箱”。

1964年，在意大利罗马菲乌齐诺机场，海关警卫在对一只标有“外交邮件”的白色皮箱的货单进行检查时，突然听到箱子里发出了呻吟声。海关警卫便询问带箱子到机场来的两名埃及外交官，里面装着什么物品。一名外交官回答说：“这箱子里仅仅是些乐器，刚才发出的声音恐怕是一只手风琴的声音。”这时，另一名外交官把海关警卫一推，跳上汽车载着这只箱子就开走了，警卫马上鸣笛追赶，截住了这辆汽车。警卫把箱子撬开，发现里面竟是一个被药物麻醉了的男人，嘴里塞着东西，身体被皮带捆在箱子里。原来，这个男人是一个为以色列摩萨德和埃及情报总局报务的双重间谍，埃及情报人员准备把他偷运到埃及去审判。因为飞机误点了2个小时，这名双重间谍身上的麻醉药开始失效，这才暴露了真相。

近年来，情报的秘密传递又发展为一门缩微技术。这种技术能把一卷胶卷缩小到一个直径仅为1毫米的微点。这样就可以反它伪装隐藏在一般私人信件标点符号之中。像一本32开本书的一页内容竟能将其缩小到只有英文字母“i”上那个小点那么大。1974年4月的一天，西德电台广播了一条震惊西方的间谍新闻：西德总理勃兰特的私人政治助理纪尧姆以长期充当克格勃的间谍罪名被反谍报机关逮捕。勃兰特也不得不因为这件丑闻而辞职下台。警察在纪尧姆的住宅中搜出一整套的胶片显微技术设备。他经常用这套设备，把21厘米×29厘米面积的文件拍摄缩小成一个微点，然后粘在邮票的背面，通过正常的信件寄到东柏林。一般在收到缩微胶卷后，先要把有显微点的部分小心地剪下来放进特殊溶液之中，再取出来放在红外灯下烤热，直到暴露出“显微点”。这时要像外科大夫一样，用一根细针小心翼翼地吧“显微点”取下来，用吸墨纸吸干水分，然后就可以放在“胶片显微阅读器”下放大辨读了。

随着航天技术的发展，美国在发射的第一颗间谍卫星“萨摩斯号”上，装有一种高技术性能的情报储存器，叫做胶卷自动弹射暗盒。它是用纯金做成的。这是为了保护盒内的胶卷不受到高空的各种射线的破坏。当这颗间谍卫星拍摄下了大量秘密照片后飞抵太平洋上某一个特定地区时，巨型飞机C—119就一批一批地飞往那里，并且在飞机与飞机之间拉开尼龙网，来接受从“萨摩斯号”上自动弹射出来的“胶卷暗盒”，降落的胶卷暗盒在到达6096米的高度时，会自动打开降落伞，然后缓缓地落入尼龙网中。万一没有准确落入尼龙网而坠进大海的话，这只防水的胶卷暗盒就会漂浮在水面上，不断地发出预定频率的无线电信号，并且散发出一种特殊的化学剂，使胶片暗盒周围的大面积海水呈现出一片耀眼的金黄色。这样，搜索飞机或水上快艇就

很容易发现并及时将它收回。如果还是搜索不到，到一定的时候，装在胶片暗盒内的自动定时装置就会将它引爆。

传递情报需要各种各样的器具和技术，但是，一旦处于危急状况下，情报的销毁同样也是十分重要的。最近，英国研制出了一种“新型绝密资料粉碎机”。这个机器的特点是体积小、重量轻、粉碎速度快，销毁效果好。经它粉碎过的纸屑只有普通碎纸机所碎纸屑的 $1/10$ ，胶片放进去更是毁得支离破碎，因而根本不再需要焚化。此外，机内的真空系统可以消除灰尘并能自动将废纸屑收集压紧，注入胶液，形成硬块，使绝密文件的内容荡然无存。

还有一种“密码开启爆炸存储器”。这是一只用密码锁住的“情报存储器”，就像一只小型保险柜，不懂密码就无法打开取出里面的情报。如果用工具去撬开，就会触发里面夹层内的炸药，将“存储器”与里面的情报顷刻之间炸得粉碎。苏联克格勃前几年常常发给间谍使用一种“自动字盘保险情报传储器”。这是一件布面的塑料盒子，把胶卷放进去上锁后，把锁上的字盘拧转 180° 。这种字盘转后就必须在开启时再旋转到一个固定的安全位置，才能安全地打开盒盖取出胶卷。如果不能把字盘转到安全位置而企图打开盒子，盒内的胶卷便会立刻自动燃尽，即使打开了盒盖，也只剩下一堆灰烬了。

射击、爆炸暗杀武器

60年代初，在西德的罗拉茨城，刚刚从埃及搞完火箭工程回国探亲的电子专家克兰沃特博士，在驾车行驶中，突然遭到暗杀者枪击。子弹穿过了车窗玻璃，打进了他的羊毛围巾里。这一切都发生在瞬息之间，而且无声无息，直到克兰沃特博士发现车窗玻璃上和围巾上有两个小圆洞时，才知道自己差点送了命。

枪击克兰沃特博士的暗杀武器是间谍战中最常用的“无声自动手枪”。它的射击声极其微弱，人耳根本听不到。它是在普通枪管上再装上一个消声筒来消声的。有的无声手枪是采用橡胶缓冲器来消声。它们都具有消音、消烟、消光的性能。间谍技术专家往往把无声武器伪装到各类日用品中，这样就便于携带，不易被发觉，而且还能在对方毫无戒备的情况下发动突袭。

苏联克格勃的一个叛逃者曾经向西德情报部门交出过一种外表伪装成“金香烟盒”的无声暗杀武器。这个“香烟盒”底部有一个挤压式开关，一旦受到挤压，盒盖就向上弹开，无声地发射出杀伤力极强的有毒钢弹，也叫“达姆弹”。这种子弹是一种弹头带十字形切口，或孔穴的炸裂枪弹，射入人体后便发生炸裂，因此，中弹者往往近距离（抽烟时）被打得脑浆迸溅。还有一种“电击发无声手枪”，击中人体后则使人晕眩，失去抵抗力，如果换上一种“软弹头”（弹头内含有一粒氰化物），只要稍稍擦破点皮便立刻致人死亡。

近来美国又发明了一种最新式的亚致命间谍武器，叫：TASEY 电枪。它是由一个手电筒和两格小空间组成。每格小空间内放置一个小匣子，匣内藏有一个微小的倒刺及连接倒刺的电线。手电筒用来瞄准和照亮前方目标，一旦瞄准了目标，扣动扳机，匣内的倒刺就迅速无声地射出，命中率极高。倒刺命中目标后，手电筒内的强力电池就释放出强大的电流，使目标在 $2\sim 3$ 秒钟内发生肌肉痉挛而无法动弹，如果电流持续 10 秒钟，那么即使一个再健

壮的人也会完全丧失了知觉。同类的暗杀武器还有一种“特死枪”，开枪后，立即放出5万伏高的电压，即使不直接命中人体而挂钩在对方的衣服上，也会使对方的心脏立刻狂跳（每分钟180跳以上）而被迅速制服。1985年在国际间谍战中又出现了一种高科技的“远程火箭手枪”。这种手枪的发射体后面装有4个钉头般的反冲器。装上4~5枚2.5厘米长的“火箭子弹”后扣动扳机，锥子便会把“火箭子弹”往后猛推，撞到4个反冲器上，这时，反冲器就点燃发射火药而弹簧夹子却紧紧地夹住“火箭子弹”喷射出去。这种手枪的特点是射程远，命中率高，威力大。

曾在中央情报局的“火器管理局特务暗杀武器收集所”里，收藏和陈列着许许多多奇形异状的暗杀武器。有“烟斗枪”“打火机枪”“手杖枪”“钢笔枪”“手表枪”“皮夹枪”“项链枪”“雨伞枪”“轮胎压力计枪”“戒指枪”等等，其中较新式的为“手提式公文箱枪”。它装有一支5.59毫米口径并带有消声器的短枪，箱子前端有一不被注意的小孔，即枪口。枪的击发装置由传动杆同箱外提手处的一个铜指环相连，只要扣动铜指环，子弹便从箱中射出。还有一种“香烟枪”，它看上去与香烟毫无异样，但揭开锡纸后便会露出一根6.35毫米口径的枪管，在香烟的侧面装有压杆式触发扳机。还有一把铜制的大门钥匙，里面也装有6.35毫米口径的微型无声枪。一种多功能暗杀匕首也很特别，它的锋刃长14厘米，刀尖和血槽中可以放上剧毒药物，刀背是锯齿状的。尤其是刀鞘设计得更妙，可装有指北针、信号反光镜、螺丝刀等应急工具，刀鞘的底部还有一把折叠叉，只要接上一根乳胶管就成了一把弹弓。

在射爆暗杀武器中，各种各样的暗杀炸弹也占有很大的比例。由于它价格低，安装容易，爆炸力大，所以在当今的间谍暗杀活动中，使用得越来越多了。1982年8月，巴希尔在美国中央情报局和以色列摩萨德的支持帮助下，当选为黎巴嫩总统。在一次重要会见时，突然巴希尔的办公大楼中一声巨响，一颗遥控强力炸弹炸了，办公大楼遭到严重破坏，巴希尔也当即粉身碎骨。摩萨德立即着手调查这起暗杀案，终于抓获了一个间谍，这名间谍供认是他把一颗强力暗杀炸弹放在巴希尔的办公大楼里，然后在几公里外用一个校准频率的电子遥控装置在巴希尔到达办公大楼时引爆。这种“电子遥控炸弹”比过去的“定时炸弹”要先进得多。因为“定时炸弹”的起爆时间只能预先确定，如果有什么变化不测，也难以随时更改起爆时间。要是在起爆前被对方谍报技术专家发现，就会被拆除引信而报废。“电子遥控炸弹”则不然，它可以在任何时间随心所欲地起爆，而且一旦被对方发现，也很难拆除引信。因为“电子遥控炸弹”中往往装有一个“振动传感器”，只要有人触动它，远处的遥控间谍便能立即知道炸弹已被发现，这时只要按下引爆电钮，就能同时把炸弹和发现者一起炸毁。

70年代初，一名以色列的外交官在伦敦收到了一封来自海外的信，当他拆开信封时，信件突然爆炸，这名外交官当即殒命。这种“信件式暗杀炸弹”是用一种强力胶质炸药制成的。胶质炸药的特点是不吸湿，可以做成“薄饼”形，但它却对冲击、摩擦的感受很灵敏，即使在冻结或者半冻结的状态下，只要遇上轻微的冲击和摩擦，它就会轰然爆炸。那个以色列外交官就是在开信封，抽出信纸时，引起了摩擦而导致了爆炸。还有一种“塑性炸弹”，它是由一种柔软可塑的固体炸药制成的，能够将它塑造成各种形状，国外谍报专家常常把它做成钥匙、烟缸、项链鸡心，或者做成口香糖、橡皮泥和装入

牙膏、圆珠笔芯内，简直与真物一模一样。近几年来运用比较多的是一种“橡皮粘合炸弹”，其摧毁力很大，可以捏成各种形状粘在汽车等物品上，利用汽车发动机排出的热量起爆，或者插上一个微型电子引爆管，远距离遥控引爆。这类炸弹由于不用任何外壳，又可做成各种形状，即使是X光也看不透它的真面目。美国曾研制出一种装有橡胶炸药的“雪茄”，准备派间谍潜入古巴，去暗杀嗜烟的国家领导人，由于泄露了机密，便又设计出了一种类似海底岩礁上的贝壳的遥控水中炸弹，派蛙人安装在古巴的要人们经常去游泳的海滨浴场伺机进行暗杀。西德军事谍报机构制造了一种新式的“头盔枪”，可以发射爆炸力很强的无壳弹，命中率高，使用简便。最近又有一种“窒息弹”问世，它利用化学反应起爆，爆炸后释放出来的化学气体迅速将空气中的氧气消耗掉，从而使对方窒息昏倒或死亡。荷兰生产的“V40乒乓球手雷”，很适宜间谍搞破坏活动，它的直径只有3.7厘米，仅重120克，一个人可以携带几十枚，投掷距离远，爆破力大，杀伤力强，是间谍暗杀战中的“抢手货”。

化学暗杀武器

自从滑膛枪问世后，化学毒剂就广泛地运用到各类枪炮弹上去了，尤其在间谍战中，化学暗杀武器一直是那些“冷血杀手”最常用的暗杀凶器。

60年代时，有个反窃听电子专家赫斯特·舒维尔克曼在大使馆中查获了许多窃听器，并用反窃听武器击毁，击伤了对方的窃听装置和窃听人员后，引起了对方的仇恨。有一天，他乘车到一所教堂去做祷告，舒维尔克曼看见有一个中年人正跪在耶稣复活的大油画前静静地在祈祷，当舒维尔克曼走近油画时，那个中年人就礼貌地站了起来，擦过舒维尔克曼便匆匆忙忙地走进了教堂。这时舒维尔克曼觉得左屁股上的裤子湿漉漉的，还闻到了一股烂白菜的臭味，几秒钟后，那弄湿的部位冷得像冰一样，痛得他倒地乱嚷。同伴们立即把他送进医院，一检查才知道是一种叫“芥茉毒瓦斯液”造成的重伤。经过多次全力抢救，才算没丢掉性命。反间谍机关根据种种情况和资料分析，弄清了这一次用化学暗杀武器进行暗杀的详情：那个杀手用一个小压缩气筒，装进液态的氮化芥子瓦斯，用压力喷出，致使舒维尔克曼中毒，如果得不到及时抢救，就将侵蚀肺部，使皮肤糜烂，眼睛失明，直至死亡。

现代化学暗杀武器可分为糜烂性、神经性、全身中毒性、失能性、窒息性等毒剂类型。糜烂性毒剂能使皮肤溃烂和严重伤害内脏器官，主要用芥子气和路易氏气等。神经性毒剂是一种破坏神经系统功能的凶器，主要使用沙林、梭曼等毒剂。全身中毒性毒剂会破坏人体内细胞的氧化功能，引起呼吸困难，强烈抽筋，直至死亡。它采用的成份主要是氢氰酸和氯化氰。失能性毒剂主要采用毕兹毒剂，会引起精神错乱、幻觉、听视觉障碍等症状，丧失意志而听人任意摆布。窒息性毒剂的中毒症状是缺氧窒息，呼吸困难，皮肤青紫，口吐泡沫，最后抽搐死亡。

有的间谍机构专设了“技术管理局”，专门制造、供应间谍杀手用的暗杀武器。其中特别厉害的是一种“毒针”，它像一根注射针头，针管内装满了剧毒化学药品或剧毒细菌，把它安装在钢笔、铅笔中，只要轻轻地碰伤一丁点儿表皮，就会立即使人呼吸窒息，心脏麻痹而迅速死亡。有的女间谍常常在手指上戴有一枚光彩夺目的“宝石戒指”，这枚戒指内就装有“毒针”。

这些自称是“燕子”的女间谍往往在与要暗杀的对象握手或拥抱时，毫不费力地干掉对方。

早在 50 年代末期，有的间谍机构所制造使用的化学暗杀武器已经很先进了。一名绰号叫“冷血杀手”的恐怖分子史塔辛斯基前往慕尼黑去执行暗杀任务。他拿到了一支很奇怪的“手枪”。这把“手枪”的枪托上有一根直径 1.3 厘米，长 17.8 厘米的金属管，里面装着毒药。史塔辛斯基拿着这把“电击发毒雾无声手枪”来到那个暗杀对象的住所，他先吞下一粒保护自身的解毒丸，然后用报纸包住手枪，在报纸上挖了一个小洞露出枪口，对准那个正走上楼梯来的人就是一枪，几乎在一秒钟之内，那个人连哼也没哼一声，便从楼梯上滚了下去，无声无息地死了。史塔辛斯基赶快从衣袋里掏出一个小玻璃瓶将它打破，深深地吸了口解毒气，便若无其事地走了。这类暗杀武器因为是用毒剂，所以对暗杀者自身也有着严重感染毒剂的危险。因此，在使用这类暗杀武器时，往往有相应的解毒药来消毒防毒，保障自己的安全。

为了使间谍所知道的高度秘密不被泄露，有的间谍技术机构也生产了一种“自杀丸”，来配发给己方派出去的间谍，使他们在危急关头时，吞下“自杀丸”便能马上无任何痛苦地死去。二次大战中，纳粹德国的间谍往往在口腔内装上一颗含有氰化物或眼镜蛇毒的假牙，一旦事情败露，就咬碎假牙自杀。美国驾驶 U—2 间谍飞机侵入苏联领空被击落俘获的飞行员鲍尔士，曾向苏方交出了一个挂在脖子上像吉祥锁一样的小银元，如果把它的金属环拧下来，便会发现里面有一根粗针，其实它是一个外鞘，一拨开后，里面又有一根细针，在针尖上有一小槽，槽内是一些带粘性的褐色物质，即马钱子毒剂。只要轻轻一刺皮肤，便立刻丧命。鲍尔士没有用它来自杀，反而供出了这种剧毒化学品是美国中央情报局花费了 300 多万美元才研制出来的一种贝类毒素。

在“电击发毒雾无声手枪”的基础上，又研制出了“双管毒气枪”，它可以同时打死两个人，而且被暗杀者的尸体即使让最有经验的法医解剖，也只能诊断为死于心脏病。只有打开头颅，将大脑进行极其细致地解剖检查，才有可能发现极少量的氢氰酸的残留物。70 年代后，有间谍使用过“毒气伞枪”进行暗杀。这种“毒气伞枪”的外形与真伞一样，只是在伞尖的顶端暗中装有一个“毒弹发射管”，扣动的扳机开关在伞把上，只要把伞尖对准某人，一按伞把上扳机，就会发射出一粒超小型的毒气弹。这粒毒气弹只有 1.52 毫米直径，弹壳是用 90% 和 10% 的白金及铱制成，弹壳中央又有 4 个直径仅 0.35 毫米的小孔，用来装填约 2~3 毫克的蓖麻毒素，但即使是这一丁点儿毒药，也足以让一个强壮如牛的人一命呜呼。还有一种“黑叶 40 钢笔注射枪”。它的枪管实际上是一根极细的注射针头，里面灌有剧毒的“黑叶 40”。把它伪装在钢笔内，只要在暗杀对象的手背上像玩一样地轻轻敲打几下，毒液就迅速进入血液，引起急性心肌梗塞死亡。其他还有“毒衣”“芥子气软膏枪”“握手暗杀化学粉末”“失明毒剂胶囊”等化学暗杀武器。

美国和日本的一些间谍机构，近来正在大力研制发展神经性毒剂暗杀武器。美国中央情报局有一个代号为“MKULTRA”的绝密计划，主要是研究用 LSD（麦角酸二乙基酰胺）来试验使人丧失意志并受人任意指使摆布的毒剂。一旦中了这种毒，受害者便会狂笑不已，问他什么他便答什么，要他干什么他就干什么，引起种种麻痹和幻觉。英国曾研制出一种更奇异的“荷尔蒙毒针枪”，用它在煮熟的食品中注入“雌性荷尔蒙”，男人吃了这种食品后，

就会掉光胡须，嗓子声变尖，乳房膨胀，女模女样了。

生物暗杀武器

1975 年秋天，在美国国会山的会议室里，美国中央情报局局长在耀眼的镁光灯和众多的摄像机前，从桌子上拿起了一把手枪，向记者们介绍。他手上的这把手枪，是口径为 0.45 英寸的间谍生物暗杀手枪，也称为“细菌接种枪”。它是靠电来击发的，电池在枪柄内，能把带毒的弹丸打出约百米之远。弹丸上的小孔内装有各种细菌病毒，如委内瑞拉马脑炎病毒、霍乱病毒等。

生物暗杀武器也叫“细菌暗杀器”，主要使用各种致命的菌病毒。美国间谍机构耗费巨大资金从事这方面的研究，并制造出许多生物暗杀武器，如含有肉毒杆菌毒素的“雪茄”、染上芽孢菌的“潜水衣”，带有鼠疫杆菌的手套、口罩等等。并且经常运用于间谍活动中。

二次大战期间，有一个用生物暗杀武器击毙纳粹间谍头子的著名间谍案件。当时的德国情报头目海德里希曾多次破获了英美盟军在德国的地下组织，英国情报局（MIC）决心干掉这个凶恶的敌人。有一次，海德里希乘车外出，这一行动被英国谍报人员获悉，于是在一个有利地形的僻静之处，设下埋伏，待海德里希的车子驰近时，英国间谍突然向海德里希的汽车投出了一颗“法尔兹 X 毒气手雷”，手雷轻微地炸伤了海德里希，但 7 天后，海德里希开始抽搐、昏迷，最后窒息而死。经德国病理学研究所所长和法学研究所所长等高级专家检查鉴定，海德里希是中了一种代号为“BTX”的肉毒杆菌毒素。

生物暗杀武器不单单是暗杀个人，而且有大面积的杀伤力。英美谍报技术专家研制出一种“山羊粪生物武器”，用小型间谍飞机喷撒到某地，它所含的“消醒引诱剂”便能把冬眠的苍蝇等害虫催醒并引诱过来，这样，数以百万计的苍蝇就会麇集在这种掺入兔热病（野兔热）和鹦鹉病（鹦鹉热）病菌的“山羊粪”上，然后携带着大批细菌飞往各地，大面积地传播疾病瘟疫，使大批的人患病死亡或丧失战斗力。

目前，两个超级大国都在大力研究基因生物武器。基因武器，是利用遗传工程学的方法，人为地改变致命微生物的遗传基因，培养出新的危害性更大的生物武器，从而可能给人类带来灾难性的后果。美国已经完成了把具有抗四环素作用的大肠杆菌的遗传基因和具有抗青霉素作用的金色葡萄球菌的基因进行拼接，再把拼接的分子引入大肠杆菌中，培养出具有抗上述两种杀菌素的新大肠杆菌。利用这种基因武器进行个人或群体的暗杀攻击，往往是无可防御的。苏联也正在研究把剧毒的眼镜蛇的毒素基因和流感病毒基因进行拼接，企图培养出具有眼镜蛇病的新流感病毒。

激光攻守武器

随着激光武器的出现，激光的攻守武器对抗也就随之而生。它是整个电子对抗战中的重要组成部分。当今已经研制出了许多激光攻守武器装置，有“激光宽视野传感器”、“激光拦截接受机”、“激光报警机”等等。实施激光攻守对抗的武器主要有激光主动式对抗武器和激光被动式对抗武器。

激光主动式对抗武器能够摧毁和欺骗对方的激光制导导弹和雷达。当敌方发射激光制导导弹时，可以用“主动反导弹激光束武器”来摧毁制导导弹

上的光电探测器，这样，导弹便会失控而自动坠毁自焚。或者用与敌方制导弹上的激光束相似的激光束去照射目标附近别的物体或特设的反射镜，它就能引导弹改变方向，去攻击假目标。当敌方使用“激光雷达”时，则可以使用大功率的“连续波激光干扰机”对敌方“激光雷达”进行集中照射，使其接受的激光能量达到饱和而无法正常工作。如果再发射出一串串与敌方“激光雷达”工作脉冲信号相同的激光脉冲，就会使它的工作发生混乱，无法辨认真假目标。

激光被动式对抗武器与电子有源或无源干扰器有相同之处。如果在飞机上那些脆弱、怕强光的要害部位装上矩阵式角状玻璃反射器和镀上高反射膜层，就能把入射的激光最大限度地挡回去。有时喷射一种“瞬发气溶胶”，在空中迅速形成几何形状的可控气溶胶带，能在几秒钟内把目标遮蔽住。还有一种“燃烧特种化学药物”，在被敌方激光武器照射时，由于这种药物的骤然蒸发而发生突然的爆炸波，使敌方的激光武器失灵。烟幕和水蒸气也是对抗激光武器的有效手段。1972年，美军飞机在越南无激光干扰的情况下，在2小时内，用20枚激光制导导弹炸毁了17座桥梁。后来美机又去轰炸河内重要的安富发电厂时，越军采用施放烟幕和大面积喷水的对抗干扰措施，结果使几十枚激光制导导弹仅只有一枚落在发电厂围墙附近。

在现代的谍报战和军事对抗中，激光致盲武器的运用日益广泛。因此，激光被动式对抗武器——防护镜也伴随着研制出来。它有反射型防护镜：激光照射到镜片上，厚厚的玻璃反射镜片就能将大部分激光能量反射掉。吸收型防护镜：它的镜片上镀有好几层能吸收激光能量的化学材料。爆炸型防护镜：这种防护镜很特别，在它的镜片上镀有很薄一层可爆物膜，一碰到激光就会引起一次时间极短的微小的爆炸，从而遮蔽消除掉激光能量，保护住眼睛。塑料防护镜：它的镜片是用一种加入一定数量能够吸收特定激光波长的涂料制成的塑料透明片。在试制中，曾用每平方厘米70焦耳的光能量对其照射5毫秒，也没有发现有明显的光穿透现象。

近年来，为了使激光制导导弹免受“激光照射干扰器”的干扰，研制了各种反激光对抗武器，在激光制导导弹的激光制导信号上加上了电子密码，这样一来，只要对方的“激光照射干扰器”发射的激光不与它的密码脉冲相同，导弹就不会被诱惑偏离目标或去攻击假目标。

声纳探防武器

利用无线电波和激光可以进行电子对抗战，同时，也可以利用声波来制造出许多声音对抗武器。这其中最主要的就是——声纳。“声纳”是声音、导航、测距三个英文字母的缩略语。它的主要作用是探测潜艇和防止潜艇的攻击，或者对潜艇进行攻击。特别是60年代出现核潜艇以来，声纳探防武器的发展也日新月异了。世界上第一部军用声纳是法国著名物理学家保罗·朗之万发明的。当时运用于二次大战中对德军潜艇的探测。这种声纳当时也叫“回声定位仪”和“水声换能器”，就是把电能转换成声波向水中发射，或把水中的声波转换成电能的一种电声互换装置，一般都可以收发两用。当潜艇悄悄地潜航过来时，发动机所发出的声响实际上就像给反潜人员打了个电话一样，告诉人们“我在这里”。最常用的反潜声纳是“声纳浮标”。它的形状像一个圆筒子，高约50—90厘米，重2—10公斤左右。反潜直升机往往

把它投到水面上漂浮。这样只要一有潜艇进入，它就会“窃听”到深水下的潜艇声音，马上给反潜直升飞机报警，反潜直升飞机便根据它报告的潜艇方向、位置及深度投掷深水反潜炸弹，将潜艇击沉。

1942年，美国“白杨鱼”号潜艇在太平洋中途岛附近的海域下巡航，水下是一片黑暗，看不见任何光亮和物体。突然，观察兵报告“发现目标”。“白杨鱼”号发现了日本“伊—173”号潜艇，这时日本海军官兵根本不知道附近还有一艘美国潜艇，并且已经发现了他们。“白杨鱼”号潜艇迅速下达了“发射鱼雷”的命令，3条鱼雷迅速射向日本舰艇，随着一声巨大的爆炸声，日本“伊—173”号潜艇便沉入了海底。当时“白杨鱼”号发现日本潜艇的武器便是刚刚研制出来的水声换能器——声纳。这以后，出现了各式各样的声纳：搜索声纳、攻击声纳、探测声纳、探雷声纳、对抗声纳、通信声纳、导航声纳和声纳浮标等。拿其中的“对抗声纳”来说，它包括侦察声纳和干扰器材。侦察声纳用于侦察潜艇的方位和潜艇上声纳的工作频率和信号形式。干扰器材则能发射出干扰信号或制造某些假信号进行干扰和欺骗，以破坏敌方的声纳。这种声纳万一被敌方声纳发现并已发射出攻击鱼雷、导弹时，它又有能够模仿潜艇发出的声响制造假声波目标，诱惑攻击鱼雷和导弹偏离目标或去攻击假目标。

有潜艇活动的海域和航线，必然会有反潜声纳装置，美国在大西洋和太平洋沿岸水域装有“凯撒”和“巨人”两个海岸声纳监听系统，可以在离海岸1000公里的距离之内发现和跟踪潜艇。“壁垒”和“野马”声纳系统则能覆盖英国和冰岛之间的海峡。在亚速尔群岛安置的“阿法尔”声纳系统可以监视任何一艘通过直布罗陀海峡的潜艇。美国情报机构把这些声纳系统联成一个大网络，利用大型计算机来分析各种声纳系统送来的信息，甚至接受分析从卫星上传送来的各海区的温度分布，从而分辨出大洋深处的各种声音、确定全球海洋中的潜艇活动数量和范围。

间谍飞机

1960年5月1日早上5时，苏联国防部长马利诺夫斯基元帅向苏共总书记赫鲁晓夫打电话报告说：“一架美国U—2高空战略侦察机越过阿富汗国界进入了苏联领空，正向斯维尔德洛夫斯克飞行。”

这天上午，苏联红场上举行了“5.1”节阅兵式。盛大的阅兵仪式开始后，陆海空三军列成方队依次穿越红场。这时，苏联防空部队总司令比留佐夫元帅走到检阅台中央，对赫鲁晓夫低声耳语几句话，赫鲁晓夫顿时喜形于色，兴高采烈。他得到报告说，美国U—2间谍飞机已被苏联防空部队击落，并活捉了飞行员鲍尔士。不久，这件事被新闻媒介传播出去，在国际上引起了轩然大波。

被苏联防空部队击落的这种U-2间谍飞机是洛克希德公司制造的先进的间谍飞机，由美国中央情报局委托制造。飞机总长15.1米，高5.2米，翼展24.4米，重约8吨，装1台涡轮喷气发动机，驾驶舱仅容1人。机身内装有高灵敏度航空照相机，可以透过机身下7个舱孔对外拍照，把宽约200公里，长约5000公里的地面景物全拍下来，可洗印出4000张双幅照片。这些照片经处理和高倍放大后，可以判读出十几公里下的某人手中拿的报纸的刊头名称。它的飞行高度可达27400米。当时的苏联歼击机只能飞到20000米，

地对空导弹也达不到这样的射程，因此，U—2 间谍飞机便有恃无恐，在天空横行。因为这种间谍飞机机身上涂满黑漆，所以它的别名又叫：“黑间谍小姐”。

U—2 间谍飞机问世之前，美国谍报界主要使用的是“RF—80 喷气间谍飞机”、“EC - 121 间谍飞机”和“RF—101 战斗侦察间谍机”。

“RF—80 喷气间谍飞机”。美国经常派遣这种飞机出没于别国的战略高地，进行大量的非法窥探侦察。用这种间谍飞机摄影、测量的误差不超过 10 厘米。1950 年，美军在朝鲜仁川入侵登陆前，美军司令官麦克阿瑟曾派出多架次“RF—80 间谍机”偷偷在仁川上空拍摄了 2000 多张立体照片，掌握了仁川附近海面的潮水与码头的相对高度。

“EC—121 间谍飞机”。它是一种螺旋桨飞机，能在高空续航 20 个小时，机上装有重达 6 吨的情报电子设备，包括雷达天线、示波器、控制台、全波段无线电接收机、磁带录音机、数据处理机和电子计算机。它常常执行较为庞大的间谍侦察任务，是当对飞机间谍战中的主要机种。

美国麦克唐纳公司生产的“RF—101 战斗侦察间谍机”也被称为“巫师间谍机”。技术指标高、性能好、可以升空至 15240 米，飞行速度 2 倍于音速，机上还装有“KA—53 型间谍高空照相机”，由一台大型电子计算机控制，用来指挥协调飞机的速度、高度与拍照的清晰度。

自从 U—2 间谍机被多次击落后，美国便停飞了这种飞机，另外使用了一种叫“TR—1 型战术侦察间谍飞机”，也叫“A—11 间谍机”。这种飞机总长 19.2 米，翼展 31.4 米，时速 688 公里，升限 27432 米，航程可达 8000 公里，续航时间为 12 小时。机下吊着两个“容器舱”，可装载 2 吨重的电子侦察设备。它与 U—2 间谍机相比，体积要大百分之四十。它还装有精确定位的攻击系统和分辨力较高的“合成孔径测视雷达”（即 UPD—X 远距离侧视雷达），另外还装有一种可以与“RF—101 型间谍机”交换情报的电子对抗设备。用这种飞机只要沿着别国的国境线飞行，就可以侦察到 56 公里纵深地区的各类重要目标，地面目标的分辨力可达 3 米。当它升至 22000 米高空时，则能对半径为 611 公里范围内的地面目标进行全天候、长时间的侦察和监视。因为“TR—1 间谍机”属于战术侦察机，于是又研制出了一种接替 U—2 间谍机进行战略侦察任务的主性能间谍飞机“SR—71 高空高速战略侦察飞机”，又称“黑鸟”。

“黑鸟”的机体很庞大，机身长 30.48 米，高 5.6 米，翼展 26.9 米，重 120 吨，浑身黑呼呼的，像一只怪头怪脑的大怪物。这种间谍机是由美国洛克希德公司一个名叫“臭鼬鼠”的间谍工厂制造的。黑鸟的最大特点就是飞行速度极快，在 25929 米的高空每小时可以飞行 3700 公里。这是音速的 3 倍半，比步枪子弹刚出枪口时的速度还快。它内装二台强有力的 J58 涡轮冲压组合式喷气发动机，总推力达 30600 公斤。由于飞行速度快，机身外壳的温度最高时可达到摄氏 640 度，所以黑鸟的机身是用百分之九十以上的钛合金制成，但其厚度又不超过易拉罐，既耐高压，又耐高温。在它的表面又涂上一层深靛蓝色，具有良好的散热性能。它安装的“AN / APQ—73 高空侦察照相机”每次拍摄宽度竟达 48 公里，每小时可拍下 15 平方公里的地面照片。在 24 公里高空可拍下汽车牌照上的号码。“黑鸟”还装置有截获电子情报的“电子侦察接收机”，主要截获导弹的遥测信号。

自从“黑鸟”1966 年 7 月 1 日投入间谍战以来，它几乎飞遍全世界，曾

经偷拍过我国第一颗氢弹爆炸的照片，也拍过古巴空军基地上的苏制米格—23 飞机，因为它飞得高，难以发现，所以迄今从未被导弹击中过。驾驶“黑鸟”的飞行员说：“如果有导弹向飞机发射，我们只要加快航速 30 秒后，那么任何武器也不可能赶上飞机了。”

美国的另一种战术侦察间谍飞机叫“鬼怪式-RF—4”战术侦察间谍飞机。它有“B、C、E”三种型号，分别归美国海军、空军和北大西洋公约组织国家及日本军队使用。它装载有多种侦察设备，如红外扫描相机、画幅式相机、全景相机、测绘相机和侧视雷达。进入 80 年代后，这类间谍飞机上又装备上了先进的电子侦察系统，可以探测出 10 种地、空雷达的特性，并能准确地确定出它们的具体位置。近几年来异军突起的间谍飞机叫做“预警飞机”。它是一种背着雷达飞行的飞机，能够克服地面雷达盲区，从空中对海、陆、空进行立体的侦察监视。预警机的机背上有一个直径 9 米的大圆罩，罩里装有俯视能力强、抗干扰、搜索距离远、精度高的监视雷达天线。这个天线以每分钟转 6 圈的速度进行 360 度全方位搜索，可以同时跟踪 600 个空中目标，并将目标的尺寸、高度、速度和方位等数据用电子计算机显示出来。它在 9000 米高空飞行时，竟能探测到 400 公里远低空或高空的任何目标。这一性能大大解决地面雷达无法探测超低空飞机的难题。是现代战争中必不可少的先进侦察间谍机。

前苏联的间谍飞机也是种类多、质量高。1976 年 9 月 6 日，苏联飞行员别列连柯驾驶着一架“米格—25 高空、高速战术侦察间谍飞机”叛逃到日本。这种飞机最高时速可达 3440 公里，最大升限达 30000 米，机上装有大型侧视雷达和五部高空照相机，能够探测侦察航路两侧 100 多公里的地带和拍摄 70 公里狭长地带的照片。苏联早期的间谍飞机有“图—16 獾式间谍飞机”。飞行高度为 7010 米，时速为 736 公里，机舱内可乘坐 12 名间谍技术人员，对地面目标进行观察、拍照和录音。这类间谍飞机曾多次飞临美国夏威夷、旧金山和纽约市，而美国的雷达防御系统竟毫无察觉。

另外一类间谍飞机是“无人驾驶遥控侦察飞机”。美国军方有“鹰”、“147 系列—火蜂”和“鹞”无人驾驶侦察机。陆军的“鹰”式无人机体积小，机动性能却很强，雷达不易发现它，也不易被击。它的翼展只有 3.9 米，重 99 公斤，装有“可见光照相机”、“电视摄像机”、“前视红外传感器”和“侧视雷达”。目前较先进的机种是西德研制的“小型多用途无人驾驶间谍飞机”。它总长只有 1.91 米，翼展为 2 米，最大飞行时速达 250 公里，最大飞行高度为 3000 米，发动机为 15 马力。它是用发射车的弹射器进行发射，用地面无线电进行遥控。它装有“稳定电视摄像机”和“双联激光发射器”等先进的电子设备，用于对雷达、坦克等目标进行战术侦察。它还装有强力炸弹和红外“雷达寻的器”，只要侦察到重要目标时，它便会以时速 360 公里的速度向目标俯冲撞击，实际上这是一种电子侦察、高空摄影和攻击目标的多用导弹式无人飞机。

英国有一种“蜘蛛”式遥控超小型间谍直升机。它的外形像一只大蜘蛛，机内却装有电视摄像机和各种传感器，可以深入敌人阵地寻找攻击目标。因为它体积很小，敌方雷达很难把它与一般天上的飞鸟区别开来，而且飞行速度极快，因此几乎很难击落它。

瑞典也有一种先进的“斯卡坦”微型遥控侦察间谍机。主要配备在炮兵部队，供近程空中侦察之用。它的翼展是 2.14 米，长 1.61 米，起飞降落不

需要跑道。在执行侦察间谍任务时，由无线电遥控升至 1100 米的高度，然后关闭机上发动机，它便能向敌方目标滑翔 5 公里，这时机上能进行自动拍照。然后，再重新启动发动机，发出指令让它返航，最后遥控它稳稳地安全降落。这种遥控飞机一般按预定的程序飞行，不受敌方电子对抗的影响，已被广泛运用于军事侦察间谍活动中。

1987 年春天，美国的卡纳维拉角宇航发射场第 39A 号发射台上，一个高达 56 米，重达 2000 多吨的庞然大物在滚滚浓烟烈火的簇拥下，冉冉升空。它就是闻名世界的航天飞机——哥伦比亚号。在此以往的航天运载工具，都是使用一次即报废的运载火箭，而运载火箭又都是精研细作、耗资巨大，这就使航天活动要消耗大量的人力、物力和财力。于是航天专家们就企望运载器也能像飞机一样多次往返，只需维修而不至于一次性报废。60 年代中期，美国宇航局和国防部就投下了大量资金进行了一系列预研，到 1972 年正式拨款 55 亿美元开始研制航天飞机。迄今已耗资逾百亿美元，共制造出“哥伦比亚”号、“挑战者”号（已爆毁）、“发现者”号和“亚特兰蒂斯”号。其中“哥伦比亚”号于 1981 年 4 月开始试飞；“挑战者”号于 1983 年 6 月升空；“发现者”号于 1984 年 10 月进入外层空间。航天飞机是苏美两国进行超级间谍战的又一重要武器。它不仅可以运送、施放、检修、试验各种通信设备和空间武器系统，而且还能在外层空间进行反卫星、反导弹、甚至装备上各类核武器对地球表面目标进行俯瞰式的战略攻击。

1987 年 9 月以前，美国航天飞机预定进行的 70 次飞行中，专门用于军事间谍活动的有 25 次。至 1994 年，总共将计划进行 234 次飞行，而供军事间谍之用的要占 114 次，几乎接近其半数。航天飞机不仅能把间谍卫星带上蓝天，部署在所要求的轨道上执行侦察任务，而且还可以回收、检修、更换零件或者试验先进的空间武器，甚至还能利用它在空间的特有机动力，逼迫、破坏乃至“俘获”敌方的间谍卫星。1982 年夏天，“哥伦比亚”号在第 4 次试航中，就携带了代号为“国防部 82—1”的军事试验装置。其中的“长波红外探测器”能从空间探测出各类航天飞行器的热辐射，可用于反卫星和反导弹；“紫外地平扫描仪”安放在预警卫星上，可以用来监视导弹发射；“空间六分仪”能使己方间谍卫星在与地面中断联系的情况下，依然能自己导航。

美国航天飞机主要进行了 3 项重要军事试验：

第一项是施放各类间谍卫星。一是施放“第六代大鸟间谍侦察卫星”。它重约 50 吨，其运行轨道的倾角为 98 度这样可以大面积地把苏联部署在北极区的导弹基地、逆火式轰炸机基地和核潜艇基地侦察得一览无遗。二是施放“长波红外侦察卫星”。它主要用来探测在低空进行高速飞行的大型轰炸机和巡航导弹。三是施放“国防通讯卫星”迄今在静止轨道上有 4 颗“国防通讯卫星”，3 颗起着联络协调全球美军海、陆、空三军的指挥，一颗则作为备用。这种“国防通讯卫星”是采用多波束天线，装有可靠性极高的抗干扰设备和防核爆炸影响的设备，使用寿命长达 12 年。四是施放“早期预警卫星”。目前在 3600 公里高度的静止轨道上有两颗美国的“早期预警卫星”，一颗是悬挂在印度洋上空日夜监视着苏联和中国的导弹发射情况；另一颗则在巴拿马上空监视着苏联潜艇发射的导弹。五是施放“海陆空军用导航卫星”。美国现已有 6 颗此类卫星，可以在地球上任何地方和任何时候指挥三军部队作战，而且还能给三军发射的导弹寻找目标进行导航。

第二项是试制新式武器。在航天飞机上进行机载激光进攻性武器的试

验，可以击落距离很远的飞机和导弹。用这种不可见的激光武器，在一定距离内可以从空中点燃引爆地面目标，因此它也常常被间谍用来搞查不出任何蛛丝马迹的纵火破坏活动。自从苏联试验截击卫星武器成功以后，美国军方一直忧心忡忡。为了能够及早发现敌方的攻击航天器，“哥伦比亚号”航天飞机就进行了一种“低温红外辐射仪”的科学试验，用这种仪器能从低温的空间探测出卫星和飞行器发出的热辐，从而及时发现攻击目标，采取相应的措施。

第三项是试制“外层空间施放和回收卫星机械臂”。1983年6月，“挑战者号”航天飞机的两名宇航员操纵一只长15.24米的“智能机械臂”，抓住并提出了安放在航天飞机货舱内的一个卫星，把它平稳地放入空间。然后，“挑战者号”又敞开机腹的货舱，把有6个关节的灵巧机械臂，弯曲成近似阿拉伯数字“7”字形，在太空中反复多次地进行捕捉和回收这种卫星的试验。1984年11月，“发现者号”航天飞机在外层空间成功地施放了两颗“间谍通讯卫星”，并且还成功地“抓回”了两颗偏离轨道的卫星。当时，“发现者号”航天飞机在追上卫星时，就派一名宇航员身背一种有24个微型喷嘴的“喷气背包”，手持一柄叫“螯针”的捕捉卫星的工具，它像一把倒拿着的伞，尖端有活动卡环。这名宇航员利用微型喷嘴喷出压缩氦气的反推力，靠近卫星，便把4英尺长的“螯针”插入卫星尾部的火箭发动机的喇叭型喷口中，一拨动按钮，“螯针”尖端的卡环就牢牢卡在喷口中，卫星便被“俘虏”了。这种捕捉卫星的先进技术试验，使得前苏联宇航专家大伤脑筋，因为美国既然可以回收自己的卫星，当然也能够捕捉苏联的“间谍卫星”。一场捕捉与反捕捉卫星的争夺战正在地球的外层空间激烈地进行。

间谍卫星

1959年2月28日，美国加利福尼亚州范登堡空军基地里，有一枚高大的“宇宙神——阿金纳A”火箭耸入云端，它那圆锥形的顶端就是人类历史上的第一颗间谍卫星，美国谍报部门称它为：“发现者1号”。当倒数计数到零时，火箭便呼啸着把“发现者1号”送入了太空轨道。1960年10月，“宇宙神——阿金纳A”又运载着另一颗间谍卫星“萨摩斯”升上了蓝天。它在太空运行中可以进行大量的录音和录像，比如它在苏联和中国的上空轨道上飞行一圈所收集到的情报比一个最老练、最有见识的间谍花费一年时间所收集的情报还要多上几十倍。苏联也于1962年发了“宇宙号”间谍卫星，对美国 and 加拿大进行高空间谍侦察。截止1982年底，美国和苏联分别发射了373颗和796颗专职间谍卫星，总数达1169颗，这一千余名“超级间谍”在几百公里高的太空上，日日夜夜监视着地球的任何一个角落。现代的技术侦察主要是空间侦察，而空间侦察则又是利用各种间谍卫星来实施的。这类间谍卫星主要包括照相侦察卫星、电子侦察卫星、海洋监视卫星、导弹预警卫星和核爆探测卫星。

间谍卫星具有侦察范围广、飞行速度快、遇到的挑衅性攻击较少等优点，苏美两国都对它格外钟情，把它当做“超级间谍”来使用。当前美、苏两家的战略情报有百分之七十以上是通过间谍卫星获得的。1973年10月中东战争期间，美、苏竞相发射卫星来侦察战况。美国间谍卫星“大鸟”拍摄下了埃及二、三军团的接合部没有军队设防的照片，并将此情报迅速通报给以色

列，以军装甲部队便偷渡过苏伊士运河，一下子切断了埃军的后勤补给线，转劣势为优势。在此同时，苏联总理也带着苏联间谍卫星拍摄下来的照片，匆匆飞往开罗，劝说埃军停火。1982年英、阿马岛之战期间，苏、美频繁地发射间谍卫星，对南大西洋海面的战局进行密切的监视，并分别向英国和阿根廷两国提供敌方军事情况的卫星照片。可以说，间谍卫星的数量和发射次数，已经成了国际政治、军事等领域内斗争的“晴雨表”了。

1. 照相侦察卫星

“大鸟”间谍卫星是照相侦察卫星中主要的一种。它是由美国空军委托洛克希德公司研制并于1971年发射上天的。总长为15.24米，直径有3.05米，重达13.3吨。它所担任的间谍侦察任务繁多，身兼数职，既对地球表面做普查侦察，也对重要目标做详查侦察：既要目标进行照像，又要对各地的电磁波进行监收，更奇妙的是，这只“大鸟”还常常驮着“小鸟”飞上太空，然后“卸下”这些“小鸟”带着他们在外层空间漫游，即由大卫星（母星）和一、两颗小卫星（卫星）组成一个“间谍卫星家族”。“大鸟”间谍卫星还长着三只明察秋毫的“大眼睛”。一只“眼睛”是一架分辨力极高的详查照相机，可以看清在地面上行走的单个行人。另一只“眼睛”是一架新型胶卷扫描普查照相机，用它来进行地上大面积普查照相。第三只“眼睛”最神秘，它是一个可以在夜间看见地下导弹发射井的多光谱红外扫描照相机。“大鸟”间谍卫星所拍摄的照片必须在卫星飞抵夏威夷群岛地区上空时弹射出来，并由空军回收，然后再进行冲洗和认读。迄今为止，外层空间已经有16只“大鸟”在“展翅飞翔”，以它那鹰一般的锐眼虎视眈眈地注视着地球上那些令人担心的地区。1971年美国发射了一颗“KH-9”间谍卫星，也叫“大鹏”间谍卫星。1976年底，中央情报局在美国空军范登堡基地又发射了由美国伍德里奇公司研制的最先进的第五代照相侦察间谍卫星“KH-11”，俗称“锁眼”。这是太空间谍战的一个重大突破，因为“KH-11”间谍卫星属于“数字图像传输型的实时照相侦察卫星”。它不用胶卷，而是由卫星上的“成像传感器”通过扫描方法拍摄地面场景图像，并将这些“高品位远距照相电视信号”采用数字图像的传输方式传输到地面卫星接收站，这样，华盛顿的国家图像判读中心就能立刻了解到有关国家各个领域的瞬时动态。“KH-11”间谍卫星的优点一是不受胶卷的限制，二是具有诱人的“实时性”（即卫星上的成像系统一摄制下地面的目标，则地面上卫星接收站的情报人员也就能立即同时看到了）。最初时，苏联军方及谍报部门不了解“KH-11”间谍卫星具有发射实时信号照相的能力，因此有许多军事设施都没有隐蔽起来，甚至连导弹发射井的井口也没有掩盖，让美国谍报机关得到了许多高度机密的情报照片。

1990年初，美国间谍卫星拍摄到利比亚首都的黎波里附近，正在兴建一座神秘的工厂，据专家反复分析照片认为，这是一座化学武器工厂，许多国家也纷纷予以谴责，但是利比亚否认此事，并说这是一家普通的制药厂。事隔不久，这家工厂被一场无情的大火化为灰烬，利比亚国家元首发表声明，谴责美国间谍卫星和纵火间谍的破坏活动。“KH-11”间谍卫星迄今为止已发射了5颗，是当今世界太空中间谍侦察卫星的“王牌”。80年代起，美国已着手制定一项代号为“靛蓝”（现已改称为“长曲棍球”）的新卫星系统的研制计划。它将利用最先进的雷达设备，实现全天候的昼夜侦察。利用电脑把雷达讯号提高，变成雷达造影，可能穿透云雾和黑暗，甚至还可能发展

成具有穿透建筑物的能力。

苏联虽然在 1961 年 4 月 12 日首先发射了世界上第一艘载人宇宙飞船，揭开了载人航天技术发展的序幕，但是在间谍卫星研制方面还落后于美国。1959 年美国的“发现者 1 号”间谍卫星升空后，苏联便大大加快了研制间谍卫星的步伐。1962 年 3 月 16 日，苏联第一颗间谍卫星“宇宙—1 号”飞上了蓝天，在短短的 9 个月内，苏联一口气发射了“宇宙—1 号”至“宇宙—12 号”总共 12 颗照相侦察间谍卫星，着实使美国谍报部门大吃一惊。“宇宙号”照相侦察间谍卫星重约 4~6 吨，分普查和详查两种，并且都是回收型的。初期时均为卫星整体回收，1968 年后才发展成为只回收胶卷舱，以延长卫星的使用寿命。回收一律是在苏联的塔什干和哈萨克地区回收，当卫星飞抵这些地区上空时，卫星的仪器舱与回收舱便自动分离，装有胶卷与信标发射机的回收舱从空中下降，到一定高度时便自动打开降落伞，进行软着陆。在降落过程中，信标发射机还会连续以四对字母 TK、TG、TF、TL 中的一对莫尔斯电码发射信标信号，以便使回收人员准确寻找到回收舱的降落点。

照相侦察卫星上使用的照相机有“全景照相机”；“画幅式照相机”和“多光谱照相机”。

“全景照相机”可以旋转整个相机，其旋转角度达 180 度，可以用来进行大面积搜索、监视、进行地面目标的“普查”。“画幅式照相机”主要用于“详查”地面目标，把某一个重要目标拍摄到一张分辨率很高的胶片上。美国“大鸟”照相侦察间谍卫星上的画幅式照相机，从 160 公里的高空拍摄下来的照片，竟能够分辨出地面上 0.3 米大小的物体，也就是说能够看清是一只狗还是一只猫。“多光谱照相机”装有不同的滤光镜，对同一目标进行拍照，得到几张不同的窄光谱的照片，由于不同的物体具有不同的光谱特性，所以，只要用“多光谱照相机”对伪装的物体进行拍照，就可以揭露它的真面目，识破敌方的诡计。

2. 电子侦察卫星

电子侦察卫星具有多种功能。它能够截获敌方预警、防空和反导弹雷达的信号特征及其位置数据，能够截获敌方的战略导弹试验的遥测信号，也能有效准确地探测敌方军用间谍电台的位置。苏联从 60 年代中期开始发射电子侦察卫星，到 1982 年底共发射了 134 颗。苏联的电子侦察卫星一般是椭球体或圆柱体，多采用“混杂多颗组网法”使用，即在同一轨道内，发射 4~8 颗电子侦察卫星，一颗飞过去后，紧接着又飞过来一颗，可以接力式地连续进行通信窃听。这种卫星具有情报联络的功能，可以与世界各地的苏联间谍保持无线电联系。1977 年 4 月，伊朗反间谍部门逮捕了一名叫拉巴尼的间谍，他就是利用“通信情报型的电子侦察卫星”在飞越当地上空时，接收这颗间谍卫星发送给他的密码电文。由于在接收密码电文时，拉巴尼没能隐蔽好他的卫星接收天线而被反间谍部门发现后，突然冲进密室将他抓获。

美国从 60 年代初开始发射电子侦察卫星，到 1982 年底共发射了 78 颗。分为普查型和详查型两种。普查型电子侦察卫星体积较小。如美国的“PH—11 电子侦察卫星”即属此类。它高仅 0.3 米，直径 0.9 米，呈八面柱体，重量约为 60 公斤。往往是在发射其它较大的卫星时，把它捎带上一同发射出去，所以国外谍报部门也叫它“搭班车间谍卫星”。1962 年美国发射的“侦察号”电子侦察卫星能够在很宽的频段内对无线电系统进行侦察。这种间谍卫星重约 1000 公斤，它在一天中可以两次飞越莫斯科上空，并能把载获到的

无线电信号储存起来，当卫星运行到预定地域的上空时，又会自动将情报用无线电发回地面，或用回收舱送回地面。美国情报部门常常用它来截收苏军总部发至全球各海上舰队的秘密电波。1973 年发射的“流纹岩”电子侦察卫星主要是截获窃听苏联从普列谢茨克试验发射固体洲际导弹以及从白海试验发射核潜艇导弹的电子讯号。它可以同时监听 11000 次电话或步话机的通话。在澳大利亚和英格兰都设有专门接收“流纹岩”电子侦察卫星传输无线电信号的地面卫星接收站。电子侦察卫星还有一种特殊的“跟踪人”本领。只要间谍把一种“显微示踪元素”或“电子药丸”加在特制的食物和饮料中让某个人吃下去，那么，当电子侦察卫星飞到这个人所在的区域时，卫星上的电子和摄影仪器便会对这个人的进行跟踪，无论这个人走到哪里，躲在哪里都无法逃出卫星的跟踪。

3. 海洋监视卫星

1977 年 11 月，苏联塔斯社发布了一条措词模糊的新闻：“苏联一颗人造卫星的压力降低，并采取计划外的飞行形式，开始下降……”接着，美国设在科罗拉多州的北美防空司令部卫星观测站，提出了一条比较露骨的新闻预测：“一颗苏联的间谍卫星将在近日内坠落到地球上。”这消息一时在世界各国引起了惊慌，担心坠落的卫星会落在自己的国土上，1978 年 1 月 24 日，美国夏威夷的马维岛卫星观测站观测到天空中有一个闪着耀眼红光的物体，急速向东北方坠下，最后在空中爆成数千块碎片，纷纷落在加拿大的大奴湖地区。美国谍报技术部门立刻派出 100 多名航天专家去那里搜寻卫星碎片残渣。通过分析，美方认为，这是苏联的一颗重达 2700 公斤的雷达型“海洋监视间谍卫星”，即苏联第 16 颗海洋间谍卫星——“宇宙 954 号”。这种间谍卫星主要是用来探测、跟踪世界海洋上的各种舰艇。通过截获舰艇上的雷达、通信和其它无线电设备发出的无线电信号，对海上的军事目标进行监视。苏联研制海洋监视卫星起步较早，拥有用核反应堆提供能源的“雷达型海洋监视卫星”和用太阳能供电的“电子窃听型海洋监视卫星”。从 1967 年起就使用这两类卫星了。而美国则在 10 年以后才拥有“电子窃听型卫星”。海洋监视卫星上面装有红外辐射仪等高灵敏度的探测仪器，不仅能够发现和跟踪海上目标，而且也能够监视水下 60 米深的核潜艇的活动。更奇妙的是它既能够测量出核潜艇上的核发动机排出的热量与周围海水的温差，掌握潜艇在海下的位置和计算出潜艇行驶的速度，而且还能测出海底山脉、海沟、隆起部位和断裂区的高度、深度和宽度，绘制出精确的海底地图。1982 年英阿马岛之战中，苏联接连发射了“宇宙—1365 号”和“宇宙—1372 号”海洋监视卫星，以此来侦察英阿双方的军事战况，并把所获取的英国军队的有关情报马上提供给阿根廷军队，以致阿根廷空军一举击沉了英国特遣舰队中著名的“谢菲尔德号”驱逐舰。

美国曾经提出两个雄心勃勃的计划。一个是研制“飞弓”雷达型海洋监视卫星，一个是研制“白云”电子窃听型海洋监视卫星。1978 年 6 月 27 日，美国空军范登堡发射基地发射了一颗长 12.2 米，重 2274 公斤的“飞弓”间谍卫星，它装有四种微波遥感仪器和一台可见光和红外扫描辐射仪，即合成孔径侧视雷达，测高雷达，雷达散射计，微波辐射计和可见光与红外线辐射计，以此来对海洋实行大面积的监视。可惜好景不长，3 个月后，这颗间谍卫星便因电源严重短路而一命呜呼了。

4. 导弹预警卫星

当洲际弹道导弹从发射井呼啸而出后，对距离 8000~12000 公里以外的目标只要 30 分钟就能命中。这就要求有一种武器能够在导弹到达目标前就能够侦察到攻击导弹并发出战略预警，及早使人们进入防空洞或者发射反弹道导弹在大气层外拦截摧毁前来袭击的敌方导弹。这项任务现在主要是用“导弹预警卫星”来执行完成的。1958 年美国便实施代号“米达斯”计划的导弹预警卫星研制。1966 年，又重新制订了著名的“647”预警卫星计划（也叫防御支援计划卫星）。它是一个圆柱形星体，主要侦察设备是一个长 3.63 米，直径为 0.91 米的大型红外望远镜，它由 2000 多个硫化铅做成的红外敏感元件组成，能在零下 80 的条件下正常工作。它总长约 6.64 米，每分钟可自转 5~7 转。美国从 1971 年投入实际使用“647 导弹预警卫星”以来，已经探测到苏联、法国和中国的 1000 多次导弹试验。卫星上的探测器在导弹发射 90 秒钟之内，便能探测到在起飞的导弹，并在 3—4 分钟内把探测到的各类信息传输到美国夏延山上的北美防空司令部。

苏联的导弹预警卫星是在 1967 年发射的。它既能够“看”到美国中西部的戴维斯——蒙森、小石城的“大力神导弹”发射基地和马姆斯特罗姆、沃化的“民兵式导弹”发射基地，又能随时与苏联保持通信联系，用这种大椭圆轨道的预警卫星每天可以进行 14 小时的监视，因此，只要同时使用 2~3 颗这种卫星就可以进行全天候的环球监视了。至 1982 年底，苏联共发射了 33 颗导弹预警卫星，在太空中与美国又开始了一轮超级侦察之战。目前国外正在研制新一代的导弹预警卫星，主要是采用一种“凝视”型红外探测器。这种探测器含有几百万个敏感元件，各自负责凝视盯住地球表面的每个地区。只要某地区有导弹发射，快速飞行的导弹尾部喷出的猛烈火舌便会被卫星上某一部位的敏感元件检测到，于是立刻就可以预先报警了。它还具有排除非导弹的自然火光和飞机尾部的热辐射，降低虚警率和测算出导弹的轨迹，飞行速度及弹着点等高度敏感精确的功能。

5. 核爆炸探测卫星

1979 年 9 月 22 日凌晨 3 时，一颗高于地球 11 万公里的间谍卫星，发现在非洲南部出现了一种神秘的闪光，并且在 1 秒钟之内，连续闪动了两次。10 月底，美国发表了一项声明，宣称该地区发生了一次 2000~4000 吨级的核爆炸。然而，处于这一地区的南非却矢口否认与他们有关。但是，不论是怎样否认也无法排除这颗间谍卫星侦察的可靠结果。这颗间谍卫星就是美国 1971 年发射的“核爆炸探测卫星”——“维拉号”（拉丁语，“监督者”的意思）。卫星上有二十几个探测器，可以探测核爆炸时产生的 X 射线和 Y 射线，也可以数出核炸时产生的中子数目和记录核爆炸火球的闪光及电磁脉冲。它能够探测到高空（爆炸高度在 30 公里以上）、大气层（爆炸高度低于 30 公里）和近地面的任何核爆炸。并且还可以运用先进的探测仪器系统侦察到地下的种种核爆炸。

反卫星武器

自从各类间谍卫星不断地充斥外层空间后，地球上的各种秘密也随之逐渐大白于天下。所以如何保护自己的卫星和摧毁敌方的卫星，也就成为美苏两个超级大国争夺外空霸权的新角斗。于是各种反卫星武器的研制也便日益受到了高度的重视。

反卫星武器主要有“反卫星卫星”和“反卫星导弹”。

1. 反卫星卫星

“反卫星卫星”是一种具有轨道推进器跟踪与识别装置以及杀伤战斗部的卫星，能接近与识别敌方的间谍卫星，并通过自身的爆炸产生的大量碎片将其破坏击毁。1971年，苏联从丘拉坦火箭基地发射了“宇宙-462号”卫星，它的运行速度极快，几个小时便赶上了4天前就送入250公里高空轨道的“宇宙-459号”卫星。这时，“宇宙-462号”突然自行爆炸成了13块碎片，将“宇宙-459号”卫星撞毁。美国航天专家通过大量资料分析，证明这是苏联进行的一次“反卫星卫星”试验。这颗“宇宙-462号”卫星便是一颗高空“凶手卫星”。苏联到1977年底，就已经发射了27颗“反卫星卫星”，其中有7次成功地“截击”了供试验的目标卫星。目前苏联拥有的“反卫星卫星”一般长约4.6~6米，直径1.5米，重达2.5吨，带有5台轨道机动发动机，用雷达或红外制导系统，可以接近到距离目标卫星30米内的有效摧毁范围。

2. 反卫星导弹

美国为了打破苏联反卫星武器的垄断领先地位，也不惜耗费巨资和众多人力来研制发展各种反卫星武器，主要的就是“反卫星导弹”。1984年夏天，美国陆军从太平洋贾林岛试验场发射了一枚截击导弹，成功地摧毁了从范登堡空军基地发射的一枚“民兵”式洲际导弹。这一次试验表明，美国已经具有在外层空间击毁敌方间谍卫星的攻击能力。美国空军拥有的“小型反卫星导弹”长5.4米，直径0.5米，全弹重1136公斤，装备有红外探测器、激光陀螺、信息处理机和机动火箭发动机。把它携带在美国目前爬升性最佳的F—15“鹰”式战斗机的腹部，在15~21公里高空向太空中的目标卫星进行攻击。在发射后，它的弹头上的8个红外探测器便自动跟踪目标，同时加速飞行，最高时速可达到3~12公里/秒，用高速撞击卫星，将其彻底摧毁。它的优点是灵活机动，反应迅速，生存能力强，命中精度高，造价便宜，可在接到命令后1小时之内完成截击敌方卫星的任务，其最大作战高度达到1000公里。

自从苏联于1957年10月4日发射人类第一颗人造地球卫星之后，到1982年为止，多少世纪以来一直孤孤单单绕地球飞行的月球身边，在短短的25年间，竟增添出现了2019颗人造“新月”，其中照相侦察卫星815颗；电子侦察卫星211颗；海洋监视卫星59颗；预警卫星53颗；反导弹报警卫星10颗；导弹卫星108颗；气象卫星138颗；测地卫星40颗；轨道轰炸卫星17颗；拦截卫星35颗等。苏美两国通地频繁地研制发射卫星，对全球进行全方位和全天候的间谍侦察。苏联自夸它的间谍卫星可以清晰地拍下悬崖峭壁上灌木丛上的叶子，美国则自吹它的间谍卫星可以看到莫斯科红场上的汽车牌号以有非洲丛林中士兵的胡子楂。1971年，苏联发射了世界上第一个航天站“礼炮号”，在太空上建立了载人这事基地，1978年又实现了“礼炮号”与“联盟号”宇宙飞船复合对接。这样便使得人类能够在外层空间不运用仪器而是用具有生命的人对地球进行各方面的侦察监视。美国也不甘示弱，在加利福尼亚州森尼维尔快车道附近的一幢3层无窗蓝色水泥的大楼里，建立了人类历史上第一支“航天师”的作战指挥中心。这支航天部队的主要任务就是在苏美两国爆发战争时，运用各种当代最先进的武器摧毁敌方的间谍卫星。1985年，美国又计划建立一个以太空为基地，以定向能武器（如激光武器、粒子束武器和微波武器）为它的多层次反弹道系统，把弹道导弹摧毁于

外层空间，并“顺手牵羊”地摧毁各种航天间谍器。这个计划也叫做“星球大战”。苏美两国在外层空间的“天门阵”现在已经摆开，沉寂了多少亿年的太空已经不再平静了，它充满了形形色色的、光怪陆离的“间谍”（卫星），又暗中潜伏了许许多多“暗杀凶手”（反卫星武器）。随着科学技术的发展，“天门阵”的争夺战也将越来越趋于激烈。

