

《高科技犯罪预防与对策》教学大纲

郭金霞 编写

目 录

目 录.....	1442
前 言.....	1446
第一章 绪 论.....	1447
第一节 高科技与违法犯罪.....	1447
一、高科技的概念.....	1447
二、高科技的特征.....	1447
三、高科技犯罪.....	1447
第二节 高科技犯罪的表现形式.....	1447
一、利用“硬件”从事的高科技犯罪.....	1447
二、利用操作技能等“软件”实施的高科技犯罪.....	1448
第三节 国内外高科技犯罪的现状及其发展.....	1448
一、电子计算机及计算机网络上的犯罪.....	1448
二、电脑黄毒.....	1448
三、通信技术与信息高速公路领域的犯罪活动.....	1448
四、高科技领域里的集团犯罪.....	1449
五、证券、证件领域的犯罪活动.....	1449
复习思考题.....	1449
拓展阅读书目.....	1449
第二章 高科技犯罪的法制建设对策.....	1450
第一节 高科技犯罪法律制度规范的发展.....	1450
一、国外有关高科技犯罪的法律制度的发展情况.....	1450
二、我国高科技犯罪立法规范的发展.....	1450
第二节 高科技犯罪对策的法律制度体系.....	1450
一、高科技犯罪对策对法制建设的要求.....	1450
二、与高科技犯罪对策有关的法律法规.....	1450
第三节 我国现行法律与高科技犯罪有关的内容.....	1451
一、有关高科技犯罪的刑事法律法规.....	1451
二、有关高科技违法犯罪的其他法律法规.....	1451
三、完善针对高科技犯罪的法律制度.....	1452
复习思考题.....	1452
拓展阅读书目.....	1452
第三章 犯罪侦查中的高新技术.....	1453
第一节 心理测试技术.....	1453
一、心理测试技术.....	1453
二、心理测试技术的新发展.....	1453
第二节 枪弹痕迹检验技术.....	1453
一、枪弹痕迹检验技术的应用.....	1453
二、枪弹痕迹检验技术的新发展.....	1453
三、射击残留物检验新技术.....	1454
第三节 指印与足迹检验技术.....	1454

一、指印显现的新技术.....	1454
二、鞋印的提取技术.....	1454
第四节 微量物证检验技术.....	1454
一、微量物证.....	1454
二、纤维物证的应用.....	1455
三、油漆物证的应用.....	1455
四、泥土物证.....	1455
五、植物物证.....	1455
第五节 指纹自动识别系统.....	1455
一、美国的现代指纹扫描仪.....	1455
二、日本的指纹自动识别系统.....	1455
三、英国的指纹自动识别系统（AFR 系统）.....	1455
四、法国的“自动操作的数据和图像检索系统”（ADIRS 系统）.....	1455
第六节 人体气味识别技术.....	1456
一、美国的人体气味识别技术.....	1456
二、荷兰的气味识别技术.....	1456
三、匈牙利的气味识别技术.....	1456
四、法国研究发明了味纹保安技术.....	1456
五、电子鼻.....	1456
第七节 声纹识别技术.....	1456
一、声纹及声纹鉴定.....	1456
二、声纹鉴定的原理.....	1457
三、现代声纹检验技术.....	1457
复习思考题.....	1457
拓展阅读书目.....	1457
第四章 计算机信息系统犯罪对策.....	1458
第一节 计算机信息系统犯罪的主要表现与特点.....	1458
一、计算机信息系统犯罪的主要表现.....	1458
二、计算机信息系统犯罪的特点.....	1458
第二节 黑客与计算机病毒.....	1459
一、计算机病毒及其危害性.....	1459
二、计算机病毒的特点.....	1459
三、计算机病毒的传播途径.....	1460
第三节 计算机犯罪防范与对策.....	1460
一、从技术层面加强计算机信息系统的安全性.....	1460
二、法律层面的安全防范.....	1461
复习思考题.....	1461
拓展阅读书目.....	1461
第五章 通信领域的高科技犯罪对策.....	1462
第一节 利用高科技通信技术实施犯罪.....	1462
一、在通信领域中各种犯罪的表现形式.....	1462
二、通信设备也为各种犯罪提供了便利.....	1462
第二节 通信犯罪的高科技对策.....	1462

一、防盗码.....	1462
二、反窃获.....	1462
三、捕捉犯罪方的通信信息.....	1462
四、反干扰.....	1462
五、自我保护.....	1463
第三节 立体型公安通信网.....	1463
一、有线通信.....	1463
第四节 卫星通信.....	1463
一、卫星通信的特点.....	1463
二、主要通信业务.....	1463
三、系统作用.....	1464
第五节 对抗犯罪的公安警务指挥（C3I）系统.....	1464
一、公安（C3I）系统的基本概念.....	1464
二、系统追求的主要目标.....	1464
三、公安指挥系统的分类.....	1464
四、主要分系统.....	1464
复习思考题.....	1465
拓展阅读书目.....	1465
第六章 交通领域的犯罪及其高科技对策.....	1466
第一节 交通领域内犯罪的发展、现状及危害.....	1466
一、交通领域犯罪的特点.....	1466
二、交通领域犯罪的形式.....	1466
第二节 交通领域内犯罪的高科技对策.....	1466
一、智能汽车交通系统（ITS）.....	1466
二、公路治安卡口监控系统.....	1467
三、城市交通电视监控系统.....	1467
四、机动车电子身份证识别卡检测系统.....	1467
五、走私、盗抢车辆核查系统.....	1468
六、事故现场的勘察、模拟、再现及计算机图像处理技术.....	1468
七、其他高科技产品及技术的运用.....	1468
第三节 交通领域内犯罪的发展趋势及其对策.....	1469
一、交通领域犯罪的发展趋势.....	1469
二、交通领域犯罪对策.....	1469
复习思考题.....	1469
拓展阅读书目.....	1469
第七章 毒品犯罪的高科技对策.....	1470
第一节 当今世界毒品泛滥与禁毒.....	1470
一、毒品泛滥的危害.....	1470
二、国际毒品的生产状况.....	1470
三、国际禁毒机构及禁毒公约.....	1470
四、我国毒品的历史与现状.....	1471
第二节 当代毒品的性状及毒性.....	1471
一、毒品的概念及分类.....	1471

二、毒品对人体作用的特点	1471
第三节 毒品的现场识别及实验室检验新技术	1471
一、毒品的探测技术	1471
二、毒品的现场快速识别	1472
三、毒品的实验室检验的原则与方法	1472
四、毒品数据库建设	1472
复习思考题	1473
拓展阅读书目	1473
第八章 文件检验的高新技术	1474
第一节 文件检验在高科技犯罪侦查中的作用	1474
一、文件检验的定义及构成	1474
二、文件检验在打击和预防犯罪中的作用	1474
第二节 文检领域内的高科技犯罪的主要表现形式	1474
一、伪造印章、印文	1474
二、伪造印刷文件	1474
三、利用消退、涂改、挖补、添加的方法改变原文件的内容	1474
第三节 文件检验工作中的高新技术	1475
一、利用红外吸收、荧光技术鉴别涂、改、消退的文件	1475
二、利用投影比对鉴别伪造的文件、证件、印章	1475
三、静电压痕仪显示文件上压痕和某些看不见字迹	1475
四、利用强光光源激发微弱荧光鉴别涂改、伪造文件、指纹和某些不可见痕迹	1475
五、书写文件时间的鉴定	1475
六、打印文件的打字机和打印机鉴别	1475
七、掩盖文字的显现	1476
八、消退文字的显现	1476
第四节 文件检验的发展趋势	1476
一、笔迹自动识别系统	1476
二、签名笔迹自动识别的方法有可能得到进一步发展	1476
复习思考题	1476
拓展阅读书目	1476

前 言

《高科技犯罪预防与对策》是为了适应高等学校法学专业学生学习的需要而开设的一门课程。在科技迅猛发展的今天，20 世纪人类在人工智能、基因技术、网络技术、纳米技术等领域都取得了突破性的进展。科学技术的不断进步，对刑事案件的侦破也产生了巨大的影响。通过对本课程的学习，使学生能够了解、掌握各个领域和各种形式高技术犯罪的成因、手段和防范措施。

授课对象：法学专业本科生。

学时：36 学时

第一章 绪 论

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解高科技的概念、特征，掌握高科技犯罪的概念、高科技犯罪的表现形式，了解国内外高科技犯罪的现状。

学时分配：3 学时。

第一节 高科技与违法犯罪

一、高科技的概念

高科技是“高科学技术”的简称，是指奠定在最新科学技术成就基础之上，而对社会变革、科技进步和经济发展有重大影响，且能促进产业和产品创新及产业巨大变革的创新技术及其集合。

二、高科技的特征

1. 高科技具有“高”、“新”性。“高”体现高技术水平、高智能含量、产品高附加值，从而高科技具有高生产率、高速度发展和高风险等特征。

2. 高科技具有不确定性。“高科技”是一个随着空间和时间动态变化的概念，在不同国家和地区，不同的经济技术发展阶段而有不同的划分和特定的范畴。

三、高科技犯罪

本课论述“高科技犯罪”的概念，不是仅限于刑法上的犯罪，而是从比“刑法”更宽的角度理解。

高科技犯罪，是指以高科学技术成果为手段危害社会公共安全，侵犯国家、法人或自然人的合法权益的行为。高科技犯罪既包括利用高科技产品作为实施犯罪活动或逃避打击的工具，也包括使用高科技成果实施策划犯罪的方式、方法和反侦查的手段。

第二节 高科技犯罪的表现形式

利用高科技产品实施犯罪或逃避打击属于犯罪活动的“硬件方面”，而利用高科技成果作为策划犯罪的方法和反侦查的手段属于“软件”方面。其具体的表现形式有如下诸种类型：

一、利用“硬件”从事的高科技犯罪

1. 利用高科技的通讯工具实施犯罪活动的指挥联络、反侦查以及犯罪后的逃逸。

2. 利用高速、高效的交通工具实施犯罪。如民航机、专用私人飞机、直升机、磁悬浮列车、超高速汽车、大马力高速快艇、海上作业船队等。

3. 利用计算机及计算机网络或信息高速公路盗窃、破坏公用的、军用的、私人的信息库；制造计算机病毒并通过网络或软件传播；盗窃电子货币、银行存款；制造电子黄毒并通过公用网络传播。

4. 利用化学合成毒品、毒剂、致幻药及各种剂型的致盲、窒息毒气并用之于实施犯罪。

5. 使用当代高技术产品的彩色复印机、电子制版系统、印刷机及其他附属设备从事伪造、变造各种有价证券、身份证件；印刷伪商标、假的防伪标识及包装物等。

6. 使用照相机、录像机、翻拍机、电子编辑器、录音机等设备伪造、变造图片、录音、录像及其他音像伪证文件。

7. 编制密码、制造密写工具、新型密写方剂用之于犯罪的秘密通信联络和情报的传递、偷听偷看他人的秘密，

8. 以非金属武器、刀具、炸药逃避 X 光安全检查和金属探测仪，以达到劫持诸种海、陆、空公共交通工具的目的。

9. 使用毒针、毒剂或浸毒的日用器具，以达到在隐蔽条件下，致人于死命或精神失常、慢性中毒等犯罪活动。

10. 用新合成材料制造刀、枪防护用具、化装用具，以及整容、变形以达到逃避打击、反侦查的目的。

11. 用 B 超等高科技医疗设备预测胎儿性别，从而达到预谋杀害女性胎儿的违反我国人口政策的犯罪活动。

12. 用现代的高科技探测仪器、设备窥探陆上、海下的古墓、古沉船，破坏人类古文化遗址以达到盗窃古文物的罪恶目的。

13. 应用遗传工程制造、培育危害社会公共安全的新物种。

二、利用操作技能等“软件”实施的高科技犯罪

1. 用计算机操作技术，计算机程序编制知识，从事计算机和计算机网络、信息高速公路上的犯罪活动。

2. 以生物知识、医学知识从事培育、训练昆虫、禽类等动物从事盗窃、投毒、谋杀等罪行。

3. 用高科技的反侦查知识策划犯罪后的反侦查措施，如灭迹、防止在作案现场遗留微量物证、痕迹及故意制造伪证，伪造犯罪现场等。

4. 应用电子科学知识破坏安全防范系统的光电防范设施，实施非法入侵、盗窃、谋杀等罪行。

5. 以“超现实”的“高科技”为口实，从事欺诈、诱奸或致人精神失常、自杀、杀人及危害社会正常生活秩序的聚众宣传伪科学的活动。

第三节 国内外高科技犯罪的现状及其发展

一、电子计算机及计算机网络上的犯罪

计算机犯罪有两种类别：一种是破坏或盗窃计算机及其附属设备或存有信息的磁盘、光盘等硬件设备；另一种是向计算机或计算机网络偷偷输入指令、程序而达到破坏计算机的正常运行，甚至使整个计算机系统瘫痪，以及通过计算机通讯网络窃取信息、篡改数据、盗窃银行存款、散布黄色信息，甚至进行颠覆国家主权、造谣、诽谤、进行人身攻击以及通过电子信箱（E-mail）发布虚假广告，实施诈骗活动等诸种罪行。

二、电脑黄毒

“电脑黄毒”是高科技黄毒的一种，泛指以电脑及电脑网络为载体而传播的淫秽信息，其中包括黄色图像信息。

三、通信技术与信息高速公路领域的犯罪活动

通信技术的高科技领域，已由有线电话发展到传真、无线电话、卫星通信、光缆通信、计算机网络到多媒体通讯。

目前，国内、外信息领域的高科技犯罪表现形式有如下几方面：

1. 盗窃电话线路，侵犯他人权益。
2. 组织高科技犯罪团伙，盗窃移动电话密码，复制出同码的“移动电话”，低价销售，实施空中通话线路上的盗窃活动以牟取暴利。
3. 全世界“漫游式移动电话”给犯罪团伙创造互通信息，快速作案或逃避打击的绝好条件。
4. 由于计算机网络的普遍建立并向信息高速公路发展，这也给一些国家的政府和大企业带来了极大的忧虑和前所未有的威胁。
5. 在未来的战争中计算机病毒将成为电子信息战的有力武器之一，而反犯罪的斗争也将成为一场电子战，反犯罪的斗争逐渐成为一种高科技的战斗。

四、高科技领域里的集团犯罪

集团犯罪的表现形式是：准武装的政治性集团、黑社会组织和犯罪团伙。

1. 高科技手段是当代犯罪集团为达到其罪恶目的的首选。
2. 当代建立在光电信息技术上的通信与计算机网络工程为团伙犯罪的通信联络、获取信息、建立信息库提供了充分的条件。
3. 现代化的卫星定位技术为警察和公共交通事业提供了有效的汽车定位系统，使警方能更有效地打击犯罪，适时地调动警力。犯罪集团同样也可能利用这一定位系统来调动指挥犯罪力量实施犯罪活动或逃避打击。

五、证券、证件领域的犯罪活动

伪造货币、各种有价证券、票据、证件、文书历来是犯罪分子经常采用的手段。

1. 伪造有价证券，特别是大面额钞票是犯罪团伙惯常用以攫取巨额财富的手段。
2. 伪造护照、边防证件、学历证件及其他各种个人身份管理证件是国际偷渡集团、流窜惯犯们一贯的做法。
3. 应用数字成像技术和电子图像处理系统制造伪证是犯罪分子另一项可以利用的高技术。

复习思考题

1. 试述高科技、高科技犯罪的概念。
2. 试述高科技的特征。
3. 试述高科技犯罪的表现形式。

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》，中国科技出版社 2002 年 4 月版，第 3-44 页。

第二章 高科技犯罪的法制建设对策

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解有关打击和预防高科技犯罪的法律法规的历史和现状和特点，了解我国与高科技犯罪有关的法律法规的规定，思考我国高科技犯罪法律制度的完善。

学时分配：3 学时。

第一节 高科技犯罪法律制度规范的现状与发展

一、国外有关高科技犯罪的法律制度的发展情况

1. 打击计算机犯罪的立法情况。

世界各国或地区也多通过拟定专门的法律条文或通过原有法律的修订来打击计算机犯罪。美国是较早拟定专门的法令对付高科技犯罪的国家。

2. 打击通信信息领域犯罪的立法情况。

二、我国高科技犯罪立法规范的发展

我国关于高科技犯罪的立法的起步要落后于发达国家，随着国内高科技犯罪案件特别是通信和计算机信息领域犯罪的增加，我国针对高科技犯罪开始制定相应的法规。

1. 1991 年 5 月 24 日国务院通过的《计算机软件保护条例》。

2. 1992 年 12 月 11 日最高人民法院、最高人民检察院颁布了《关于办理盗窃案件具体应用法律的若干问题的解释》；1993 年 9 月 11 日颁布了《中华人民共和国无线电管理条例》。

3. 1997 年 3 月 14 日八届人大第五次会议修订了刑法，修订后的刑法将原来各单行法规中有关高科技犯罪应追究刑事责任的条款分别归入刑法中的有关章节。

第二节 高科技犯罪对策的法律制度体系

一、高科技犯罪对策对法制建设的要求

从中外立法情况看，针对高科技犯罪的刑事立法已经受到较多的重视，但还需要从对策的整体的角度来考虑打击和预防高科技犯罪对法制建设的要求。

1. 重视预防高科技犯罪的法律法规的建设。

2. 要考虑与高科技有关的各方面的犯罪。

3. 作为对策要考虑的法律法规针对的不仅是犯罪，也包括一般的违法行为。

4. 对高科技犯罪和违法的处理时做到罪刑相适应，处理结果与违法后果相适应。

5. 对新出现和可能出现的高科技犯罪及时立法以利于打击和预防。

6. 对于办案程序的规范。

二、与高科技犯罪对策有关的法律法规

由于高科技犯罪不是根据犯罪侵犯的客体或侵害的对象划分的，而且涉及的方面非常广泛，其对策中的法律法规体系不可能由一部或几部专门的法律法规来构成。与之相关的内容分散在不同门类的法律法规中。根据高科技犯罪对策对法制建设的要求，涉及高科技犯罪对策的法律法规主要有

刑事法律法规、行政管理法规和司法与执法机关办案时依据的法律法规。

第三节 我国现行法律与高科技犯罪有关的内容

一、有关高科技犯罪的刑事法律法规

1. 刑法中具有明显的高科技犯罪特征的罪名。具体有第 283 条、第 284 条、第 285 条、第 286 条、第 288 条。

2. 刑法中具有高科技犯罪特征按犯罪性质所属的罪名处罚。第 265 条、第 287 条。

3. 采用高科技方法进行的犯罪行为所触犯的罪名则遍布刑法的各个章节。对于高科技违法行为是否构成犯罪的具体的解释则见于一些司法解释或有法律效力的规范性文件中。

二、有关高科技违法犯罪的其他法律法规

1. 与计算机领域有关的法律法规。主要有《计算机软件保护条例》、《中华人民共和国计算机信息安全保护条例》、《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》、《公安部对关于对与国际联网的计算机信息系统进行备案工作的通知》、邮电部发布的《中国公用计算机互联网国际联网管理办法》、《计算机信息网络国际联网出入口信道管理办法》、公安部《关于加强信息网络、国际联网信息安全管理的通知》等。

2. 关于通信领域的法律法规。有《中华人民共和国无线电管理条例》、《进口无线电发射设备的管理规定》、《电信终端设备进网审批管理规定》以及《关于严厉查处非法设置使用电台等问题的通知》、《关于坚决取缔私设电台并查处有关人员的通知》等。对于利用电信设备从事违法活动如何处理的有公安部《拨打境外色情电话定性处理的批复》、邮电部《关于盗用电信码号赔偿损失计算标准的暂行规定》、最高法院《关于对非法复制移动电话码号案件如何定性的批复》等。

3. 与知识产权有关的法律法规。新闻出版署发布的《电子出版物暂行规定》、中宣部、新闻出版署等《关于进一步加强光盘复制管理的通知》、国务院发布的《中华人民共和国知识产权保护条例》、海关总署发布的《中华人民共和国海关关于知识产权保护的实施办法》、工商、国家版权局《关于严厉打击盗版等侵犯著作权行为的通知》等。

4. 与经济活动有关的法律法规。高检、高法《关于办理利用信用卡诈骗犯罪案件具体运用法律若干问题的解释》、国家证券委员会、中国人民银行、最高人民法院《关于加强证券从业人员犯罪预防工作的通知》。

5. 与科技活动有关的法律法规。人大常委会通过的《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《中华人民共和国科学技术进步法》、国家科委、国家保密局发布的《科学技术保密规定》。

6. 与产品质量和标准有关的法律法规。有《标准化法》和《产品质量法》、《机械工业产品实施强制性标准认定管理办法》、公安部、技术监督局发布的《关于安全防范产品质量监督管理通知》。

7. 社会公共安全方面的法律法规。如《中华人民共和国消防条例》、《化学危险物品安全管理条例》、《爆炸危险场所安全规定》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《放射性同位素与射线装置放射防护条例》等。

8. 与公安工作有关的法律法规。如《公安部刑事技术鉴定规则》、《公安机关密码电报使用和管理的规定》、《公安科技发展“九五”计划和 2010 年规划发展目标关键技术和重点任务》、《加强公安无线通信设备建设和管理问题和通知》、《公安系统普通密码、密码机使用管理办法》、《关于加强公安科技工作的决定》、《公安 350 兆通信设备销售许可证管理暂行规定》等。

三、完善针对高科技犯罪的法律制度

1. 开展研究提出立法建议。
2. 完善刑事法律。对于新出现的在刑法中未明确规定的采用高科技手段犯罪的情况，规定需负刑事责任的条件，拟定新罪名，规定处罚办法，确定违法界限。
3. 完善行政管理法规。对于不构成犯罪的违法案件的处罚由什么部门作出，处罚的标准等应有明确的规定，在这方面有些情况已有相应的法规，但有些情况如何处理尚不够明确。
4. 采用高新技术侦查防范措施的制定。为有效地开展对高科技犯罪的侦查和调查，同时又防止侦查措施的滥用，需要在有关法律法规中明确规定允许采取的措施。

复习思考题

1. 试述我国有关高科技犯罪的法律法规。
2. 试述如何完善高科技犯罪的法律制度规范。

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》，中国科技出版社 2002 年 4 月版，第 47-60 页。

第三章 犯罪侦查中的高新技术

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解国内犯罪侦查中的高新技术发展状况，知晓心理测试、枪弹痕迹检验、指印与足迹检验、微量物证检验、气味识别、声纹识别等的前沿技术。

学时分配：6学时。

第一节 心理测试技术

一、心理测试技术

心理测试，俗称测谎。心理测试所使用的仪器全称为“CPS 多道心理测试仪”，它是由心理测试技术理论、心理测试方法和调查与侦查专用心理测试仪器等三大部分共同组成的技术。

二、心理测试技术的新发展

1. 法威尔多面脑电波反应分析系统。美国科学家劳伦斯·法威尔最近就发明了一种利用脑电波进行分析的新技术，称作“法威尔多面脑电波反应分析系统”。该系统利用箍在被试验者头上的电极，监测大脑电波对具体的刺激物，诸如单词、语句、图像等的反应情况。

2. 日本的心理测试技术。日本的研究人员认为，某些物体图像通过视觉传导系统，能够对人体大脑神经中枢构成一定刺激。

3. 计算机化的测谎技术。美国 Johns Hopkins 大学物理实验室首先使用了计算机测谎技术，建立了测谎系统。

4. 我国是采用三种测试方法，即犯罪情景知情测试法、紧张峰测试法、准绳问题测试法。

第二节 枪弹痕迹检验技术

一、枪弹痕迹检验技术的应用

枪弹痕迹检验技术，是运用痕迹检验学的一般原理和技术方法，以及枪械、枪弹、内外弹道等科学知识，对枪械发射枪弹后留在弹头、弹壳和被射物体上的痕迹、射击残留物进行分析、检验，以确定发射枪械、枪种，查明弹道特性和案件性质、情节等，从而达到揭露犯罪和证实犯罪目的的一门综合性的刑事科学技术。

二、枪弹痕迹检验技术的新发展

1. Bulletproof 检验系统。美国马里兰州的酒精、烟草与火器管制局实验室和加拿大魁北克省蒙特利尔的警察科学实验室开发了一种能自动进行电子扫描、编码、贮存被射击子弹上的条纹和把新样品与数据库中的样品进行比较的自动系统，叫做 Bulletproof 系统。

2. 美国的子弹辨识综合系统。美国最近开发出快速比对枪支“指纹”的辨识系统，称为“子弹辨识综合系统”。

3. 神经网络技术。美国提出用神经网络技术进行枪支鉴定，神经网络是包含硬件、软件和大量简单、交叉网处理单元模仿生物神经网络功能的计算系统。

4. 弹丸追踪器。美国政府能源部劳伦斯利弗莫尔国家实验室的科学家们研制出一种弹丸追踪

器，即能够根据弹丸轨迹即时确定射手位置的探测仪。

5. 枪声探测系统。枪声探测系统，能使警方在初次听到枪声时，在系统的寻声定位协助下，立即赶赴现场抓人。

三、射击残留物检验新技术

枪弹射击残留物的检验由于能在一定的条件下认定射手并重建枪案现场，一直受到各国的重视。目前世界各国枪案的检验仍以扫描电子显微镜和 X 射线分析法为主要方法。

1. 美国弗吉尼亚州里士满市法庭科学实验室利用扫描电子显微镜-X 射线能散分析仪收集手上射击残留物。

2. 瑞典国家法庭科学实验室利用一种简单的仪器从衣服上、口袋中或衣袋中提取射击残留颗粒样品。

此外，在枪弹痕迹检验方面，英国伦敦警察厅法庭科学实验室收集有世界范围内的枪械样品数千余种。美国联邦调查局建立了武器样品库。枪支档案的建档工作在侦破枪支案件中也发挥了重要的作用。

第三节 指印与足迹检验技术

一、指印显现的新技术

以往显现指印大都采用一般的粉末法和宁西特林法，但这些方法在有些情况下很难达到预期效果。

1. 日本热敏纸上指纹显现法。
2. 美国金、银溶液漂洗法。
3. 氰基丙烯酸酯（502 胶）熏显法。
4. DMAC 气熏潜指纹增强法。
5. 尘印（灰尘指印）结晶紫染色技术。
6. DFO 试剂受激荧光显现潜指印技术。

二、鞋印的提取技术

1. 鞋印增强的物理、化学方法。
2. 雪中鞋印的保存和增强方法。
3. 我国的鞋底磨损特征检验技术。
4. 鞋印样本资料储存库。

第四节 微量物证检验技术

一、微量物证

微量物证是指犯罪分子在犯罪现场作案时遗留下来的，与案件有关的极其微量的，甚至用肉眼看不到的物质。这些微量的物质可以证实犯罪分子的犯罪行为，是重要的证据。有时在许多重大案件中，就是凭着犯罪分子在现场上留下的一些如纤维、灰尘、油漆、金属微粒、土壤、玻璃碴以及植物残片等一些物质的蛛丝马迹，通过提取、检验而找到了重要的证据，为侦查破案提供了方向。

二、纤维物证的应用

纤维是最常见的物证之一。纤维可在两个相接触的物体之间转移，这种现象称为“纤维转移”，即是一种衣物纤维留在另一件衣物上，可以帮助证明和分析两个人是否接触过，因此，在联系犯罪嫌疑人与犯罪现场方面能提供价值很高的证据。

1. 无损鉴别和损坏性鉴别。
2. 透明纤维素胶带提取法。

三、油漆物证的应用

最近几年来，在油漆物证分析方面，又获得了新的进展。

1. 油漆薄截面制备法。
2. 自动化的油漆碎片居里点裂解系统。
3. 英国在以肇事逃逸汽车留下的油漆碎片来认定该汽车方面，做了大量的调查和研究工作。

四、泥土物证

美国研究了“土壤分析法”，这种方法是从涉案物体上取下土壤碎片用 X 光和电子显微镜进行分析，记录下土壤所含矿物质及元素，以便证实土壤来自何处。土壤分析专家称此项工作是给土壤取手印。

五、植物物证

科学家们发现，植物可为案件作证。日本法医学者山本茂在研究中发现植物也有血型。美国纽约植物学家柏克斯德博士经过多年的研究发现：每当凶杀案件发生在植物附近时，植物将会产生一种反应，记录下凶杀的全部过程，成为一个不为人们注意的现场“目击者”。

近几年来，我国江苏省公安厅和中科院南京植物研究所对植物残片在刑事侦查中的应用进行了研究，并在实际办案中获得了很好的效果。

第五节 指纹自动识别系统

一、美国的现代指纹扫描仪

美国联邦调查局对指纹进行分析使用的是一种现代指纹扫描仪，同时制定了新的相应的标准及现场电子扫描处理的指纹卡的最小图像质量要求。为了减少处理指纹的时间，有效的指纹卡通过计算机直接输入自动指纹鉴定系统和指纹库。

二、日本的指纹自动识别系统

日本预计 6 年建立全国指纹中心。为了提高指纹的识别速度，由日本富士通电装、富士通、富士通研究所三家公司共同研制了世界上最高速指纹识别装置。其主要特点是，在登记和识别时，按印的位置即使前后左右偏离 4 毫米，也可以准确地识别出个人，具有 99.8% 的高比对率。

三、英国的指纹自动识别系统（AFR 系统）

四、法国的“自动操作的数据和图像检索系统”（ADIRS 系统）

该系统不仅储存犯罪者的指纹，还有相貌、外形轮廓和遗传指纹等。

第六节 人体气味识别技术

人的身体是一种味源，人的气味各有差异。随着高科技的发展，在现代侦破技术中，出现了一门新的破案技术，即人体气味识别技术，并在各国警察部门得到了广泛应用。

一、美国的人体气味识别技术

在美国，如果在犯罪现场发现了物证而没有找到嫌疑犯，警察就将犯罪现场的空气吸入一个筒里，经过处理后装入一个特制的盒中，由受过特殊训练的警犬将盒中的气味采样，与嫌疑犯身上的气味进行对照，从而确定两种气味是否一致。美国警方已用这种方法抓获了几十名杀人犯和强奸犯。

二、荷兰的气味识别技术

荷兰鹿特丹市警察局警犬小组的监督让·德·布鲁恩警长是警犬辨别气味的专家。他研究出一种从犯罪现场采集和储存人体气味的方法。鹿特丹市警察局还投资 150 万盾（合 70 万美元）建立了一个“气味库”，这在西方还属首创。

三、匈牙利的气味识别技术

匈牙利布达佩斯刑事技术研究所也研究出识别犯罪现场人体气味的方法。他们的做法是用一块纱布放在罪犯的脚印或曾触及的物体上，提取气味样品。他们用经过训练的牧羊犬作为鉴别器，在严格控制的条件下，操作者令警犬比较现场提取的样品。

四、法国研究发明了味纹保安技术

法国著名科学家科洛特内·泰森研究发明了味纹保安技术。他是将某些动物身上固有的化学物质涂抹在某些需要防护的贵重物品上，这种化学物质在常态下可发出一种动物所特有的气味。这些气味人却不易辨别出来，只有某些动物或昆虫才能嗅出。人们可以藉助动物或昆虫来找到失窃的贵重物品。

五、电子鼻

随着传感技术的飞速发展，目前已经产生了“电子鼻”。它是传感技术与微型计算机技术结合的产物。英国已经研制出一种体味探测器，可以通过人手心散发出的气体气味来确定人的身份。日本里格库公司最近开发了一种新的非常接近人嗅觉的实时气味辨别系统。英国科学家们为了收集人体气味，建立人体气味档案，还发明了一种特殊的薄膜。它可以灵敏地感知气味分子的形状和大小，通过电子计算机快速计算并打印成数字显示出来。

第七节 声纹识别技术

声纹是人的自然属性之一，和指纹、DNA 遗传指纹一样，因人而异。因此，声纹可用于刑事侦查，分析罪犯在现场留下的声音，认定特定人，为破案提供可靠的证据。此外，声音识别技术在防伪技术领域及社会安全方面也得到了广泛的应用。

一、声纹及声纹鉴定

声纹，是指将人讲话的语音利用电声学仪器转化为电磁振动，在屏幕上显示或在纸张上打印出的可供观察、比较、鉴别的坐标式静态声音频谱图像，即语声的声谱图。在刑事技术和司法鉴定技

术领域中，人们比照指纹形象的称之为声纹。

声纹鉴定，是指把犯罪人（或当事人）的语声和嫌疑人的语声分别通过有关仪器转化成声纹图像或特征数据，再针对各方面的特征的异同进行分析、比对、判断，最后作出两者语声是否源于同一人发音器官的全部检验过程。

二、声纹鉴定的原理

将人的语声转化为声纹，根据声纹特征能够判断证据语声是否源于嫌疑人的发音器官，声纹既是发音习惯的反映，同时又是发音器官特点的反映。而发音习惯与发音器官特点只有通过声纹才能更直接更充分的被认识，这样声纹就具备了相对稳定性、特殊性和反映性这三个基本属性，为声纹鉴定提供了客观依据。

三、现代声纹检验技术

1. 美国的声纹检验技术。
2. 英国泽特蒂卡（Zetetic）国际公司研制的声纹分析仪。
3. 德国的“声纹锁”。
4. 俄罗斯的声纹自动识别系统。
5. 我国的语音身份确认系统。

复习思考题

1. 简述心理测试技术的应用。
2. 简述声纹鉴定及声纹鉴定技术的应用。
3. 简述指纹自动识别系统的作用，

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》，中国科技出版社 2002 年 4 月版。
2. 付有志著《犯罪记忆检测技术》中国人民公安大学出版社 2004 年版。
3. 梁鲁宁主编《当代法庭物证鉴定技术》中央编译出版社 2004 年版。

第四章 计算机信息系统犯罪对策

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解计算机信息系统犯罪的主要表现、特点，计算机病毒的危害及特点，理解计算机信息系统安全的内容及其安全的实现。

学时分配：6 学时。

第一节 计算机信息系统犯罪的主要表现与特点

一、计算机信息系统犯罪的主要表现

1. 以伪造的身份侵入计算机信息系统，窃取政治、经济、军事和技术情报。
2. 编制计算机病毒程序（目前全世界共有 15000 种以上的病毒），通过内部人员的直接操作，或外部人员通过计算机网络把计算机病毒注入到计算机信息系统中，并在计算机信息系统中即时、定时或周期性地复发，破坏计算机信息系统的系统硬件、系统软件和应用软件。
3. 利用计算机进行金融犯罪。表现为：
 - （1）内部人员采取造假账，以篡改资金账户的方法进行骗钱。
 - （2）用户在提款机上采取手段，欺骗计算机而达到取款的目的
 - （3）通过计算机网络侵入信息系统，实施非法转账操作。
 - （4）信用卡欺骗。
4. 非法窃取电子邮件。利用合法操作（共用账号）或非法操作（通过窃取密码或技术解密）窃取他人的电子邮件。
5. 通过计算机网络，以电子邮件、联机聊天或占用他人网站散布色情、淫秽、暴力、恐怖、迷信等信息。
6. 利用电子商务中的漏洞，散布虚假商品广告、征婚广告、出国移民广告，号称转让科技成果、家庭财产、计算机软件等实施诈骗。
7. 利用对计算机打印输出件实施文检的困难性，非法打印和散布文字、图形材料。
8. 利用计算机数据交换中认证的功能尚不完善，实施否认和抵赖。
9. 利用计算机高性能的桌面印刷术，伪造证件。
10. 剽窃网络上的新闻作品、文学作品，下载或非法进行网页连接后超范围使用，甚至当作为报刊、杂志供稿的材料，侵犯著作权。
11. 利用工作人员的疏忽，从废弃磁盘，以及废弃的打印纸中获取有用数据。
12. 利用他人的各种类型的计算机，同时用连续不断的服务器电子请求来“轰炸”被攻击的网站，实施“拒绝服务”攻击。
13. 对 PC 机和键盘的攻击。

二、计算机信息系统犯罪的特点

利用计算机信息系统实施犯罪行为具有以下特点：

1. 专业技术性。从现已发现的犯罪案例来看，计算机信息系统犯罪的行为人，大多数为从事计算机技术或计算机操作人员，他们或利用工作的便利条件，或完全靠技术手段从内部或外部侵入到计算机信息系统实施犯罪，因而具有“白领”犯罪的特点。
2. 作案行为的隐蔽性。作案人实施计算机信息系统犯罪时，作案行为往往是隐蔽的，在未发

现信息系统被窃或被破坏前，系统管理人员很难发现探寻者的确切状况。

3. 侦查与取证的困难性。犯罪的实施是作案人通过突破安全系统实施犯罪，从技术上来说，很难识破其作案的细节并取得作案证据，查证工作极其困难。

4. 作案地与案件发生地均具有不可测性。通过计算机网络作案，作案人的行为实施地与案发生地可以是几十公里至几万公里之遥。从洲际到国际，中间涉及众多的网际站，难以查证采用伪造身份识别码的作案人的地域。

5. 行为时与结果时的分离性。犯罪行为施行的时间与行为发生作用而造成结果的时间差。

6. 技术性犯罪风险性小。

风险性小的技术性犯罪容易激起犯罪者的犯罪心理。这是在技术高度发展的信息化社会中出现的一个新问题。

7. 作案年龄年轻化。现代信息技术是属于年轻人的，但是，年轻人也具有冒险性强的特点。根据美国的有关调查，在美国的计算机犯罪中，20—30岁的占45%；31~40岁的占31%。在我国也有类似的情况。

第二节 黑客与计算机病毒

一、计算机病毒及其危害性

“黑客”攻击中用以破坏计算机信息系统的有力武器就是计算机病毒。“计算机病毒”是一种能在运行过程中可以复制自身的破坏性极强的计算机程序。它是一种人为制造的软件（计算机程序），它的运行是一种非授权入侵，它存在于可执行程序或数据文件中。当计算机系统工作时，它能把自身精确地拷贝（复制）或有修改地拷贝到其它程序中去，它具有特别强的繁殖能力，传染途径广，易潜伏，易激活，伺机发作。

与生物病毒侵害人的机体类似，计算机病毒能使计算机轻者工作不正常，重则删除存储在磁盘上的数据，甚至于对磁盘进行格式化，彻底破坏系统资源（数据、应用程序和系统程序）。极端情况下，可导致一个计算机网络处于瘫痪状态，造成灾难性的后果。

二、计算机病毒的特点

1. 简短性。病毒程序的设计者大都具有较高的程序设计技巧，病毒程序短小精干，不易被人发现，并容易依附于“病毒载体”。

2. 隐蔽性。病毒程序能把自身与其他应用程序连接在一起，具有很强的隐蔽性。

3. 传染性。计算机病毒一旦传染给一个程序，当这个程序运行时，病毒就能传染给计算机所存取的那些文件和程序，从一个用户扩散到其他用户。在计算机网络中，会扩散到整个网络用户。

4. 通用性。计算机病毒程序，具有攻击各种各样的应用程序的能力。

5. 潜伏性。计算机病毒可以潜伏起来，直到被激活才发挥作用。在潜伏期内，可有充分的时间去扩散，导致受害用户不知道已受到侵袭而无法有所响应，进行对抗性的操作。

6. 持久性。病毒程序侵入计算机后，很快就可进行变异传染和扩散，就是把病毒源清除后，仍不能完全消除病毒的影响，就像恶性肿瘤一样。

7. 攻击性。计算机病毒有良性病毒和恶性病毒两种。良性病毒只是与用户开开玩笑，干扰界面、占用过多的系统资源，但不产生破坏；而恶性病毒则不然，它具有明显的破坏作用。

8. 注入性。早期的病毒注入方法是依靠“盘片带毒传染”或“键盘直接编写入病毒程序”。随着技术的发展，病毒注入的方法也愈趋先进。现在，多数是采用芯片武器的“芯片陷阱”和通过计算机网络、电源网或无线电辐射注入的方法进行病毒传染。

三、计算机病毒的传播途径

1. 通过软盘进入网络系统。
2. 由网络下载文档侵入。
3. 经过邮件的附件来传播感染。
4. 以宏病毒的形式嵌入 Word 的操作过程或文档传输中。

第三节 计算机犯罪防范与对策

一、从技术层面加强计算机信息系统的安全性

（一）计算机信息系统安全的界定

国际标准化组织（ISO）认为，计算机信息系统安全是“为数据处理系统建立和采取的技术和管理的安全保护，保护计算机硬件、软件和数据不因偶然或恶意的原因而遭到破坏、更改和泄露，而使计算机系统连续正常运行”。

（二）计算信息系统安全的内容

计算机信息系统安全的主要内容有两项：物理安全和逻辑安全。

1. 物理安全。指计算机系统本体、数据存储设备、计算机软件系统和网络通信线路的安全保护，避免被破坏和丢失。

2. 逻辑安全。指信息的完整性、保密性和可用性。

（1）完整性。是指保持信息的整体性，即在传输中保持信宿（收信人）收到的信息与信源（发信人）发送的信息相一致；在存储中，保持信息的再现性。在存储或传输中不被非授权修改，保持一致性。

（2）保密性。是指信息仅在授权情况下可被使用，否则，不可被使用或被修改。

（3）可用性。是系统应能及时响应合法用户的请求，并提供及时、正确和安全的服务。

3. 决定系统安全的因素。一个系统的安全问题，主要的决定因素有两个：

（1）安全控制机构的可靠性。

（2）系统安全的定义。

4. 计算机信息系统安全的实现。从系统安全的结构来说，应该主要考虑以下五点：（1）物理信息安全；（2）网络安全；（3）操作系统安全；（4）应用平台安全；（5）应用系统安全。

从信息技术的角度来看，计算机信息系统安全的技术特征主要表现在六个方面，即可靠性、可用性、保密性、完整性、不可抵赖性和可控性。

（1）可靠性。可靠性是计算机信息系统能够在规定条件下和规定的时间内完成规定的功能的特性。测定计算机信息系统的可靠性的指标主要有抗毁性、生存性和有效性。

（2）可用性。是计算机信息系统可被授权实体访问并按需求使用的特性，即在需要时，允许授权用户或实体使用的特性，或者是网络部分受损或需要降级使用时，仍能为授权用户提供有效服务的特性。

（3）保密性。是指计算机信息系统的信息不被泄露给非授权的用户、实体或过程，或供其利用的特性。即防止信息泄漏给非授权个人或实体，信息只为授权用户使用的特性。

（4）完整性。是计算机信息系统的信息未经授权不能进行改变的特性，即网络信息在存储或传输过程中保持不被偶然或蓄意地删除、修改、伪造、乱序、重放、插入等破坏和丢失的特性。影响网络信息完整性的主要因素有设备故障、误码、人为攻击、计算机病毒等。

保障计算机信息系统的信息完整性的主要方法有协议、纠错编码、密码校验、数字签名和公证等。

(5) 不可抵赖性。也称作不可否认性。在计算机信息系统的信息交互过程中, 确信参与者的真实同一性, 即所有参与者都不可能否认或抵赖曾经完成的操作和承诺。

(6) 可控性。是对计算机信息系统的信息的传播及内容具有控制能力的特性。

二、法律层面的安全防范

1. 计算机信息系统安全立法内容。

有关网络规划与建设的法律、有关网络管理与经营的法律、有关网络安全的法律、有关用户(自然人或法人)数据保护的立法和条例、有关计算机证据法律效力的立法等。

2. 安全防范的法律规范要求。

(1) 规定计算机方面的违法犯罪行为。

(2) 遵守保密管理条例。

(3) 遵守商用密码管理条例。

复习思考题

1. 试述计算机信息系统犯罪的主要表现。
2. 试述计算机信息系统犯罪的特点
3. 试述计算机犯罪的防范对策。

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》, 中国科技出版社 2002 年 4 月版。
2. 孙铁成著《计算与法律》法律出版社 1998 年版。

第五章 通信领域的高科技犯罪对策

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解通信领域高科技犯罪的表现形式，了解反通信领域高科技犯罪的对策，了解公安高科技通信技术在防范犯罪中的作用。

学时分配：4 学时。

第一节 利用高科技通信技术实施犯罪

一、在通信领域中各种犯罪的表现形式

1. 盗用他人移动电话。
2. 盗用他人有线电话。
3. 获取情报。
4. 干扰破坏。
5. 走私、盗窃或破坏通信设备和设施。

二、通信设备也为各种犯罪提供了便利

在现代社会中，犯罪嫌疑人也要利用移动电话、寻呼机或小型手持台等通信手段，进行快速通信联络，定时定点到达作案约定地点。

第二节 通信犯罪的高科技对策

犯罪对抗是一种针锋相对的斗争，不仅仅是斗智斗勇，在现代社会条件下，更多的是斗技术。一般，采取以下几个方面的技术对策，对抗犯罪活动。

一、防盗码

对于利用盗码盗打他人移动电话或制造“伪机”的犯罪，有多种防盗码的技术和措施，如建立移动电话防盗用监测系统自动侦查监测伪机，“枪毙”之（使之无法正常工作）或确定其方位捕捉之；另加密码并常更换密码；数字手机加用户身份识别模块等等。

二、反窃获

为了保证我方通信信息的安全，对抗犯罪嫌疑分子的窃取，应采取伪装、掩蔽、话音加密、电波离散/随机变换等各种技术手段。

三、捕捉犯罪方的通信信息

在捕捉电话信息方面，可采用数字自动记录、声纹鉴别、自动识别主叫号码和地址等各种技术。在捕捉移动电话、寻呼、专用无线通信信息方面，也都有专门的设备可以利用。

四、反干扰

为了抵抗对方对我方通信的干扰，我方通信可采用跳频、扩频或抗干扰指标高的通信系统及设备，并采用高技术侦查手段发现对方干扰源，主动给对方制造干扰。

五、自我保护

在犯罪对抗中，公安警务用通信设备还采用一些自我保护措施，如对车载台和手持台设置报警功能。

第三节 立体型公安通信网

该立体型通信网采用各种现代高科技通信手段，包括先进有线通信技术、无线通信技术、计算机技术、系统集成技术以及由此而获得的各种新型通信业务。

一、有线通信

由于受其设备和设施及其物理信道固定性的限制，有线通信适用于地面固定通信。这一部分只简单介绍公安有线通信网和主要通信业务。

（一）公安专用有线通信网

国家有线通信网分公用网和专用网。公安有线通信网属于专用网的范围。公安有线专用网是专门为公安部门的指挥、调度和公安警力活动中的信息交换及通信联络而设立的有线通信网络。

（二）公安有线电话

公安机关在对抗犯罪时，除了使用公安专线电话外，还要频繁使用公用电话，包括市内电话、国内和国际长途电话。由于现代通信技术发展和经济发展提供的条件，公用网和公安专用网普遍采用程控交换机。

（三）公安传真通信

在公安有线网上叠加了一个传真通信网，原则上讲，电话通到哪里，在接传真机的条件下，传真件可以传到哪里。传真可以传送真迹文本、图形、图片。

（四）公安数据通信

公安数据通信主要用于公安计算机网络通信，在计算机部分介绍，本章从略。

（五）有线通信的新发展

随着计算机和计算机技术应用的蓬勃发展，有线通信业务也在不断发展。

1. 综合业务数字网络。
2. IP 电话网。

第四节 卫星通信

一、卫星通信的特点

卫星通信具有通信距离远（覆盖范围大）、通信容量大、工作射频高等特点。

1. 远距离。卫星通信系统的通信卫星实质上是一个高悬太空的宽频带多信道转信台/站。由于通信卫星高悬太空，一个卫星就可以覆盖整个中国。
2. 大容量。卫星的容量信道容量（提供同时工作的传输标准话音所需带宽的信道数）分小、中、大和超大容量。在大容量上虽比不上光纤通信，但在无线通信领域是比较高的。
3. 高射频。

二、主要通信业务

卫星通信所开设的通信业务有话音、数据、图像、会议电视等。在我公安业务通信中，用卫星

来进行现场活动图像的传输、全国性电话会议所需会议电视、远距离话音通信和数据传输，对卫星通信寄托了殷切的希望。

三、系统作用

卫星通信主要用于远距离固定点之间的通信、大区域内移动用户之间及移动用户同固定点用户之间的通信，还有就是提供车辆定位信息。

1. 远距离固定点通信。
2. 大区域移动用户之间的通信。
3. 定位。
4. 利用卫星实现 ATM 宽带综合通信网。

第五节 对抗犯罪的公安警务指挥（C3I）系统

一、公安（C3I）系统的基本概念

C3I 系统是指挥、控制、通信和信息系统的英语字头缩写，在现代军事指挥上已经用得很普遍。但用于公安指挥系统还少见。从普遍的意义讲，一个指挥系统必须含有“信息采集、态势描绘、辅助决策、指挥调度、行动响应和现场信息反馈”等要素，运用现代先进技术的指挥系统无一不是 C3I 系统，因为要指挥，必须有控制，指挥权在很大程度上是控制权，要指挥、控制，必须有要通信做实施手段，要有信息做决策支持。

二、系统追求的主要目标

经验证明，缩短系统响应时间与获得成功是密切相关的，系统响应时间越短，成功率就越高。因此，一个公安指挥中心系统追求的主要目标是缩短系统响应时间。

全系统响应时间和成功率的关系。响应时间缩短，成功率几乎成指数提高。

三、公安指挥系统的分类

公安指挥系统可分为两大类：可分为实战型和非实战型（或战术型和战略型）。

城市公安指挥中心是实战型（战术型）的，是因为它具有接、处警实战任务。接警就是紧急信息采集，主要是“110”、“119”、“122”三种紧急电话受理，其次是固定点报警和其他通信渠道送来紧急信息的接收。

四、主要分系统

（一）紧急电话受理系统

两种方案：第一种方案是邮电部门直接传送主叫号码、装机用户姓名/单位名称、装机地址等三字段信息；

第二种方案是邮电部门提供“三字段”信息数据的拷贝，并提供联网刷新本地数据库条件。

1. 系统组成。

采用第一种方案时：系统拟由“110”专用服务器（设在电信）、话音通信管理机、数据通信管理机和相应的数据传输设备、一台以上“110”紧急电话受理台及其 CAD 台等部分构成，

2. 主要功能。

- （1）自动容错处理。
- （2）自动分群。

- (3) 自动呼叫分配。
- (4) 忙时提示和应答当。
- (5) 自动号码识别。
- (6) 自动传送并显示“三字段”信息。

需要时，可在电子地图的配合下，立即显示报警电话所在地理位置。

- (7) “三字段”信息的转移。
- (8) 排队席闭塞与恢复。
- (9) 自动录音。
- (10) 多个“110”台并行工作。

复习思考题

1. 简述通信领域高科技犯罪的表现形式。
2. 简述通信领域高科技犯罪的技术对策。

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》，中国科技出版社 2002 年 4 月版。

第六章 交通领域的犯罪及其高科技对策

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解交通领域内犯罪的现状、发展及危害，掌握交通领域内犯罪的特点，了解交通领域内防范犯罪的高科技对策及仪器设备。

学时分配：6 学时。

第一节 交通领域内犯罪的发展、现状及危害

一、交通领域犯罪的特点

从当前形式来看，公路治安形势越来越严峻，尤其是车匪路霸活动猖獗，作案手段恶劣，对社会危害严重。车匪路霸活动的主要特点是。

1. 作案时间。以往犯罪分子专门选择偏僻路段在深夜下手作案，已发展到全天候。其中，中午与傍晚是犯罪分子通常选择的作案时间。节假日时路上车辆繁多，上路警力相对减少，更为犯罪分子所首选。

2. 团伙作案。犯罪分子以团伙作案为主，一般纠集 3~5 人，很少单独行动。且团伙日趋职业化，并事先作了分工，实施有预谋、有分工、有合作的犯罪。

3. 作案对象。犯罪分子侵害的对象不定，主要是长途客车、过往货车和小汽车司机、车主及广大旅客，主要采取洗劫的方式。

4. 在作案方式、作案工具、作案地点等方面也具有鲜明的特色。

二、交通领域犯罪的形式

1. 利用公路、铁路贩运、盗卖走私进口汽车活动屡禁不止，屡打不绝。

2. 利用货运渠道走私进口或违规进口国家控制的敏感商品，以获取暴利。

第二节 交通领域内犯罪的高科技对策

如何预防和打击交通领域内的犯罪，确保交通安全，已成为交通管理部门的重要责任。人们在研究如何提高运输效率的同时，也在考虑如何应用高科技与犯罪作斗争，以确保交通领域内的长治久安。近几年来，一些高新技术与产品在交通安全领域内已得到广泛应用。

一、智能汽车交通系统（ITS）

智能汽车交通系统是使汽车及其使用环境（道路、交通控制）智能化、高科技化，通过人工智能等高新技术使人、汽车、道路环境有机地构成一个安全、舒适的汽车社会大系统。

1. ITS 的主要内容。

(1) 驾驶信息提供系统。由车载信息系统与控制中心双向联系，获得驶向目的地的路网实时交通气候等信息，同时还获得经过控制中心预测未来交通情况，而提出的最优路线建议，以及旅馆、餐厅、车站、高速公路人口指南等。驾驶员同时可依据车载导航系统所储存的交通网及服务设施资料及接收的卫星信号，在电子地图上显示的行车位置，行车方向等自己决策最佳路线。

(2) 自动公路系统。该系统主要由汽车行驶、警报、防止碰撞等分系统组成。系统设有路面磁钉车道，路旁有渗漏同轴电缆，利用各种传感器采集车辆与交通状况信息，通过配套的信息处理

中心, 构筑对驾驶者提出警告和驾驶支援控制等的辅助驾驶以及自动驾驶系统, 提高车辆的安全运行性能。

(3) 交通管理系统。交通控制中心从公路网沿途装设的传感器中采集交通、气候、事故、路况等系统的信息, 进行处理与分析, 将结果在沿线显示装置中显示, 这一系统包括交通信号智能控制系统; 交通流引导分配系统; 公共车辆优先通过系统; 交通事故智能管理系统等。

(4) 先进的乡镇运输系。包括全球卫星自动定位系统 GPS; 汽车与管理中心双向通讯系统; 实时交通信息系统; 紧急呼救系统; 旅游景点信息系统等。

2. ITS 的支持技术。(略)

3. ITS 的未来效果。从现在对 ITS 的构筑和研究来看, ITS 是一个广博的大系统, 可使所有的汽车在统一的公路网内, 以最短的距离、最佳的经济车速运行, 可达到节约能源、减少污染, 同时, 由于系统的协调控制和有关主、从动安全系统的运行, 使交通阻塞避免, 交通事故大幅度减少。

4. ITS 在交通安全领域的运用。该系统在提高交通运输效率的同时, 可用于对可疑车辆进行实时监控, 随时调用离案发现场最近的优势警力以破获案件, 减少和降低损失。

5. ITS 在世界各国发展。

- (1) 美国。
- (2) 欧洲德国。
- (3) 日本。
- (4) 亚太地区。
- (5) 中国。

二、公路治安卡口监控系统

公安卡口监控系统采用了先进的光电、计算机、图像处理技术, 实时记录监控区域的每一辆机动车的图像, 并进行存储与处理。该系统的功能特点:

1. 采用视频图像技术替代传统的感应线圈检测技术。
2. 对晚间车辆进行超强光抑制, 在一般照明条件下也可使夜间图像与白天图像同样清晰。
3. 全天候自动运行, 系统稳定可靠, 操作简便该系统可广泛应用于北京市平安大道建设, 既可单点工作又可组成广域网络, 能够对交通事故逃逸、盗抢等车辆进行跟踪并实时报警, 也可用于车流统计和对车辆超速行驶进行检测记录。

在该系统加装号牌识别软件或输入可疑车辆特征后, 可对经过的可疑车辆进行识别并报警。

三、城市交通电视监控系统

电视监控系统主要是在城市各交通路口安装摄像机, 配置 10 倍或更大倍数的变焦镜头及户外全方位云台, 鉴于室外昼夜光线变化较大, 选用彩色黑白两用摄像机。这样可对城市的主要路口的交通状况进行 24 小时不间断监控。

四、机动车电子身份证识别卡检测系统

1. 检测系统功能。该系统的功能是将机动车辆的关键性的物理数据及特征通过计算机技术写入一个智能化的电子媒体微波芯片卡中, 称之为“机动车电子身份证识别卡”, 实际上它是机动车的电子身份证。

2. 检测系统的工作原理。

(1) “机动车电子身份证”识别卡的形成由省、市地区车管所应用统一的、经授权的发卡系统向卡内写入。

(2) 卡的安装卡安装在车头挡风玻璃内右上侧, 与挡风玻璃为紧固性安装。

(3) 车管所配备有该卡的发卡系统，以便及时处理发卡、查卡、坏卡处理、丢卡备案、年检卡等业务。

(4) 车辆检测的两种方式。

3. 使用该卡的主要作用。

(1) 在一定程度上可以从车辆的买赃、销赃、黑市交易、盗抢牟利以及某些执法人员的贪赃枉法等犯罪行为的源头上予以扼制。

(2) 提供了执法人员网点检测和随机检测的实用性、机动性和可靠性。

五、走私、盗抢车辆核查系统

“核查系统”的主要目标是根据国家对进口车辆管理的先行规定，建立全国性的进口车计算机核查系统，利用现代化的计算机管理取代手工管理，掌握全国进口车辆上牌证情况，随时对各地车管所的进口及走私车辆牌证情况进行核查，提高进口车辆的核查质量与效率，实现进口车在全国范围内的联网和共享，建立科学、完善、严密的全国进口车辆核查管理制度及信息处理系统。

该系统还包括“驾驶员信息管理系统”，把驾驶员的资料输入到该系统，则任何驾驶员的违章在全国各地都可以进行记录和累计扣分；“报失（盗抢）车辆核查系统”，报失的车辆都可以输入该系统，当可疑车辆的发动机号、底盘号或一些别的主要特征及相关的信息与报失车辆的相似时，就可对该车辆进行核查，以确定其合法性。

六、事故现场的勘察、模拟、再现及计算机图像处理技术

目前我国交通管理部门在高速公路事故现场勘察主要还是用尺量笔画的方法，夜晚现场勘察没有可全方位旋转的强光照明灯，绝大部分事故现场勘察车没有救援破拆功能，事故处理仍采用人工处理的方法。

交通事故快速勘察系统由勘察车辆、立体摄影机、立体量测分析仪三部分组成。

1. 勘察车辆。

2. 立体摄影机和立体量测分析仪。

事故现场的勘察、模拟、再现及计算机分析系统的运用对快速处理事故现场，及时疏通交通堵塞，提高交通运输效率；对肇事逃逸以及利用车辆杀人等案件的侦破等均有重大作用。

七、其他高科技产品及技术的运用

1. 防盗报警器。该装置能对盗车行为迅速作出反应并发出报警信号从而防止车辆被盗。

2. 顶灯多功能报警器。这是公安部交通管理科学研究所针对当前出租汽车抢劫现象严重而研制开发的，外形如正常的出租车顶灯，但同时具有报警等功能的一种安全实用型产品。

3. 车辆自动拦截器。车辆自动拦截器是一种针对罪犯驾车逃窜而设计的，能遥控弹出带有钢钉的障碍物，使犯罪车辆失去行驶能力，帮助警察抓住罪犯并终止潜在危害的一种警用工具。

4. 汽车黑匣子。“黑匣子”是一种适时记录某一“事物”在确定时间段的状态并可通过读取终端进行数据读取、部分状态恢复的监控设备。具有以下功能：

(1) 监督提醒功能。

(2) 事故分析功能。

(3) 行政管理功能。

(4) 身份核查功能。

(5) 防盗功能。

5. 机动车号码再现技术及其应用。机动车号码再现是通过一定的外部辅助手段使被破坏模糊难辨的号码恢复并易于辨认的方法、技术。这一技术一般主要用于对机动车车架号、发动机号的恢

复再现，为公安交通管理部门对车辆实施管理及为打击车辆盗抢、违规挂牌、车辆走私等方面提供技术支持。

第三节 交通领域内犯罪的发展趋势及其对策

一、交通领域犯罪的发展趋势

1. 犯罪分子形式与手段向智能化、暴力化、团伙化甚至组织化方向发展。
2. 犯罪分子利用先进的交通工具、通讯工具实施犯罪，其行动隐秘，机动性强，使查辑难度更大。
3. 车辆识别代码、一些证件的伪造更逼真，给识别带来一定的困难。

二、交通领域犯罪对策

1. 现代交通控制技术（计算机与电子技术）为现代交通的控制提供了先进的技术支持。
2. 提高交通管理的智能化、科技化水平和快速反应能力，对预防、打击犯罪和案件的侦破等都有较大作用。

复习思考题

1. 简述交通领域内犯罪的特点。
2. 试述交通领域内犯罪的高科技防范对策。
3. 试述手印鉴定的依据。
4. 试述手印鉴定的程序和方法。

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》，中国科技出版社 2002 年 4 月版。

第七章 毒品犯罪的高科技对策

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解当今世界毒品犯罪的现状及危害，了解国际有关禁毒组织和禁毒公约的有关情况，重点掌握反毒品犯罪的科学技术对策。

学时分配：4 学时。

第一节 当今世界毒品泛滥与禁毒

一、毒品泛滥的危害

1. 毒品泛滥消耗了大量社会财富。
2. 毒品泛滥直接威胁着人们身心健康，毒害青少年一代。
3. 毒品泛滥给社会治安带来严重影响。
4. 毒品泛滥严重影响社会风气，加剧腐败现象。

二、国际毒品的生产状况

世界毒品生产可分为天然植物毒品及人工合成毒品两部分。天然植物毒品主要有鸦片、大麻、可卡叶，加工后可成为吗啡、海洛因、大麻油及可卡因等精制毒品，人工合成毒品主要有兴奋剂。

1. 世界鸦片产地。主要有“金三角”地区、“金新月”地区、印度和墨西哥。
2. 世界大麻产地。大麻是一种广泛分布在世界温带和热带地区的植物，目前主要产地在南美、北美、东南亚、西南非、北非、南非。
3. 世界可卡因产地。可卡因植物广泛生长于南美安第斯山脉西坡，主要产地有秘鲁、玻利维亚、哥伦比亚和厄瓜多尔。
4. 非法生产的兴奋剂。非法兴奋剂生产多在地下实验室或地下工厂进行。

三、国际禁毒机构及禁毒公约

（一）国际麻醉品（毒品）管制机构

1. 麻醉品委员会简介。麻醉品委员会，简称“麻委会”，系联合国经社理事会下属六个职司委员会之一。
2. 联合国麻醉药品司简介。麻醉药品司，是联合国经社理事会所属的六个职司委员会之一“麻醉品委员会”的秘书处，也是联大秘书处经济和社会事务部下属的一个职能机构，素有麻醉品管制专业和技术知识“中央资料库”之称。
3. 国际麻醉品管制局简介。国际麻醉品管制局，简称“麻管局”，系根据《1961年麻醉品单一公约》的规定，是一个独立的半司法机构，由13名成员组成，均由联合国经社理事会选举产生。麻管局的总任务是促进各国政府为了整个国际社会的利益，按照麻醉品管制条约办事。
4. 联合国管制药物滥用基金会。这是联合国1971年设立的一个基金机构，它的基金来源于各成员国的志愿捐助。基金用途是向有关国家特别是发展中国家提供资助，帮助开展管制药物滥用的工作。
5. 世界卫生组织。负责全面卫生工作的国际专门组织，它的精神卫生处参加有关麻醉药品与精神药物管制的国际事务。

此外国际刑警组织，在打击毒品犯罪方面起到协调、通报、联络世界各国的刑事警察组织方面

起到关键作用。

（二）国际禁毒公约

1. 1961 年麻醉品单一公约。这是目前有关药物管制最主要的国际公约，我国于 1985 年宣布加入此公约。

2. 1971 年精神药物公约。截至 1987 年 10 月共有 88 个国家参加，我国于 1985 年宣布参加这一公约。

3. 禁止非法贩运麻醉药品和精神药物公约。公约于 1988 年 12 月 9 日以协商一致获得通过，并供各国政府签约和批准。

四、我国毒品的历史与现状

1. 我国毒品的历史。

2. 我国毒品的现状。目前发展很快，有的地方以前从未发现过吸毒问题，一旦出现即迅速蔓延，其表现为：

（1）毒品违法犯罪案件及缴获毒品数量逐年增加。

（2）吸毒人员猛增，全国登记在册有吸毒问题的县（市）占全国县（市）的 70%。

（3）吸毒品种增多，毒性愈烈。

第二节 当代毒品的性状及毒性

一、毒品的概念及分类

毒品是指由国际公约控制，防止滥用的一些天然生产或人工合成的某些药物，人们摄入后引起精神兴奋、欣快感或具有一定抑制、幻觉作用并能产生依赖性即成瘾性的药物。按其依赖性、来源、生理作用分类为：

1. 按依赖性分类。主要有麻醉药品、精神药物。

2. 按来源分类。有天然植物药物类、人工合成药物类、天然品经加工而成的毒品。

3. 按药物对人体产生的生理作用分类。主要有兴奋剂、抑制剂、致幻剂。

二、毒品对人体作用的特点

1. 依赖性。吸毒者连续服用某些毒品成瘾后，一旦停止服用，有一种强制力量驱使吸毒者继续服用毒品的愿望，即所谓产生精神依赖性（即心理依赖性）。

2. 耐药性。吸毒成瘾者，随着吸毒时间增长，为达到同样效果，必须不断增加服药剂量，吗啡、海洛因最为突出。

3. 超剂量死亡。服用毒品纯度过高或停服一段时间后又继续服用以前的剂量；或服用毒品不定期，因而造成肌体中毒如出现昏迷、呼吸困难或出现心率加快、极度痉挛、最后造成窒息或心力衰竭死亡。

第三节 毒品的现场识别及实验室检验新技术

一、毒品的探测技术

如何在高速流动的人群、货物群中快速准确地探测出隐藏的毒品，一直是国内外缉毒部门亟待解决的技术难题。各种各样的研究方案按其探测原理可分为两个类型：

1. 基于毒品与其包藏器具对高能射线吸收、反射的差异设计的探测设备。

2. 基于毒品散发气态物质的探测技术，毒品的一些组分，常温常压下有一定的蒸汽压，能透过封装器具散发到周围空间，探测这些气体物质就可发现毒品重大嫌疑。这方面，当前最有效的是犬（猪、鼠）。为了模仿识别气味的优异功能，国外科学家长期致力于电子鼻研究、化学传感器、生物传感器以及分析仪器小型化研究。

二、毒品的现场快速识别

1. 现场快速识别的目的。

为了提供刑事警察、海关、边防缉毒人员随时检验毒品走私犯携带可疑物品是否为毒品，有关专家研制了快速、简便的检验毒品的方法及小型、轻便携带式的检验装置，以提供上述人员在现场快速识别毒品使用。这种检验装置多种多样，有检验箱、检验包、试管及喷雾瓶等。

2. 现场快速识别的方法。现场快速识别毒品的方法一般多使用快速、简便的化学显色反应，将毒品与某一种或两种以上化学试剂起化学作用，在几秒钟内出现颜色反应，并可立即作出判断是否可能存在某类毒品或排除某类毒品的存在。

3. 现场快速识别的装置。主要有：

(1) 检验箱。可全面检验常见毒品，如联合国麻醉药品司提供的“麻醉药品检验箱”可检验五类十多种毒品。

(2) 单项检验装置。包括检验包、检验管、检验试管、喷雾瓶等是针对某一类毒品设计的。

4. 现场快速识别的作用。

现场快速识别仅能起到初检作用，供缉毒警察、海关、边防缉毒人员对可疑毒品作出快速识别，是否可能为毒品，起到拘留可疑毒品犯的作用。由于化学显色反应缺乏专一性，可能有其他物质干扰，因此现场快速检验结果不能起定罪的证据作用。

如确证可疑物是何种毒品，含量多少，含有哪些成分，必须送有关实验室作毒品的定性、定量分析，做全面的科学鉴定以获得起诉、定罪的证据。

三、毒品的实验室检验的原则与方法

1. 检材的收集与送检。一般按照以下原则：

(1) 单包装取样。

(2) 多包装取样。

(3) 送检样品包装及数量。

2. 毒品中有效成分的提取。

3. 化学筛选法。

4. 薄层色谱分析法。

5. 气相色谱分析法。

6. 其他分析方法。包括红外光谱分析法、高效液相色谱分析法、气相色谱和质谱及气相色谱-傅里叶红外光谱联用分析法。

四、毒品数据库建设

毒品数据库的建设在西方发达国家已有建设与应用，如美国国家滥用药物研究所的毒品数据库可提供毒品性质、来源、制造方法、检验方法、对人体毒害等资料；在 TOXNET 数据库中，输入毒品名称可获得毒品的分子式、化学结构、物理化学数据等；质谱数据库则提供了常见毒品的质谱图。这些数据库的综合利用，还可建立起毒品检验的专家系统，为毒品的准确检验、追查贩毒路线和确定毒品来源提供准确可靠的技术证据，以便于快速准确地打击毒品犯罪。我国在这方面尚处于

研发起步阶段，

毒品数据库建设在技术手段上主要有两个方面：第一是信息技术，借助了信息网络的已有技术成果；第二是毒品的实验检验技术。

复习思考题

1. 简述当前毒品犯罪的现状。
2. 规制毒品犯罪有哪些国际措施。

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》，中国科技出版社 2002 年 4 月版。

第八章 文件检验的高新技术

教学目的和基本要求：

通过本章学习，了解文件检验领域内高科技犯罪的表现形式，掌握文件检验技术在高科技犯罪侦查中的作用，了解文件检验中应用的高新技术。

学时分配：4 学时。

第一节 文件检验在高科技犯罪侦查中的作用

一、文件检验的定义及构成

文件检验是一门融汇语言学、文字学、心理学、书法和物理、化学、数学以及相关技术学科知识的边缘科学。文检是“文件检验”的简称，它是由“文字检验”和“文件技术检验”两部分构成。

二、文件检验在打击和预防犯罪中的作用

1. 采用技术手段对可疑文件进行检验，可以确定是否存在违法犯罪的事实。
2. 通过文件检验可以为侦破案件、查明案件事实提供线索和依据。
3. 文件检验可以为诉讼提供证据。
4. 文件检验的方法可以作为预防犯罪的重要手段。

第二节 文检领域内的高科技犯罪的主要表现形式

一、伪造印章、印文

印文是印章的印迹，是文件真实性的凭证。司法实践中犯罪嫌疑人在伪造文件时，常常同时盗用或伪造印章印文。较常见的伪造印章印文的方法有：

1. 重新雕刻印章伪造印文。
2. 用拼凑法伪造印章印文。
3. 用转印法伪造印文罪犯将蜡纸覆在较新的真实印文之上，略加热压，即可将印文复印下来，然后再经热压转印到文件上来。

此外，还有漏印、描绘等方法制作假印文的，因较易识别，已较少见，近年来随着科学技术的发展与普及，采用照相制版和计算机制版制作假印章、印文的不断增多，而且由于计算机图像处理能力的不断增强，制作的假印文越来越不易识别。

二、伪造印刷文件

伪造印刷文件主要指伪造货币，票证及其他纸印品。激光照排、打字、胶印等方法均可用于从事违法犯罪活动。较常见的用于伪造印刷品的方法有：描绘法、油印法、转印法、手工刻版法、腐蚀制版法等。利用复印机、打字机、传真机、打印机制造假文件的现象则多发生在经济案件中。

三、利用消退、涂改、挖补、添加的方法改变原文件的内容

1. 消退字迹的方法。犯罪分子经常利用各种消退剂、消字灵故意涂抹，消掉字迹，然后加以篡改。消退字迹的方法很多，有的使用化学方法，有的使用物理方法，有的使用机械方法消退等等。

2. 涂改和添加字迹的情况。伪造者利用真的文件通过改变部分内容的方法制作假文件的情况是较常见的。

3. 补贴文件的情况。补贴的情况可分为挖补和改贴。前者是将文件上的部分文字、号码连同纸张挖去，再从近似或相同的文件上选取有关文字、号码补贴在被挖空的部分。后者则主要是改贴照片。

第三节 文件检验工作中的高新技术

为了适应与违法犯罪作斗争的需要，近年来我国的技术人员在文件检验领域做了大量的研究开发工作。在这里我们对一些主要的技术作一大致的介绍。

一、利用红外吸收、荧光技术鉴别涂、改、消退的文件

1. 国内外现状及水平。利用文件、票证的纸张及其图案、文字的荧光和吸收光谱特性来对其进行真伪和涂改鉴别是法庭科学的常用方法。

2. 光谱比较仪器的作用。这种仪器可以观察文件的发光、吸收、反射的反差。用于检测涂改、掩盖、擦除可疑物证痕迹，也可以用于检验烧焦文件或自然风化退色文物及文字消退的文件。

二、利用投影比对鉴别伪造的文件、证件、印章

比对投影仪是通过投影方法，将要进行观察和分析的一对轴检物分别成像于投影屏上进行观察、比对、拼接、重叠等，并以此来判别被检物如钱币、票证、印刷品等的真伪。

三、静电电压仪显示文件上压痕和某些看不见字迹

利用静电电压显示仪可以显示纸上压痕和某些看不见的字迹，这一器材目前几乎已经成为国际上所有法庭科学部门文件和物证检验的常规设备。

四、利用强光光源激发微弱荧光鉴别涂改、伪造文件、指纹和某些不可见痕迹

强光光源，国外称法庭光源，自从引入激光光源于刑事现场勘查和物证检验以来，在显现如指纹等模糊或不可见痕迹以及揭示伪造或涂改文件等方面获得明显的效果。在文件检验领域，多波段强光光源主要是作为视频光谱比对的辅助光源。可配合图像处理系统完成伪造文件的识别等工作。

五、书写文件时间的鉴定

对于书写时间的鉴定，国际上公认为一大难题。这个问题虽未能认为已得到解决，但已逐步深入，解决的办法通常是采用某个仪器或方法对文件形成时随时间发生变化的某个方面进行检验，有的用物理方法，有的用化学方法，有的采用多种方法综合检验。应用现代的分析仪器和分析手段，如应用电镜、层析、色谱等技术，已使这一难题在不少方面得以突破。

1. 列举国外案例说明确定墨水时间的鉴定方法。
2. 国内对鉴别墨水、圆珠笔、复写纸字迹的书写时间的研究。

六、打印文件的打字机和打印机鉴别

1. 中西文电子打字机打印文件检验。随着科学技术的进步，市场经济的发展，利用电子打字机犯罪的新问题在 20 世纪 90 年代初颇显严重。为了急迫解决这一难题，提供给公、检、法部门技术检验人员急需的物证检验技术方法，该方法主要建立了我国处理公文常用的十几种中西文电子打字机打印件的系统鉴定方法，从其打印件的字迹形态、编辑排版特点、二十几种牌号打字机色带成

分，性能规格以及电子打字机生产和使用过程中形成的特征，打字人员的习惯特点等方面对电子打字机进行机种、机型认定，在一定条件下也可进行同机认定。该方法综合利用多种痕迹检验及化学分析技术对中西文电子打字机打印文件进行鉴定的研究成果，国外亦少见报道。

2. 打印机打字文书的检验方法。打印机打字文书与打字机文书区别于前者是机器的自动化，后者为打字人的手动制成文书。从目前的高科技犯罪状况分析，出现过打印机打印的反标、匿名信、恐吓信等案件、民事经济纠纷中也存在着用打印机打印的商品调拨单、订货函、委托函的纠纷案件。现今，国内外的文献报道并不多见，国内虽已开始涉足这一项目的研究。

七、掩盖文字的显现

在文件检验中，经常会碰到被掩盖的文字，研究解决被掩盖文字的显出方法，在文件检验中具有特殊的意义。据国内外有关资料的报道和使用情况，显出被异种物质掩盖的文字已有许多，综合起来可以分为以下几类：直接观察法、照相记录法、除去表面涂层法、静电压痕显示仪、涂显示液、压印法、复印法。

八、消退文字的显现

消退文件上原有的部分或全部字迹并添加新的字迹是伪造文件者常用的手法。对于怀疑被消退字迹的文件，需要通过检验确定其是否被消退，并显现其原来的字迹。确定文件是否被消退字迹可通过观察文件上出现的特殊情况来进行。

第四节 文件检验的发展趋势

一、笔迹自动识别系统

笔迹的检验主要是根据笔迹所反映的人的书写习惯来认定书写人。由于在书写过程中影响书写动作的因素较多，编制自动识别的程序时难于将各种情况都考虑到。现在出现的笔迹自动识别系统只能做到种类判断，在涉及诉讼的鉴定中只能作为一种辅助手段，无法代替人进行鉴定。将来也很难设想机器能代替人进行笔迹是否某人书写的鉴定。

二、签名笔迹自动识别的方法有可能得到进一步发展

除了诉讼中会遇到识别笔迹是否某人书写的情况（这种情况需要具有专门知识的人进行鉴定）外，平时我们会遇到对笔迹进行识别的情况，这主要是识别签名笔迹的问题，如各种票据上的签名。对于这些签名是否真实的问题，显然不能要求业务人员都具有笔迹鉴定人员的知识水平。在这种情况下，笔迹自动识别系统可能是有效的。曾经有人设计过专门测量书写压力并进而识别笔迹是否某一特定人书写的装置，但由于各种原因未得到应用。今后随着技术的发展，对签名笔迹自动识别的方法有可能得到进一步发展。

复习思考题

1. 简述文件检验领域高科技犯罪的表现形式。
2. 简述文件检验技术在高科技犯罪侦查中的作用。

拓展阅读书目

1. 中华人民共和国公安部科技局编审《现代高科技犯罪防范与对策》，中国科技出版社 2002 年 4 月版。