



**UNODC**

联合国毒品和犯罪问题办公室



# 培养法证证件检查能力指南



实验室和科学服务科  
联合国毒品和犯罪问题办公室  
维也纳

## 培养法证证件检查能力指南



联合国  
2010年，纽约

## 注

联合国文件编号由大写字母加数字组成。凡是提到这种编号，就是指联合国某份文件。

ST/NAR/42

原文：英文

© 联合国，2010年7月。保留一切权利。

本出版物中所采用的名称和提供的材料并不意味着联合国秘书处对任何国家、领土、城市、地区或其当局的法律地位或对其国境或边界的划界表达任何意见。提及商号名称和商品名称并不意味着联合国对它们的认可。

本出版物未经正式编辑。

转载本作品须事先获得允许，欢迎提出转载请求。请求应提交出版委员会秘书（地址：United Nations Headquarters, New York, N.Y. 10017, U.S.A）或另见出版物委员会网站：<https://unp.un.org/Rights.aspx>。各国政府及其机构可事先未经授权转载本作品，但必须提及资料来源并向联合国通报转载情况。

出版制作：联合国维也纳办事处英文、出版和图书馆科。

## 致谢

本指南的编写工作由联合国毒品和犯罪问题办公室（毒品和犯罪问题办公室）实验室和科学服务科发起。如果没有首席顾问 Meredith Miller 女士和专家组的协助，本出版物的编写工作就不可能完成。Meredith Miller 女士访问了各种法证证件实验室，而专家组则参加了 2009 年 12 月 7 日至 10 日在奥地利维也纳举行的专家组会议。毒品和犯罪问题办公室希望向他们表示感激和谢意：

Kamaluddin ALI，美国国土安全部移民和海关执法局法证证件实验室主任

Meredith DEKALB MILLER，美国 Meredith DeKalb Miller 和 Associates 法证证件检查员

Thibaud FRITZ，法国国家警察局刑事犯罪研究学院工程和数字刑事学处证件科科长

Rolf HOFER，瑞士苏黎世法证研究所文献科科长

Steve HOPKINSON，联合王国国家边境署情报处国家证件欺诈股首席移民官

Brittany KING，美国司法部国际刑事调查培训援助方案（刑调技援方案）

S.C. LEUNG，香港科学咨询有限公司董事

Johannes Tommy MOTHOA，南非警察局法证学实验室证件鉴定科科长

David SEXTON，美国国土安全部移民和海关执法局法证科学处处长

Tonya TRUBSHOE，澳大利亚移民和公民部全球证件检查网助理主任、法证证件检查员

Nico VAN DEN KERKHOFF，荷兰皇家宪兵队身份、欺诈和证件鉴定中心中尉 / 组长

毒品和犯罪问题办公室实验室和科学服务科工作人员 Magali Bernard 和 Barbara Remberg（由 Justice Tettey 领导）在毒品和犯罪问题办公室实验室和科学服务科实习生（Aline Girod、Agnès König 和 Rebecca Bucht）协助下，对本手册的编写工作进行协调。毒品和犯罪问题办公室实验室和科学服务科向曾为编写本指南做出贡献的所有其他毒品和犯罪问题办公室同事表示感谢。



# 目录

	页次
致谢 .....	iii
导言 .....	1
本指南的目的、范围和安排 .....	2
1. 法证证件检查程序的概况 .....	4
1.1. 证件检查基础设施 .....	4
1.2. 检查程序的各个阶段 .....	5
1.3. 证件检查方法和步骤 .....	6
2. 四个阶段的特征 .....	8
2.1. 第一阶段 .....	8
2.2. 第二阶段 .....	9
2.3. 第三阶段 .....	10
2.4. 第四阶段 .....	11
3. 工作人员的技能和教育要求及建议使用的设备 .....	12
3.1. 四个阶段的技能和教育要求及建议使用的设备 .....	13
3.2. 编写报告和法院证词所需的专业技能 .....	19
3.3. 法证证件检查培训所需的专业技能和教育 .....	19
3.4. 笔迹和签名鉴定所需的专业技能 .....	20
4. 在设计、建设和维护法证证件检查设施时的一般性指导及管理职责 .....	21
4.1. 建设法证证件检查设施 .....	21
4.2. 管理职责 .....	23
4.3. 积累参考资料 .....	24
附件 1 证件检查中采用的技术 .....	27
附件 2 设备提供者 .....	31
附件 3 培训课程概要 .....	32
附件 4 拟议的书籍、参考材料和数据库 .....	38





# 导言

欺诈性身份和安全证件是偷运移民、贩运人口、恐怖分子流窜以及方便走私毒品、武器和其他商品及实施欺诈行为的必要前提。欺诈性证件是方便各类跨境犯罪的润滑剂。这些证件包括采取欺诈性手段获得、非法发放、伪造和仿造的各种证件。

安全证件系指在证件内部含有各种安全特征以便保护证件价值的证件。护照、身份证和驾驶证等许多身份证件都含有安全特征。其他安全证件还包括货币、社会保障卡、旅行签证和抽奖彩票等。

身份证件系指用于证明持有人各方面个人身份的任何证件。一些国家要求个人携带由政府签发的身份证，而另有一些国家则接受驾驶证作为证明身份的一种有效手段。

世界上有许多国家认为，法证证件检查对于移民和边界安全管理极其重要，并且拥有法证证件检查设施。虽然侦察和传播有关欺诈性证件的情报的能力对边界安全极其重要，但仍有一些国家缺少这方面的能力。另外，相关刑事司法从业人员也缺乏认识，不了解法证证件检查可能为协助边界安全管理和移民机构带来的好处。

从传统上来讲，法证证件检查机构属于法证科学实验室的一部分。这些机构检查和比对笔迹、打字、印刷工艺、油墨以及可能包括或未包括证件安全特征的其他证件特征。为了专门应对检测欺诈性身份和安全证件的需要，很多国家另外设立了专业机构。这些机构往往接受移民部门和边界管理机构的管辖，设在入境口岸管理机构之内。

有些国家的全国法证科学实验室和移民或边界管理部门的法证证件检查经验丰富。而有些国家的移民和边界管理部门的法证能力比较有限，比较先进的证件检查都在国家法证科学实验室完成。还有其他一些国家在检查和分析各种证件方面完全依赖其国家法证科学实验室。

## 本指南的目的、范围和安排

编写本指南的目的是供捐助国和受惠国的官员设计、建设和加强其法证证件检查和情报传播能力。

目的是为包括身份、安全以及没有安全特征的其他类型证件在内的证件检查提供一种综合办法。

本指南旨在切实协助两类服务提供者培养或提升法证证件检查能力：*(a)*移民和边界管理机构，和 *(b)* 法证科学实验室。本指南包括从基础到高级能力等若干级别基础设施建设。重点是关注执行法证证件检查以及向法庭提供证词、情报警告和培训所需的工作人员技能和教育要求。它还包括对法证设施、参考资料集和数据库的建议以及对设计、建设和维护法证证件检查机构的一般指导。本指南不应作为获取设备和材料的简易核对表，而应作为建设证件检查能力的辅助手段。

本指南是对毒品和犯罪问题办公室现有手册《法证科学实验室工作人员技能要求和建议使用的设备》<sup>1</sup>的补充，后者涉及所有法证学科且载有关于证件检查的更多详细信息。

如果能在建设能力之前对现有资源和设备进行仔细评估；在采购新设备或对设备进行升级时采用逐步措施；并且为维护已取得设备和数据库提供充足的资源，则本指南中所载信息将会产生最深刻的影响。另外，还应鼓励法证工作人员培养自身技能（例如，加入各种科学协会、参加专业会议、提供培训、研究和出版物）和参加相关熟练程度测试。

---

<sup>1</sup> 联合国毒品和犯罪问题办公室，《法证科学实验室工作人员技能要求和建议使用的设备》，ST/NAR/1/Rev.1，2010年。

最后，在证件检查领域，将教育、培训、在职培训和经验结合起来的重要性怎么强调也不过分。再多的自学也不能代替适当培训以及与公认合格的证件检查人员并肩工作中获得的实践经验。最佳做法的重要性也应该予以强调。即使实验室不打算申请核证，质量保证措施也是工作中的重要组成部分，应在所有阶段鼓励使用。

本指南分为四个主要部分，随附四个附件。虽然所有法证证件检查工作均会运用提及的许多基础理论、设施和检查技术，但组织材料的方式是要反映身份和安全证件检查与其他无安全特征之证件（非安全证件）检查之间的区别。

第 1 节概括介绍了法证证件检查的程序；

第 2 节介绍了证件检查程序的四个阶段，详细介绍工作人员、服务范围 and 限制因素；

第 3 节包括四个阶段对工作人员的技能要求及建议使用的设备（附件 1 至附件 4 对本节予以补充）；

第 4 节介绍了在设计、建设和维护法证证件检查机构时的一般指导。

附件 1 介绍了四个阶段所用设备的详细信息；

附件 2 提供了设备供应商清单；

附件 3 介绍了在四个阶段加强能力的培训课程概要；

附件 4 拟议使用的书籍、参考材料和数据库。

# 1. 法证证件检查程序的概况

本节概括介绍了证件检查基础设施、检查程序中的四个阶段以及证件检查的方法和步骤。

## 1.1. 证件检查基础设施

主要由两类服务提供者进行法证证件检查：

- 移民和边界管理机构（此种信息采用欧洲联盟建议的做法）
- 法证科学实验室

这两类机构的工作重点存在差别：移民和边界管理部门的任务是确定身份和安全证件的真伪，而法证科学实验室的活动范围则更为广泛，其类型取决于每个具体案例的要求以及证件检查机构的任务或服务范围。法证科学实验室检查身份和安全证件以及其他非安全证件。尽管存在这种区别，但重要的是要在两种服务提供者之间建立并维持良好的沟通。

在进行证件检查时，可疑证件要经历四个阶段的检查。下表介绍了证件检查程序的四个阶段和两类服务提供者在进行法证证件检查方面存在的区别。

**表 1. 法证证件检查的阶段和服务提供者的类型**

	移民和边界管理类机构	法证科学实验室
第四阶段		
第三阶段		
第二阶段		
第一阶段		

- 每类机构在各个阶段所占的相对级别暗示了对应阶段的工作人员数量；
- “基本”系指初次检查；
- “高级”系指使用更先进的设备进行更详细的检查；
- “专家”系指全面分析某个证件。

## 1.2. 检查程序的各个阶段

虽然法证证件检查有助于指导和支持刑事调查及边界管理活动，但它们也可能产生对伪造 / 篡改证件有用的数据。编辑并分析这些数据，针对迅速发展变化的犯罪领域正在形成的新趋势和新威胁总结情报。利用这些情报，可制定适当且重要的应对措施和预防策略（例如，引进新的安全特征以便更好地保护官方证件）。

证件检查过程可以总结如下：

移民和边界管理机构在第一阶段（基本）对身份和安全证件进行筛查，根据主要安全特征来确定这些证件的真伪。如果不能证实身份 / 安全证件的真实性，将在第二阶段（高级）进行进一步的审查。在第二阶段，工作人员对证件的初级和高级安全特征进行更进一步的详细审查。在第三阶段，工作人员（专家）需要在主要和先进安全特征的基础上证实证件的真实性以及其他进一步细节。

无论是身份证件、安全证件，还是非安全证件，在进行法证科学实验室时都遵循一个类似途径：证件在上表所述第二阶段（基本）进入实验室，而初次检查由基层法证证件检查人员来完成。第一阶段筛查不是在法证科学实验室中完成的，因为所提交的证件已经在实验室之外被确定存在嫌疑。如需对证件做进一步检查，则该证件被送到第三阶段（高级），利用更加先进的设备进行检查。在第四阶段（专家），法证证件检查员利用专业设备协助出具一份意见或摘要信息，以便用于调查或情报。

第2节详细介绍四个阶段的服务范围。

### 1.3. 证件检查方法和步骤

对欺诈性身份证件、安全证件和非安全证件进行检查和分析的目的是：

- 检测欺诈性证件（包括篡改和伪造证件）；
- 确定安全特征的真伪；
- 通过比对已知标准，识别证件的真伪；
- 确定签名人；
- 查明篡改证件或制作伪造证件采用的方法；
- 提供情报信息；
- 为身份证件和安全证件制定新的安全特征提出建议；
- 提供与证件内容有关的其他相关信息。

法证证件检查员在检查时借助各种科学仪器和法证专业设备（从基本到高级阶段）。很多检查将真实证件作为参考标准与可疑证件进行比对。常见参考标准库包括护照和其他身份及安全证件的参考标准、水印、油墨和打字标准等。包括标准证件特征信息的数据库有助于一般性检查，但不得视为对标准自身的充分替代。为了进行比较，参考标准应该与含有证件图像的数据库对照使用。定期更新

参考标准库极其重要，因为各国都在不断修改这些证件的特征和制作方法。

身份和安全证件的法证检查过程包括对各种特征进行分析、比较和评估，主要是：

- 承印物特征（纸张和聚合物）
- 油墨特征
- 印刷工艺和特征
- 初级和高级安全特征（明显特征和隐蔽特征）
- 证件的物理特征（装订和制作特征）
- 个性化技术 / 生物数据
- 电子媒体（智能芯片、磁条、机读区）

比照参考标准检查和比较这些特征，区分异同之处。检查或分析不同特征时可能需要不同的技术。许多特征既可以用基本设备来检查，也可以用更加先进的设备来检查。

证件上也有可能出现很多其他类型的物理证据，例如，指纹、生物物质（如唾液）、毒品痕迹或鞋印。应当保留这些证据，交与专业的法证专家分析。依据特定国家法证服务的组织方式，指纹分析由专业工作人员在同一机构 / 实验室的证件检查部门或者其他部门进行，或者在某个独立机构进行。本指南未涵盖指纹分析所需的各种技能、材料和设备。关于指纹和生物物质检查的技能要求和建议使用的设备的一般指导可参见毒品和犯罪问题办公室手册《法证科学实验室工作人员技能要求和建议使用的设备》。<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> 联合国毒品和犯罪问题办公室，《法证科学实验室工作人员技能要求和建议使用的设备》，ST/NAR/1/Rev.1，2010年。

## 2. 四个阶段的特征

下文从工作人员、服务范围和限制 / 前提条件方面对四个阶段进行概括说明。

### 2.1. 第一阶段

第一阶段是初步鉴定和检查可疑证件，这一阶段只在移民和边界管理机构进行。

#### *工作人员*

一线移民官员；一级边界管理官员；警官和其他从事身份和安全证件管理工作的行政工作人员（例如，机场或陆地 / 边界 / 入境口岸管理机构；身份和安全证件发放部门）。证件检查只涉及这些岗位 / 职位的部分职责（其他职责涉及通过对证件持有人特征与证件上的照片和出生日期及身高等信息进行比对，以核实证件持有人的身份）。

#### *服务范围*

- 根据身份和安全证件的主要安全特征（只需要视觉和触觉检查的特征，包括紫外线和低倍放大检查）来鉴定其真实性；
- 识别并将可疑证件提交第二阶段的检查人员；
- 利用视觉检查和 / 或证件阅读器来核对证件的有效性（有效期和签证）以及生物数据；
- 依据立法和条例提供证词和编写报告；

#### *限制*

证件检查的主要限制是时间制约因素。工作人员要在很短时间内审查和检查证件（例如，在 30 秒到 2 分钟之间）。



## 2.2. 第二阶段

### 身份和安全证件

#### 工作人员

移民事务中级后台办公人员；其他第一阶段工作人员的主管。证件检查只是这些岗位 / 职位职责的一部分。

#### 服务范围

- 根据初级和高级安全特征（隐蔽特征和明显特征）、制作方法和个性特征（生物数据），鉴定证件的真伪；
- 区分不同印刷工艺；
- 如有疑问，在具备能力的情况下将证件提交第三阶段的检查人员；
- 根据立法和条例，提供证词和编写报告；
- 视要求为第一阶段检查人员提供培训；
- 汇总和编辑适当的情报材料以供内部分享。如果不具备第三阶段机构的能力，鼓励第二阶段工作人员收集和分享基本信息，以供国家和国际情报之用。

#### 限制

每个证件的检查时间相对较短（从几小时到几天）。

### 其他证件的检查工作取决于法证证件检查机构的任务和职责

#### 工作人员

基层实验室法证证件检查员。

#### 服务范围

- 油墨和承印物的基本物理特性；
- 区分印刷工艺；
- 为笔迹和签名比对收集比对材料。

### *限制*

每个证件的检查时间相对较短（从几小时到几天）。

## **2.3. 第三阶段**

### **身份和安全证件**

#### *工作人员*

证件检查专职人员和三线移民和边界管理专业人员。另外，印刷专家等具有特定教育背景和经验的*工作人员*也可参与本阶段的工作。

#### *服务范围*

- 根据证件的初级和高级安全特征以及其他细节，确定证件的状况并鉴定其真实性；
- 为开发和检验新的安全特征提供技术支持和建议；
- 确定伪造和假冒证件所用技术手段的趋势；提供情报信息（在内部、国家和国际各级）；
- 为第一、第二和第三阶段工作人员提供培训（内部和/或外部）；
- 提供专家证词和编写报告。

#### *限制 / 前提条件*

这些服务取决于是否可提供用于比对的高质量且可信的参考证件。

### **其他证件的检查工作取决于法证证件检查机构的任务和职责**

#### *工作人员*

高级别实验室法证证件检查员。

#### *服务范围*

- 检查和确定油墨和承印物的附加物理和基本化学特性；

- 区分印刷证件的来源（在印刷工艺范围内有可能区分的，其中包括打字机）；
- 进行笔迹和签名比对；
- 提供专家证词和编写报告；
- 为第一、第二和第三阶段工作人员提供培训（内部和/或外部）。

#### *限制 / 前提条件*

这些服务取决于是否可提供用于比对的高质量且可信的参考证件。

## **2.4. 第四阶段**

在第四阶段，使用先进的设备对各类证件进行检查。第四阶段只在法证科学实验室这种类型的机构中进行。

#### *工作人员*

法证证件检查专职人员（移民和边界管理机构或法证科学实验室的专家）。

#### *服务范围*

- 利用专业技术，对油墨和纸张进行高级化学品质鉴定；
- 进行笔迹和签名比对；
- 提出创新和新技术方面的建议，并研究新的安全证件和特征；
- 验证第二至第四阶段所采用的检查程序；
- 查明伪造和伪造证件所使用的先进科学设备 / 方法、所采用手段的趋势；提供情报信息（在内部、国家和国际一级）；
- 提供专家证词和编写报告；
- 为第一至第四阶段工作人员提供培训（内部和/或外部）。

#### *限制 / 前提条件*

这些服务取决于是否可提供用于比对的高质量且可信的参考证件。

### 3. 工作人员的技能和教育要求及建议使用的设备

本节介绍了工作人员技能和教育要求及建议使用的设备，以建设或提升证件检查能力的。目的是在牢记未来发展的同时，重点介绍机构的现有能力。

包括教育要求、法证检查技能、撰写法院证词、传播情报警告和提供培训课程。另外还要考虑适当处理证据和证件保管链。所列技能是对不同阶段工作人员的要求，不是申请的前提条件。这些技能并未反映第一阶段和第二阶段工作人员执行所有任务所需的全部技能列表，它们只涉及具体的证件检查任务。

本指南使用三个术语对技能要求进行限定：

- 知识系指对科学做法以及支持分析本身的各项原则的理论认识。它意味着对特定分析 / 检查所涉基础理论的认识（例如，机制、反应、限制等）。通过正规和非正规学习掌握知识。
- 能力系指适当分析 / 检查的实践能力。通过实践获得能力。
- 意识系指了解或通晓某个特定问题。它意味着需要了解某些信息，以便能够将这些信息考虑在内。

本指南就法证证件检查所需的设备和材料、撰写法庭证词、制订和传播证件情报警告以及筹备培训课程方面提出了建议。

## 3.1. 四个阶段的技能和教育要求及建议使用的设备

### 第一阶段

#### 技能和教育要求

#### 建议规定的教育程度

就负责身份和安全证件筛查工作的工作人员而言，新人培训和上岗培训的具体教育要求取决于设立证件检查部门的机构或组织。在大多数情况下，最好来自警察学院和 / 或移民管理学校等技术学院。应当结合所有教育要求来考虑早先的学习经历和接触情况。

#### 技能

- 区分色彩、形状、深度以及观察细节的能力；
- 了解安全证件的不同特性和组件：国际民用航空组织（民航组织）的标准、承印物、油墨、装订、制作方法和生物资料；
- 了解总体威胁及相关情报信息；
- 掌握各类主要的安全特征（例如，水印、光学变色油墨）；
- 掌握不同种类的欺诈性证件（了解它们是如何篡改和伪造的）；
- 使用与培训相称的可用设备的知识和能力；
- 检测和识别各类主要安全特征的能力。

#### 建议使用的设备

- 可见光源，包括透射光
- 紫外线光源
- 放大器
- 基本参考库
- 可适用的证件阅读器和计算机

## 第二阶段

### 技能和教育要求

#### **检查身份和安全证件以及其他非安全证件所需的一般技能**

- 了解环境因素对证件特性的影响（例如，日光、湿度等）；
- 具备妥善收集、处理、保存、包装和存储材料以提交高级阶段的知识和能力（例如，不在装有证件的信封上写字）；
- 掌握不同的印刷方法和工艺（例如，平版印刷、凹版印刷、喷墨）；
- 掌握光的物理特性（色彩理论、光和光学）；
- 具备使用现有设备和参考材料的知识和能力。

### 身份和安全证件

#### **建议规定的教育程度**

除第一阶段所列要求之外，移民和边界管理机构的第二阶段工作人员至少应在第一阶段工作一至两年。

#### **技能（除上文第二阶段的技能要求之外）**

- 掌握承印物、油墨和个性化组件（生物数据）的初级和高级安全特征（隐蔽特征和明显特征）；
- 掌握总体威胁及相关情报信息；
- 具备有关情报概念和情报程序的基本知识；
- 掌握真实身份和安全证件中的创新因素；
- 具备识别和传播潜在威胁和安全风险的能力。

### 其他非安全证件

#### **建议规定的教育程度**

建议实验室初级专业人员的最低教育程度为学士学位，注重理科专业，即化学、法证科学或相关学科。建议其他工作人员应具备

特定的教育背景，例如，印刷技术员。建议打算今后谋求鉴定的证件检查机构应在最初招聘工作人员时考虑鉴定机构的具体要求。

### **技能（除上文第二阶段的技能要求之外）**

- 具备区分书写油墨（例如，中性笔、圆珠笔等）和承印物（例如，证件纸、蜡光纸和再生纸）的物理特性。

### **建议使用的设备**

#### **身份和安全证件**

- 从基本成像到多光谱成像的光源
- 易弯曲、密集的可见光源（例如，纤维光学）
- 立体显微镜
- 解码器和其他滤光器
- 小型相机或扫描仪和计算机
- 全面的参考标准库 / 数据库

#### **其他非安全证件**

- 从基本成像到多光谱成像的光源
- 立体显微镜
- 带滤光器的单镜头反光照相机
- 计量器和测微计 / 测量仪
- 静电检测装置
- 扫描仪和计算机

## **第三阶段**

### **技能和教育要求**

#### **检查身份和安全证件以及其他非安全证件所需的一般技能**

- 拥有第四阶段能力且了解其他重要相关学科；

- 了解本领域的技术 / 科学创新情况；
- 熟悉检查程序；
- 熟悉检查被损证件的程序和限制（例如，烧焦、霉烂、水浸和经过化学处理过的证件）；
- 具备根据适用程序、协议和认证要求遵守证据处理程序的知识 and 能力；
- 具备使用可用仪器和设备的知识和能力；
- 具备区分纸张和其他承印物的物理和化学特性的知识和能力；
- 具备根据印模（例如，印章、印文）验证证件真实性的知识和能力；
- 具备区分书写仪器和书写油墨的知识和能力；
- 具备区分印刷和专业油墨（例如，挥发性油墨和光学变色油墨）的知识和能力；
- 具备测定各类修改（例如，涂改、擦除）的知识和能力；
- 在可能的情况下具备分类和查明印刷工艺来源（例如，打印、墨粉、喷墨和热印等）的知识和能力；
- 具备对铅字样式进行分类以及根据机打信息发现字体缺陷（例如，非印刷区、校准和字体缺陷）的知识和能力。

### *身份和安全证件*

#### **建议规定的教育程度**

除了第二阶段所列要求之外，移民和边界管理机构第三阶段工作人员还应在第二阶段工作 5 年以上。

#### **技能（除上文第三阶段技能要求之外）**

- 了解或具备有关身份和安全证件的电子工艺 / 新技术的知识；
- 具备国际身份和安全证件鉴定标准的知识；
- 具备总结高质量信息以备情报应用的知识和能力。



## 其他非安全证件

### 建议规定的教育程度

建议实验室初级专业人员的最低教育程度为学士学位，注重理科专业，即化学、法证科学或相关学科。建议其他工作人员应具备特定教育背景，例如，印刷技术员。建议打算今后谋求鉴定的证件检查机构应在最初招聘工作人员时考虑鉴定机构的具体要求。

### 技能（除上文第三阶段技能要求之外）

- 具备区分书写 / 印刷油墨（例如，中性笔、圆珠笔、喷墨等）的物理特性和一般化学特性的知识和能力，如果采用薄层色谱分析法 (TLC) 的话；
- 具备总结高质量信息以备情报应用的知识和能力；
- 具备在犯罪现场收集相关证据的知识和能力。

## 建议使用的设备

### 身份和安全证件

- 具有图像捕捉和叠印能力的高级多光谱成像仪
- 立体显微镜
- 全面的参考库 / 数据库，包括获取标准参考范例
- 带滤光器的单镜头反光照相机
- 扫描仪和计算机

### 其他证件

- 具有图像捕捉和叠印能力的高级多光谱成像仪
- 扫描仪和计算机
- 包括透射光的立体显微镜
- 测量格片和设备，例如，检验格网和测径器
- 基本色析技术，例如，薄层色谱分析法

- 比较显微镜（在进行打字机比较时使用）
- 如果配置了光谱设备，则在第三阶段进行基本分析

## 第四阶段

### 技能和教育要求

#### **检查身份和安全证件以及其他非安全证件所需的一般技能和教育要求**

#### **建议规定的教育程度**

建议实验室初级专业人员的最低教育程度为学士学位，注重理科专业，即化学、法证科学或相关学科。第四阶段工作人员应拥有在第三阶段工作的大量经验。建议打算今后谋求鉴定的证件检查机构应在最初招聘工作人员时考虑鉴定机构的具体要求。

### 技能

- 掌握本领域的技术 / 科学创新情况；
- 具备使用现有先进仪器和设备的能力和知识；
- 具备发表相关文章等方面的知识和能力；
- 具备开发和设计新方法 / 研究项目的能力；
- 具备区分书写油墨 / 印刷油墨的化学和物理特性的高级知识；
- 具备国际身份和安全证件鉴定标准的知识。

大力鼓励第二至第四阶段的工作人员参加熟练度测试并建立外部伙伴关系。

### 建议使用的设备

第四阶段的设备清单并不详尽，可能会随证件检查领域的技术进步而发生变化。本阶段所列设备是对第三阶段所列设备的补充。

色谱分析 / 光谱分析技术包括：

- 气相色谱 - 质谱联用分析法 (GC-MS)
- 高效液相色谱法 (HPLC)
- 傅里叶变换红外光谱法 (FTIR)
- 拉曼光谱法
- X 射线荧光光谱法 (XRF)
- 扫描电镜 / 能谱联合分析法 (SEM-EDX)

### 3.2. 编写报告和法院证词所需的专业技能

- 熟悉与审判程序有关的各种程序和协议；
- 熟悉判决制度；
- 具备以明确和符合逻辑的方式（以非科学人士可以理解的方式）客观解释和展示（例如，使用图表）各种评估和结论的知识和能力；
- 具备提供与可疑证件领域有关的协助及在此方面培养法律顾问的能力；
- 具备以有效和简洁的方式进行沟通的能力；
- 具备解释在专业领域内所获培训和经历的能力；
- 具备详细说明可疑证件的检查方法、检查标准以及各阶段检查程序的能力；
- 具备准备和使用现有软件、以熟练展示物证的能力。

### 3.3. 法证证件检查培训所需的专业技能和教育

#### 教育 / 培训要求

作为法证证件检查员，至少有 5 年的培训后专职经验，并顺利完成一门教员培养课程或研修班。

## 技能

- 具备有效传播有关证件检查的基本和更高级概念的能力；
- 具备开发和提供检查员培训课程提纲、培训材料、教学书籍和参考资料、实际问题以及监督实际工作的能力；
- 具备详细展示和交流可疑证件概念的能力。

### 3.4. 笔迹和签名鉴定所需的专业技能<sup>3</sup>

（第三阶段或第四阶段）

- 熟悉可能干扰笔迹的各种因素（例如，书写者的姿势、物理条件、酒精的影响、供书写的桌面和书写工具）；
- 具备区分笔迹伪造方法的知识 and 能力；
- 具备收集适合比对的已知 / 参考笔迹样本的能力；
- 具备观察书写细节<sup>4</sup>（图案识别）的能力；
- 具备分析、比较和评估文字书写特征的能力；
- 具备利用已知笔迹样本比对可疑笔迹的个性特征以及适当评估是否存在一致性和不一致性的能力。

---

<sup>3</sup> 第三阶段设备足够笔迹和签名检查之用。

<sup>4</sup> 用“书写细节”一词来代替“笔迹细节”，目的是为了混淆笔迹学与法证证件检查之间的区别。

## 4. 在设计、建设和维护法证证件检查设施时的一般性指导及管理职责

本节概括介绍了与设计新的证件检查机构以及维护原有场所有关的各方面事项。

### 4.1. 建设法证证件检查设施

#### 规划

在开始新的建设或重新装配某个实验室之前，应先进行需求评估，以便制定一个完善的计划。评估记录用户的要求，评价现有机构，确定空间和技术需求，并提供项目的成本数据。<sup>5</sup> 评估经过转变和扩充后，成为建筑师和工程师在设计过程中使用的表格。

#### 设计

对于法证证件检查机构而言，没有哪项计划能做到包罗万象、准确无误。法证证件检查机构对职能方面有要求，某些设备或参考标准库也有可能空间方面的要求。多光谱成像系统或静电检测设备等仪器都需要相当大的空间。静电检测设备还需要湿度调节器和通风柜。许多证件实验室将其大部分科学设备安装在一个大房间里，方便所有证件检查员使用。应考虑建设大型工作站，以便能够容纳大量证件。大型标准参考库需要有足够的存储空间，并且必须经过设置，以方便检查员或情报人员提取样本。处理危险材料和保护证据只是很多需要考虑的其他易变因素中的

---

<sup>5</sup> 毒品和犯罪问题办公室（2010年），“法证基础设施和服务”，刑事司法工具包。

两项因素。法证证件检查机构在设计上必须灵活，根据工作人员的需求、技术或科学方法而进行调整。

## 施工

唯有中标和合同谈判过后，方可建设新的实验室和 / 或法证证件检查机构。本阶段出现的变动可能会产生高昂的代价和财政后果。未预见的问题可能会影响施工，必须迅速予以处理。另外，还需要为固定装置、装备和设备编制预算并进行采购。必须建立评估程序和标准，以确保承包商具备完成指定工作的资质。

## 建设法证证件检查设施的一般性指导

- 须考虑的基本组件包括适当的电源、水源、照明（包括暗室区）、温度控制、湿度控制、入口控制和消防设备。
- 第二阶段和第三阶段检查所需的个人工作台应该有足够大的空间，以便放置大量的物证，安放无孔工作平台并留出地面空间，以最大限度减少污染，为检查员安排符合人体工程学的位置，以及支撑所有现有设备的强度。
- 如果需要额外设备，应特别注意采购（包括竞标和投标程序）、售后服务、服务合同、保修规定、与现有设备的兼容性、受过培训的工作人员和 / 或培训设施，以及使用本地语言编制的操作和维护手册。
- 确保不断提供充足的财政拨款，用以修理和维护设备及购买耗材，这一点极其重要。据估计，应考虑每十年更换一次实验室仪器。因此，每年的年度预算应包括大约 10% 的启动成本，以便在拟议的 10 年期末尾阶段持有可以更换仪器的经费，连同未支出的应计资金转入下一财政年度。

- 标准参考库、案卷和证据需要安全储存，执行出入控制。这三类材料必须分开保存，还应该分配足够的空间，以便放置更多的资料。另外，参考标准、卷宗和计算机资料也应在其他地方作备份。

## 4.2. 管理职责

法证证件实验室实际建成后，高级管理层就要负责通过评估证件检查中的个人能力和总体工作质量，促进提高专业技能。应该采取质量保证和熟练程度测试措施，以便提供可用以判断工作质量的客观标准。证件实验室还应该定期审查各种政策和程序，并且做出必要调整。如果这些及其他最佳做法能够得到有效执行，即使没有通过认证得到正式认可，它们也能够成为健全的法证科学服务的基础。因此，无论是否要求认证，也不管是否已经计划进行认证，这些及其他最佳做法都应该得到执行和遵守。

促进提高法证证件实验室专业技能的办法之一是出席会议和参加特别工作组。经验表明，通过提供基本培训和继续教育机会，这些社团对法证科学有价值，对雇员和雇主都有好处。与安全证件制造厂商、个性化机构以及其他有类似兴趣的机构和实验室建立个人联系，也会从专业技能发展中受益。应该鼓励开展研究，以便为本领域提供数据支持。适当的方法和统计信息为本学科提供支撑，并对领域内的经验数据起到补充作用。

通过将科学原则和法定要求与专业行为指导原则结合起来，职业道德为检验证据和报告分析结果提供依据。管理人员必须努力确保根据健全的科学原则并在法证专业人员法定要求框架之内开展法证科学工作。

### 关于管理问题的一般指导

- 管理人员必须了解行政和法律政策以及基本证件检查程序和过程；
- 管理人员应该鼓励招聘和保留受过培训的合格的工作人员；
- 管理人员必须提供适当监督、指导、在职培训和复习训练，以便能够在所有阶段坚持最佳做法；

- 管理人员应该通报当前面临的威胁情况，特别是对第一阶段的工作人员；
- 管理人员应该鼓励第三阶段和第四阶段工作人员与他们的同行建立网络并分享信息，以及加入和参加各种专业组织；
- 管理人员必须推动执行质量保证措施。即使实验室短期内不打算申请认证，质量保证措施也是工作中不可缺少的重要组成部分，在所有阶段都应该予以鼓励；
- 管理层应该要求制定关于检查和维护监管环节的标准操作程序。应该设立机制，确保落实这些做法和程序。另外，还应该制定战略，解决和纠正已经发现的所有问题；
- 管理人员应该强调能力 / 熟练程度测试的重要性，特别是对第二至第四阶段而言。如果不能进行标准化测试，应该进行内部测试，例如，让所有检查员对工作中的某个疑难案例进行检查。

### 4.3. 积累参考资料

对于所有证件检查机构来讲，收集和保存真实有效的最新身份及其他安全证件都是一项挑战。应该尽一切努力获取：(i) 参考标准的原始硬拷贝，以供比对之用，和 (ii) 内外部最新参考标准清单。

#### 积累参考资料的一般指南

- 开始在国家一级和通过外交渠道在邻国收集身份和安全证件。必须获得已经签发的证件（非空白证件）、同一证件的不同样本、同一证件的不同版本，以及发放身份和安全证件所需的证件（例如，出生证明等）。
- 参考资料室应该包括用于检查和审查证件的空间。建议在参考资料室中配备基本设备（例如，立体显微镜、多光谱成像系统），以避免移动样本。



- 拥有包含证件特征信息的数据库，并且应该考虑作为内部参考资料的一种补充。Edison 旅行证件系统和 Keesing 参考系统就是例子。<sup>6</sup>

全面的参考资料应包括案例中出现的伪造 / 篡改过的证件（一般须经法院允许）。

重要的是，每个国家都要在本国整体基础结构内部设计、建立和维护一个能够有效工作的证件检查机构。法证证件检查实验室应该有明确的职责，避免重复国家实验室的工作。最佳法证实验室的设计应依据执法方向的不断变化及技术发展做出灵活调整，并且法证证件检查机构也应如此行事。

---

<sup>6</sup> 附件 4 提供补充信息。



## 附件 1 证件检查中采用的技术

本附件说明了第一阶段至第三阶段证件检查<sup>7</sup>中采用的技术。对第四阶段中采用的技术只作了简短说明。若要获得其他信息，可研究并查询毒品和犯罪问题办公室及其他来源的内容更加详实的文件（附件 4 介绍了区域专业机构和推荐阅读的书籍）。

各部分摘自毒品和犯罪问题办公室手册《法证科学实验室工作人员技能要求和建议使用的设备》。

### 第一阶段至第三阶段采用的技术

#### 多光谱成像技术

多光谱成像技术是将照相机、特种光源和覆盖可见光、紫外线和近红外区域电磁波谱的滤光器结合起来使用的一种技术。

本系统能够以不破坏的方式观察和捕捉证件特征，从而对证件检查有所帮助。低角度打光可用于检测齿状印痕和机械擦除痕迹或区分印刷工艺。近红外检查 (NIR) 能够区分油墨，从而能够识别篡改之处（例如，油墨印制、签名等）以及化学涂改。可以利用透射光、紫外线、可见光、或有无放大功能的红外光对安全特征进行分析。可以利用放大功能及结合特定光源和滤光器对全息覆膜、光学变色油墨以及嵌入纸张的安全纤维等高级安全特征进行检测。

---

<sup>7</sup>主要用于证件检查，而非其他法证用途。

图像增强软件可以使检查员能够对被检查证件的图像做数字记录，也使用户能够更容易地旋转、轻弹图片及提供负片。检查员还能调用已储存的数字图像，以便进行叠加或比对不同的图像。能够方便用户使用这一设备的相关技能包括了解光学理论及其与物质的相互作用，例如，在观察油墨和纸张特性时的吸收和发光现象。多光谱成像系统可以全套购买，也可以单独购买某些部件，包括光源、放大器、照相机、镜头、滤光器、计算机和图像增强软件。

## 静电检测系统

静电检测系统被用于显现纸张或其他承印物上的齿状印痕。当书写工具、打字机或击打式打印机将压痕从纸张表面转移到下方承印物时，就会出现印凹痕。印痕中所包含的信息可能对调查或情报机构提供重要信息。有时，也可对复原的书写印痕进行笔迹检查。

静电检测系统使用湿度器、调色剂、塑料薄膜和档案纸来得出结果。若设想延长操作，最好了解湿度条件（最佳条件和破坏性条件）以及有必要保持充分通风或使用通风柜。

## 摄影

证件检查的一个重要方面是需要仔细记录接受检查的所有物项以及进行的所有相关观察。照片有助于捕捉细节，以支持和证明所观察到的手写、印刷和安全特征。它们有助于提交报告，并且也可以作为呈交法庭的物证。显微照相术将摄影与显微镜结合在一起，可被用来捕捉证件中包括安全特征、纸张和印刷工艺在内的小细节。另外，照片可以用于情报信息，以证明所提到的特征。有利于本设备用户的相关技能包括关于光和摄影理论的知识以及使用本设备及可用配件的知识和能力。

## 立体显微镜检查

立体显微镜检查能够提供低于标准显微镜的放大功能，并且具有提供物体三维(3D)图像的优势。如果与各种照明方法结合使用，可以观察到证件上很小的细节（例如，微型印刷、安全纤维、印刷异常）。可检查

的其他特征包括印刷工艺、油墨、水印、纸张、书写和安全特征。也可以在立体显微镜上安装照相机,以便帮助证明和捕捉图像。立体显微镜的其他配件包括紫外线、纤维光学和灯泡等照明设备。用于进行测量的证件支架和光学测微器也是有用的。

## 比较显微镜检查技术

比较显微镜检查技术利用两台能够提供分屏(有一条可变界线)的复合显微镜,以便并行观察图像,也可叠加这两个图像。比较显微镜有助于检查机打证件(例如,印刷瑕疵和非印刷区)、叠加图像,如水印和安全特征,也有助于检查那些可从详细的显微镜并列检查中受益的一般证件检查。

## 薄层色谱法

薄层色谱法(TLC)是一种使用固体固定相和液体流动相的最简单也是最传统的色谱分析法,参照书写工具中的已知油墨标准比较可疑油墨,并确定同样的油墨是否可能用于制备两个或两个以上的证件。虽然这种方法没有更先进的分析分离技术所具备的敏感性和分辨能力,但它便于使用、成本低(所需材料最少)和可携带,也是一种有效的办法。

有利于本设备用户使用的相关技能包括掌握薄层色谱法和分离法的知识和原则,使用薄层色谱法设备和相关操作程序的实践能力,以及具有丰富的制备技术经验。

## 第四阶段使用的技术

### 高效液相色谱法(HPLC)

高效液相色谱法又称高压液相色谱法,指根据其特质极性以及它们与色谱柱固定相之间的相互作用,经常被用来分离、识别和量化复合物的一项分离技术。高效液相色谱法通常用于证件检查,其中包括对书写油墨和喷墨油墨的染料进行分析。

## 气相色谱分析质谱联用分析法 (GC-MS)

气相色谱分析质谱联用分析法是一种利用固体固定相（所谓的色谱柱）和气体流动相的一种分离技术。待检样本的准备工作可通过萃取、热脱附或热解方法来完成。样本的成分（油墨、纸张、调色剂）在色谱柱中被分离。气相色谱分析系统上有不同的检测器可用于耦合作用。最高效和最经常使用的检测器是质谱仪 (MS)，它能够可靠地识别和量化各种成分。这种设备用于检查复印件上的调色剂和喷墨油墨。

## 傅里叶变换红外光谱法 (FTIR)

当分子受到适当能量的红外线辐射撞击时，就会出现吸收作用，分子内的化学键也将开始振动。分子内的每个不同的化学键将拥有其自身特有的振动频率，键合原子的排列可能产生若干不同类型的振动（例如，对称和不对称拉伸、剪切、摇摆、摆动和扭动）。激起这些振动的能量源就是辐射的红外线光束。特定波长的吸收作用被测量出来。这是一种用于比较和识别调色剂的有效技术。

## 拉曼光谱法

这是一种可对红外分析起到补充作用的振动技术。虽然结果也取决于分子内部化学键的振动情况，但它是分散式辐射，而不是所研究的吸收式辐射。证件检查方法包括比较和识别书写油墨和喷墨油墨。另外，对于比较和识别调色剂而言，它对傅里叶变换红外光谱法和 X 射线荧光光谱法也是一种很好的补充技术。

## X 射线荧光光谱法 (XRF)

X 射线荧光光谱法指的是检测经 X 射线激发之后从样本发出的 X 射线的特性。X 射线荧光光谱分析法既能提供质化方面的信息（例如，样本中有什么元素），也能提供量化方面的信息（例如，每种元素的相对丰度），因为每种特有射线的强度直接与材料中的每一种元素有关。分析不会造成破坏，而且大部分元素的检测误差极限值一般可以在百万分之一以内。X 射线荧光光谱法对纸张的法证检查很有用。另外，对于比较和识别调色剂而言，它对傅里叶变换红外光谱法和拉曼光谱法也是一种很好的补充技术。

## 扫描电镜 / 能谱联合分析法 (SEM-EDX)

通过对经高能电子束激发之后的样本发出的特有 X 射线进行检测，扫描电镜 / 能谱联合分析法可用于获得样本的元素概况。扫描电镜 / 能谱联合分析法往往对较轻元素更加有效，而 X 射线荧光光谱法则对较重元素的敏感性更强。扫描电镜 / 能谱联合分析法用于对纸张和铅笔痕迹进行法证检查。扫描电镜（不需要能谱）分析法可在光学显微镜的放大功能处于极限状态时使用。在证件调查中的主要用途是对相交线进行排序。

## 附件 2 设备提供者

下文（按字母排序）列出了专家组会议认为在法证证件检查领域具有知名地位的一些设备提供者的名单。该名单并不详细，也不意味着毒品和犯罪问题办公室或专家组成员在做推荐。所列网址在本指南印刷之时是正确的。

**Attestor Forensics** : 具备法证学应用功能的设备、工具和仪器供应商。  
[www.attestor-forensics.com/English/index.html](http://www.attestor-forensics.com/English/index.html)

**Aven** : 具备工业、科学和研究用途的工具和光学检查系统供应商。  
[www.aventools.com](http://www.aventools.com)

**ChemImage** : 高光谱成像产品、化学成像技术、用来解释软件的解决方案和高级实验室服务的供应商。  
[www.chemimage.com](http://www.chemimage.com)

**Carl Zeiss** : 具备工业、科学和教育用途的显微镜到照相机等各种产品的供应商。  
[www.zeiss.com](http://www.zeiss.com)

**Foster and Freeman** : 包括多光谱成像系统和静电检测设备在内的法证科学设备供应商。  
[www.fosterfreeman.com](http://www.fosterfreeman.com)

**JVC** : 所有各种照相机、显示器、录像设备以及许多其他产品的供应商。  
[www.jvc.com](http://www.jvc.com)

Leica : 具备医学、科学和工业用途的显微镜和成像设备供应商。  
[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

Pikaso Software, Inc. : 专门从事工程学、数学模型和法证调查软件开发的定制软件开发服务提供商。  
[www.pikaso.com](http://www.pikaso.com)

Projectina Ltd. : 计算、开发和制造领域内的光学以及光学和电子部件及系统供应商。  
[www.projectina.ch/welcome\\_e.htm](http://www.projectina.ch/welcome_e.htm)

Regula Ltd. : 供移民机构和航空公司进行旅行证件管制、移民和边界管制机构对可疑证件进行检查以及银行和私营企业验证证件和货币的特殊设备和解决方案供应商。  
[www.security-int.com/companies/regula-ltd.asp](http://www.security-int.com/companies/regula-ltd.asp)

Zarbeco LLC : 具备教育、工业和科学用途的数字显微镜和成像软件供应商。  
[www.zarbeco.com/index.shtml](http://www.zarbeco.com/index.shtml)

## 附件 3 培训课程概要

下文概括介绍了四个阶段的培训课程以及不同类型的欺诈性证件，包括拟议课程的初期理论部分。拟议的最短培训时间不包括在职培训、指导和个案处理经验所花费的时间。这项理论培训只是证件检查员全面资质要求中的一小部分。在职培训、经历和指导都是至关重要的组成部分，也需要花费相当长的时间。各项专题下的理论和技术信息的详细程度取决于目标受众的已有知识水平及其预计提供的具体服务范围。

### 定义<sup>8</sup>

#### 教育

研究是以在校学习为基础。教育包括阅读和研究相关文章、期刊、课本及测验主要概念和原则。

---

<sup>8</sup>联合国毒品和犯罪问题办公室，《法证科学实验室工作人员技能要求和建议使用的设备》，ST/NAR/1/Rev.1，2010年。



## 培训

培训是以教育为基础,提供与证件检查直接相关的具体知识和能力。培训工作应在入职之前或入职初期阶段进行。

## 在职培训

在职培训是以教育和培训为基础,通过参加各种活动或特定活动获得具体技能、知识和经验。它是在指导者等更有经验的个人的指导之下接受的在职培训。

## 指导

负责教导和指导另一个缺乏经验的人。在证件检查领域,指导工作是进行适当培训的关键方面。

## 经验

从直接观察或参加特定活动中获得的实践知识、技能和能力。从处理具体案件和解决实际问题中积累证件检查方面的经验。

# 身份和安全证件

有关身份和安全证件的培训应该以真实证件的特点和特征为重点。假冒和伪造证件的方式不计其数,但证件的真实特征是有限而明确的。下述课程内容采用欧洲联盟建议的做法。

## 第一阶段

目标群体:一线移民官员;一线边界管制官员;处理身份和安全证件管制问题的警官和其他行政工作人员(例如,机场或陆地/边界/入境口岸机构;身份和安全证件发放官员)。证件检查只是其岗位/职位职责的一部分。

拟议的最短培训时间:5天。

拟议的课程包括综述：

- 安全证件（它们是什么、它们有什么用途）和国际标准（国际民航组织）
- 承印物
- 印刷技术
- 初级安全特征
- 装订 / 制作方法
- 个性化技术 / 生物数据
- 对证件持有人的评价
- 基本设备和参考材料
- 对电子证件、生物测定系统、证件读取设备的全面了解
- 欺诈性证件（定义和类型）
- 证件检查程序和实际操作

## 第二阶段

目标群体：移民事务中级后台办公人员；其他第一阶段工作人员的主管。证件检查只是这些岗位 / 职位职责的一部分。

拟议的最短培训时间：10 天（包括总结第一阶段的信息）。

拟议的课程包括综述：

- 安全证件（它们是什么、它们有什么用途）和国际标准（国际民航组织）
- 承印物
- 色彩和光物理学理论
- 承印物
- 印刷技术
- 初级和高级安全特征
- 装订 / 制作方法
- 个性化技术 / 生物数据
- 电子证件、生物测定系统、证件读取设备
- 概述光学可变图像设备和衍射光学可变图像设备
- 尽可能实地访问印刷厂 / 造纸厂等

- 紧凑型设备和参考材料
- 数字图像操作
- 摄影
- 欺诈性证件（定义和类型）
- 证件检查程序和实际操作
- 情报程序的基本介绍
- 职责中包括的报告书写和证词

### 第三阶段

目标群体：专职证件检查员和三线专家级移民和边界管制官员。

拟议的最短培训时间：10 天（包括总结第二阶段信息）。

拟议的课程包括深入介绍：

- 安全证件（它们是什么、它们有什么用途）和国际标准（国际民航组织）
- 承印物
- 色彩和光物理学理论
- 承印物
- 印刷技术
- 油墨
- 覆膜
- 光学可变图像设备和衍射光学可变图像设备
- 初级和高级安全特征
- 个性化技术 / 生物数据
- 电子证件、生物测定系统、证件读取设备
- 关于证件制作的实验室技术
- 实验室设备和参考材料
- 尽可能实地访问印刷厂 / 造纸厂等
- 邀请行业专家担任客座讲师
- 数字图像操作
- 摄影
- 商业和安全软件

- 培训和展示技能
- 报告书写和证词

## 其他非安全证件

### 第二阶段

目标群体：基层实验室法证证件检查员。

拟议的最短培训时间：建议最短 10 天。

拟议的课程包括综述和介绍：

- 安全证件（与身份和安全证件中的第一阶段相同）
- 色彩和光物理学理论
- 非安全纸（承印物）和油墨的特点
- 对纸和其他承印物进行物理非破坏性检查
- 承印物、油墨和印刷工艺的物理特点
- 对印刷瑕疵的介绍
- 证件检查和识别的限制因素（种类和个别特点）
- 对实验室设备和参考材料的使用
- 摄影

### 第三阶段

目标群体：高级实验室法证证件检查员。

拟议的最短培训时间：建议最短 15 天（包括总结第二阶段的信息）。

拟议的课程包括综述和介绍：

- 安全证件（与第二阶段的身份和安全证件相同）
- 色彩和光物理学理论
- 承印物、油墨和印刷工艺的特点

- 承印物、油墨和印刷工艺的物理特性
- 油墨的基本化学特性
- 区分印刷证件的来源（尽可能纳入印刷工艺，包括打字员）
- 证件检查和识别的限制因素（种类和个别特点）
- 摄影
- 对实验室设备和参考材料的使用
- 尽可能实地访问印刷厂 / 造纸厂等
- 培训和展示技能
- 报告书写和证词

## 第四阶段

本指南未详细介绍第四阶段的培训情况，因为它取决于所涉及的仪器。在本能力阶段，一般由实验室独自确定其工作人员所需的培训课程。但是，本指南还是介绍了第四阶段笔迹学和签字检查等其他学科的培训概况。

目标群体：高级实验室法证证件检查员。

拟议的最短培训时间：建议最短 15 天。

拟议的课程包括：

- 笔迹学历史，包括笔迹学的发展和重要案例
- 笔迹学受到的内外部影响
- 进行有效检查需要什么
- 从笔迹可以确定和不可以确定什么
- 识别、消除或保留意见的依据
- 笔迹检查员考虑的特点
- 标本 / 已知笔迹
- 扭曲和伪装
- 被擦除的笔迹和篡改
- 结论和保留意见

## 附件 4 拟议的书籍、参考材料和数据库

为法证证件检查图书馆推荐了以下期刊、书籍和文章。本清单并不详尽，并且认识到每种语言的笔迹学参考材料各不相同，难以一一列出。本指南的目的不是要求所有法证证件机构都要获得下文所列的所有书籍或文章。应该强调的，无论多长时间的自学都不能替代充分的教育、培训和在职经历，这一点同样重要。

### 毒品和犯罪问题办公室

- 联合国毒品和犯罪问题办公室，《法证科学实验室工作人员技能要求和建议使用的设备》，ST/NAR/1/Rev.1，2010年

### 区域专业机构（未详尽列出）

- 美国可疑证件检查协会。www.asqde.org
- 美国测试和材料标准协会。www.astm.org
- 澳大利亚法证证件检查员协会。www.asfdeinc.org
- 欧洲法证科学研究所网欧洲证件专家工作组 (ENFSI/EDEWG)。www.enfsi.eu
- 法证证件检查科学工作组 (SWGDOC)，包括美国执法机构代表
- 澳大利亚和新西兰法证实验室高级管理人员证件检查问题特别顾问小组 (SMANZFL)。www.nifs.com.au/SMANZFL/SMANZFL.html?index.asp&1

### 期刊

- *Australian Journal of Forensic Sciences* (澳大利亚法证科学院)，双年刊，ISSN：0045-0618
- *Canadian Society of Forensic Science Journal* (加拿大法证科学协会，渥太华)，季刊，ISSN：0008-5030
- *Forensic Science International* (爱尔兰利默里克)，月刊，ISSN：0379-0738

- *Forensic Science Communications* (美国联邦调查局实验室), 季刊, ISSN 1528-8005, 在本指南印刷之时, 本刊在互联网上免费提供: [www.fbi.gov/hq/lab/fsc/current/descript.htm](http://www.fbi.gov/hq/lab/fsc/current/descript.htm)
- *Journal of Forensic Identification* (国际鉴别协会), 双月刊, ISSN : 0895-173X
- *Journal of Forensic Sciences*(美国法证科学院,美国费城), 季刊, ISSN : 0025-1198
- *Journal of Police Science and Administration* (美国马里兰州盖瑟斯堡), 季刊, ISSN : 0090-9084
- *Journal of the American Society of Questioned Document Examiners*
- *Medicine, Science and the Law* (英国法证科学院), 季刊, ISSN : 0025-8024
- *Police Science Abstracts* (荷兰阿姆斯特尔芬), 双月刊, ISSN : 0166-6282
- *FORsight: The Forensic Abstracts Journal* (法证科学局), 月刊, ISSN 1476-0231
- *Science and Justice* (法证科学协会, 联合王国哈罗盖特), 季刊, ISSN : 0015-7368

## 书籍

### 证件检查

- Albrecht, W.S., Albrecht CC 和 Albrecht CO. *Fraud Examination*, 西南出版社, 2005 年
- Hollegie, J.H.J. *Basic Knowledge, document recognition*, 2009 年
- Conway, J.V.P. *Evidential Documents. Illinois*, Charles C. Thomas, 1959 年
- Ellen, D. *Scientific Examination of Documents: Methods and Techniques*, 第三版, 博卡拉顿: CRC 出版社, 2005 年
- Harrison, W.R. *Suspect Documents*, Frederick A. Praeger, 纽约, 1958 年
- Hilton, O. *Scientific Examination of Questioned Documents*, 修订版, Elsevier 科学出版公司, 纽约, 1982 年
- Huber R.A., Headrick, AM. *Handwriting identification: facts and fundamentals*, CRC 出版社, 博卡拉顿, 纽约, 1999 年
- Kelly, J.S., Lindblom, BS. *Scientific Examination of Questioned Documents*, 第二版, CRC 出版社, 2006 年
- Leung, S.C. *The Scientific Examination of Chinese Handwriting*, 法证科学评论, 1994 年 12 月, 第 6 卷, 第 2 期: 第 97-145 页

- Morris, R. *Forensic Handwriting Identification: Fundamental Concepts and Principles*, 学术出版社, 纽约, 2000 年
- Nickell J. *Detecting Forgery: Forensic Investigation of Documents*, 肯塔基大学出版社, 2005 年
- Osborn, A.S. *Questioned Documents*, 第二版, Boyd 印刷公司, 纽约州奥尔巴尼市, 1929 年
- Slyter S.A. *Forensic Signature Examination*, C.C. Thomas 出版社, 1996 年
- Pocket Pal, *International Paper Company*, Daniels 印刷公司, 马萨诸塞州埃弗里特市, 第 20 版, 2007 年
- Kelly, J.S. *Forensic Examination of Rubber Stamps: A Practical Guide*, Charles C. Thomas 出版社, 2002 年
- Vastrick, T. *Forensic Document Examination Techniques*, 国际内部审计师协会研究中心, 2004 年
- Buquet, A. *L'expertise des écritures*, 法国国家科学研究中心出版社, 1991 年
- Buquet, A. *L'expertise des écritures manuscrites*, 马松出版社, 巴黎, 1991 年
- Locard, E. *Les faux en écritures et leur expertise*, Payot 出版社, 巴黎, 1959 年
- Munch, A. *L'expertise en écritures et en signatures*, Septentrion, 魁北克, 2000 年
- Seydn, M.J. *Introduction à l'examen objectif des écritures manuscrites*, Fovéa, 梅勒伊, 1999 年

## 印刷工艺

- Anderson, D. *Experience Printmaking*, 麻萨诸塞州伍斯特, Davis 出版社, 2009 年。ISBN 9780871929822
- Bann, D. *The all new Print Production handbook*, Rotovision SA 出版社, Suisse 9 号大街, CH-1295, 瑞士 Mies。ISBN 978-2-940361-38-0
- Gill S., Rosie M. *Prints Now: Directions and Definitions*, 维多利亚和艾尔伯特博物馆 (2006 年 5 月 1 日), ISBN 1-85177-480-7
- Griffiths, A. *Prints and Printmaking*, 大英博物馆出版社, 第二版 (或最新版), 1996 年, ISBN 0-7141-2608-X
- Hults, L. *The Print in the Western World: An Introductory History*, Madison, 威斯康辛大学出版社, 1996 年。ISBN 978-0-299-13700-7
- Ivins, W. Jr. *Prints and Visual Communication*, 剑桥、哈佛大学出版社, 1953 年。ISBN 0-262-59002-6
- Watrous, James. *A Century of American Printmaking*, 麦迪逊, 威斯康辛大学出版社, 1984 年。ISBN 0-299-09680-7



- Durchon, P. *Papier et impression offset*, édition du moniteur 出版社, 1991 年
- Durchon, P. *Les applications nouvelles des procédés d'impression*, édition du moniteur 出版社, 1989 年

## 论文

- Hunter D. *Papermaking: The History and Technique of an Ancient Craft*, 第二版, Alfred A. Knopf 出版社, 纽约, 1967 年
- MeadWestvaco Corporation, Paper Knowledge, MeadWestvaco 公司, 俄亥俄州代顿市, 1999 年
- Hunter, D. *Papermaking: Through Eighteen Centuries*, 纽约莱诺克斯高地, 1971 年
- Browning, B.L. *Analysis of Paper*, 第二版, Marcel Dekker 公司, 纽约, 1977 年
- Caywood, D. *Watermarks and the questioned document examiner*, 国际法证证件检查杂志, 第 1 卷, 第 299 页, 1995 年
- Dawe, E.A. *Paper and it's Uses*, 第二版, Crosby Lockwood&Son 出版公司, 伦敦, 1919 年
- Paperloop Publications, Lockwood-Post's Directory, Paperloop 出版社, 旧金山, 每年出版一次
- Brunelle, R.I., Reed, R.R. *Forensic Examinations of Ink and Paper*, Charles C. Thomas 出版社, 伊利诺斯州斯普林菲尔德, 1984 年
- CMP Information Ltd., Phillips Paper Directory, CMP Information 公司, 英国肯特, 每年出版一次
- Aitken, Kaden, Voillot, *Constituants fibreux des pâtes, papiers et cartons, pratique de l'analyse*, 法国造纸与印刷工业学校 (EFGP), 1988 年
- Faudouas, J.C. *Dictionnaire technique du papier et des encres*, Eyrolles 出版社, 1990 年

## 数据库

- 证件信息系统 (Informationssystem Urkunden), 由联邦德国警察局管理的德国数据库。
- 虚假和真实证件在线 (FADO) : 是一个机密的限制访问系统, 用于欧盟证件专家交流有关旅行和身份证件方面的信息。
- 旅行和身份证件在线公共登记册 (PRADO) : 载有关于真实身份和旅行证件安全特征的信息。该信息系由欧洲联盟成员国、

冰岛和挪威选择和提供。由欧洲证件专家挑选并取自机密的限制系统 (FADO)。

- **Edison 旅行证件：**这是一个电脑化系统，存有大量旅行证件和居住证样本。Edison 由荷兰国家警察局国家刑事情报部 (KLPD) 拥有和开发，并与国际社会开展合作。
- **Keesing 参考系统：**验证工具和解决方案的专业提供商，协助国际组织辨别身份证件和纸币的真伪。产品涉及各种检查和验证工具、参考手册和参考数据库。Keesing 的证件安全术语表：ISBN 99059130456。





# UNODC

联合国毒品和犯罪问题办公室

Vienna International Centre, PO Box 500, 1400 Vienna, Austria  
Tel.: (+43-1) 26060-0, Fax: (+43-1) 26060-5866, [www.unodc.org](http://www.unodc.org)