

Doc 9303



机读旅行证件

第 1 部分

机读护照

第 1 卷

加载以光学字符识别格式
存储的机读数据的护照

经秘书长批准并由其授权出版

第六版 —— 2006 年

国际民用航空组织

国际民航组织分别用中文、英文、阿拉伯文、法文、俄文和西班牙文出版本出版物，除订单与订购款外，所有信函都应写给秘书长。

订单应与美元汇款或下单国货币的汇款一起寄往下列地址之一。鼓励客户使用信用卡(MasterCard、Visa或American Express)，以免交货延误。有关使用信用卡或以其他方法付款的信息，见于国际民航组织出版物和视听培训教材目录的订货信息部分。

International Civil Aviation Organization. Attention: Document Sales Unit, 999 University Street, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7
Telephone: +1 514-954-8022; Facsimile: +1 514-954-6769; Sitatex: YULCAYA; E-mail: sales@icao.int;
World Wide Web: <http://www.icao.int>

Cameroon. KnowHow, 1, Rue de la Chambre de Commerce-Bonanjo, B.P. 4676, Douala / Telephone: +237 343 98 42;
Facsimile: +237 343 89 25; E-mail: knowhow_doc@yahoo.fr

China. Glory Master International Limited, Room 434B, Hongshen Trade Centre, 428 Dong Fang Road, Pudong, Shanghai 200120
Telephone: +86 137 0177 4638; Facsimile: +86 21 5888 1629; E-mail: glorymaster@online.sh.cn

Egypt. ICAO Regional Director, Middle East Office, Egyptian Civil Aviation Complex, Cairo Airport Road, Heliopolis, Cairo 11776
Telephone: +20 2 267 4840; Facsimile: +20 2 267 4843; Sitatex: CAICAYA; E-mail: icaomid@cairo.icao.int

Germany. UNO-Verlag GmbH, August-Bebel-Allee 6, 53175 Bonn / Telephone: +49 0 228-94 90 2-0; Facsimile: +49 0 228-94 90 2-22;
E-mail: info@uno-verlag.de; World Wide Web: <http://www.uno-verlag.de>

India. Oxford Book and Stationery Co., 57, Medha Apartments, Mayur Vihar, Phase-I, New Delhi - 110 091
Telephone: +91 11 65659897; Facsimile: +91 11 22743532

India. Sterling Book House – SBH, 181, Dr. D. N. Road, Fort, Bombay 400001
Telephone: +91 22 2261 2521, 2265 9599; Facsimile: +91 22 2262 3551; E-mail: sbh@vsnl.com

India. The English Book Store, 17-L Connaught Circus, New Delhi 110001
Telephone: +91 11 2341-7936, 2341-7126; Facsimile: +91 11 2341-7731; E-mail: ebs@vsnl.com

Japan. Japan Civil Aviation Promotion Foundation, 15-12, 1-chome, Toranomon, Minato-Ku, Tokyo
Telephone: +81 3 3503-2686; Facsimile: +81 3 3503-2689

Kenya. ICAO Regional Director, Eastern and Southern African Office, United Nations Accommodation, P.O. Box 46294, Nairobi
Telephone: +254 20 7622 395; Facsimile: +254 20 7623 028; Sitatex: NBOCAYA; E-mail: icao@icao.unon.org

Mexico. Director Regional de la OACI, Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe, Av. Presidente Masaryk No. 29, 3^{er} Piso,
Col. Chapultepec Morales, C.P. 11570, México D.F. / Teléfono: +52 55 52 50 32 11; Facsimile: +52 55 52 03 27 57;
Correo-e: icao_nacc@mexico.icao.int

Nigeria. Landover Company, P.O. Box 3165, Ikeja, Lagos
Telephone: +234 1 4979780; Facsimile: +234 1 4979788; Sitatex: LOSLORK; E-mail: aviation@landovercompany.com

Peru. Director Regional de la OACI, Oficina Sudamérica, Av. Víctor Andrés Belaúnde No. 147, San Isidro, Lima (Centro Empresarial Real, Vía Principal No. 102, Edificio Real 4, Floor 4)
Teléfono: +51 1 611 8686; Facsimile: +51 1 611 8689; Correo-e: mail@lima.icao.int

Russian Federation. Aviaizdat, 48, Ivan Franko Street, Moscow 121351 / Telephone: +7 095 417-0405; Facsimile: +7 095 417-0254

Senegal. Directeur régional de l'OACI, Bureau Afrique occidentale et centrale, Boîte postale 2356, Dakar
Téléphone: +221 839 9393; Fax: +221 823 6926; Sitatex: DKRCAYA; Courriel: icaodkr@icao.sn

Slovakia. Air Traffic Services of the Slovak Republic, Letové prevádzkové služby Slovenskej Republiky, State Enterprise,
Letisko M.R. Štefánika, 823 07 Bratislava 21 / Telephone: +421 2 4857 1111; Facsimile: +421 2 4857 2105; E-mail: sa.icao@lps.sk

South Africa. Avex Air Training (Pty) Ltd., Private Bag X102, Halfway House, 1685, Johannesburg
Telephone: +27 11 315-0003/4; Facsimile: +27 11 805-3649; E-mail: avex@iafrica.com

Spain. A.E.N.A. — Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 14, Planta Tercera, Despacho 3. 11,
28027 Madrid / Teléfono: +34 91 321-3148; Facsimile: +34 91 321-3157; Correo-e: sscv.ventasoci@aena.es

Switzerland. Adeco-Editions van Diermen, Attn: Mr. Martin Richard Van Diermen, Chemin du Lacuez 41, CH-1807 Blonay
Telephone: +41 021 943 2673; Facsimile: +41 021 943 3605; E-mail: mvandiermen@adeco.org

Thailand. ICAO Regional Director, Asia and Pacific Office, P.O. Box 11, Samyae Ladprao, Bangkok 10901
Telephone: +66 2 537 8189; Facsimile: +66 2 537 8199; Sitatex: BKKCAYA; E-mail: icao_apac@bangkok.icao.int

United Kingdom. Airplan Flight Equipment Ltd. (AFE), 1a Ringway Trading Estate, Shadowmoss Road, Manchester M22 5LH
Telephone: +44 161 499 0023; Facsimile: +44 161 499 0298; E-mail: enquiries@afeonline.com; World Wide Web: <http://www.afeonline.com>

5/07

国际民航组织出版物 和视听培训教材目录

目录每年出版一次，开列所有现行出版物和视听培训教材。目录的补编公布新的出版物和视听培训教材，以及修订、增补和再版物等。

由国际民航组织文件销售部免费提供。

Doc 9303



机读旅行证件

第 1 部分

机读护照

第 1 卷

加载以光学字符识别格式
存储的机读数据的护照

经秘书长批准并由其授权出版

第六版 —— 2006 年

国际民用航空组织

修订

各项修订都定期地在《国际民航组织月刊》和每月出版的《国际民航组织出版物和视听培训教材目录增补》中公布，本出版物持有者应进行核查。以下篇幅供记录修订之用。

修订和更正记录

[illegible][illegible]

本出版物中所用称谓和陈述材料之方式，并不代表国际民航组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位，或就其边境或疆界的划分，表达了任何意见。

前 言

Doc 9303 号文件第 1 部分第六版更新和替换了第五版 (2003 年) 中公布的机读护照的规范, 对前几版中所载材料做了适应时代发展要求的重大改进, 特别是, 纳入了对持证人进行生物特征识别以及在非接触式集成电路上存储相关数据的新的全球互用标准。因此, 第五版中描述的一些其他生物特征识别方法和数据存储媒体, 不再被视为全球互用标准范围内可供选择的手段。然而, 各国可以将其用于自身目的或商定的双边目的。

由于新的全球互用的生物特征识别系统和使用非接触式集成电路的数据存储的规范十分浩繁, 现将 Doc 9303 号文件第 1 部分分为两卷。称为 Doc 9303 号文件第 1 部分第 1 卷的第一卷是第五版的修订版, 载有一个国家签发机读护照本需要遵守的所有规范。称为 Doc 9303 号文件第 1 部分第 2 卷的第二卷, 载有利用全球互用的生物特征识别系统及使用非接触式集成电路存储相关数据来增强机读护照的规范。因此, 一个国家如愿意签发一种旨在通过包含全球互用的机器辅助生物特征识别/数据存储系统来方便更加安全地进行跨境旅行的护照, 需要遵守第 1 部分这两卷的规范。对第 1 卷中特别与标准照及其他识别特征相关的某些规范已做修订, 以确保一个国家决定将护照升级为全球互用的生物特征护照时, 只需对护照制作进行最低限度的改动。

在前一版中扩充的关于命名约定、机读区中国家字符的音译和校验位的计算等问题的规范和指导材料, 在第 1 部分第 1 卷中被保留下来。对在资料页上包括和放置条形码的选择仍然保留, 但要强调指出, 包括条形码及数据的做法只供签发国或其他国家根据双边协议采用; 它不是全球互用的。同以往一样, 对根据 Doc 9303 号文件第 3 部分为 1 型尺寸机读官方旅行证件规定的规范签发皮夹大小的卡式护照作了规定。在第六版中, 更加突出强调了要保护证件安全, 谨防以篡改和伪造方式进行证件诈骗, 这就像必须保证护照制作、个人化和签发场所的安全, 必须对雇佣从事此类工作的员工进行审查一样。

第五版中强调的一个概念是“全球互用性”。在本版中, 该术语被理解为全世界不同国家的查验系统 (无论是手动的, 还是自动的) 所具有的交换数据、处理从其他国家的系统接收的数据, 以及在各自国家的查验工作中利用该数据的能力。全球互用性是为在有机读旅行证件中存储视读和机读数据制定标准化规范的主要目的。在保安意识强烈的当今世界中, 对机器辅助的全球互用性的需要变得迫在眉睫。这就要求必须对一种主要生物特征识别方法和一种数据存储方法实行标准化。机读旅行证件技术咨询组下的新技术工作组于 1998 年开始对各类选择进行评估, 于 2001 年选择推荐将人脸作为主要生物特征, 将非接触式集成电路作为数据存储技术。提出此项建议特别是为了满足发照和移民当局如下需要: 既要确保准确识别护照申请人或持证人, 又要最大限度地减少旅行者的简化手续问题。该建议在 2003 年得到国际民航组织理事会航空运输委员会的认可。

适用性 尽管 Doc 9303 号文件第 1 部分的规范拟特别适用于护照, 但鼓励各签发国和签发机构将其也用于其他 ID-3 型身份证件, 例如通行证、海员身份证和难民旅行证等。

目 录

页码

前言	(iii)
I. 导言	I-1
总论	I-1
国际民航组织的领导作用	I-1
机读旅行证件的相对成本和效益	I-2
运作	I-2
国际标准化组织的认可	I-2
II. 机读护照的技术规范 —— 参考资料和定义	II-1
范围	II-1
补编说明	II-1
参考标准	II-1
定义	II-2
机读护照的技术规范	II-3
III. 关于机读护照的设计、制作和签发安全的技术规范	III-1
范围	III-1
机读护照及其个人化处理的安全	III-1
机器辅助证件验证	III-1
机读护照的制作和签发场所的安全	III-2
提供有关新发机读护照的信息	III-2
提供有关丢失和被盗护照的信息	III-2
第 III 节的资料性附录 1	
机读旅行证件的安全标准	III-3
1. 范围	III-3
2. 引言	III-3
3. 基本原则	III-4
4. 对旅行证件安全的主要威胁	III-4
5. 安全特征和技术	III-5
6. 术语表	III-13

	页码
第 III 节的资料性附录 2	
机器辅助的证件安全验证.....	III-18
1. 范围	III-18
2. 机器辅助的证件验证特征的类型	III-18
第 III 节的资料性附录 3	
预防与签发过程相关的欺骗行为.....	III-20
1. 范围	III-20
2. 欺骗行为和防范	III-20
3. 防范欺骗行为的建议措施	III-20
4. 应对欺骗性申请的程序	III-21
5. 对签发场所的控制	III-22
IV. 机读护照的技术规范	IV-1
范围	IV-1
物理特性	IV-1
机读护照和机读护照资料页的结构和尺寸	IV-1
机读护照资料页的一般布局	IV-3
各区的内容和使用	IV-4
持证人的显示识别特征	IV-5
机读护照资料页的详细布局	IV-8
视读检查区 —— 数据要素表	IV-9
强制性的机读区 (MRZ) (VII 区)	IV-12
机读护照资料页的机读数据的数据结构	IV-14
机读要求和有效阅读区	IV-18
持证人姓名的书写惯例	IV-18
签发国或机构和持证人国籍的表示方式	IV-22
日期表示方式	IV-22
月份的英文、法文和西班牙文的缩写词	IV-23
机读区内的校验位	IV-24
字符集和字体	IV-26
机读区的特性	IV-27
机读区的质量规范	IV-27
护照卡	IV-28
具有额外数据存储和生物特征能力的护照	IV-29
第 IV 节附录 1 机读护照 (MRP) 资料页的数据要素顺序.....	IV-30
第 IV 节附录 2 机读护照 (MRP) 资料页的示意图.....	IV-32
第 IV 节附录 3 机读区 (MRZ) 示意图.....	IV-34

	页码
第IV节附录4 机读护照资料页上的I区到V区的标称位置.....	IV-36
第IV节附录5 个人化的机读护照资料页示例.....	IV-38
第IV节附录6 护照资料页机读区的结构.....	IV-42
第IV节附录7 三字母代码.....	IV-43
第IV节附录8 用于机读旅行证件的选自ISO 1073-II的OCR-B字符子集.....	IV-47
第IV节附录9 建议各国使用的音译方法.....	IV-48
第IV节附录10 机器辅助证件验证结构和物质特征的推荐位置	IV-52
第IV节附录11 关于机读护照标准照的说明性指导意见	IV-53

I. 引言

国际民航组织机读旅行证件的工作始于 1968 年，当时理事会航空运输委员会成立了护照卡专家组。该专家组负责就标准化的机读护照本或护照卡提出建议，以加快旅客在护照检查点的通关速度。该专家组提出过一些建议，其中包括采用光学字符阅读 (OCR) 作为选定的机读技术，因为该技术成熟、经济、可靠。1980 年，该专家组编写的规范和指导材料作为 Doc 9303 号文件第一版出版，标题为《具有机读能力的护照》，该文件成为澳大利亚、加拿大和美国最初签发机读护照的基础。

1984 年，国际民航组织成立了一个现在称为机读旅行证件技术咨询组 (TAG/MRTD) 的小组，以便对专家组起草的规范进行增补更新。该咨询组由专门从事护照和其他旅行证件签发和边检的政府官员组成。后来，咨询组的职权范围先被扩大到编写机读签证的规范，继而又被扩大到编写可用作官方旅行证件的机读卡的规范。Doc 9303 号文件现在分若干部分出版，每一部分涉及一种证件。

1998 年，机读旅行证件技术咨询组下的新技术工作组特别结合证件签发和移民方面需考虑的问题，开始其建立在机读旅行证件应用中使用的最有效的生物特征识别系统及相关数据存储手段的工作。2001 年 9 月 11 日发生的事件促使各国更加注意旅行证件的安全性及其持证人的身份识别，截至此时，绝大部分工作业已完成。后来，全部工作迅速完成并得到机读旅行证件技术咨询组和航空运输委员会的认可。工作成果作为一项标准公布于 Doc 9303 号文件本版第 2 卷中。

总 论

国际民航组织的领导作用

国际民航组织牵头制定护照和其他旅行证件标准规范的做法，遵循了 20 世纪 20 年代国际联盟护照会议和国联的接替者联合国所确立的传统。国际民航组织继续发挥领导作用的使命源于《国际民用航空公约》(《芝加哥公约》)，该公约涵盖了保证高效、有序的民航运营的各项要求，其中包括关于人员通关的规定，即：

- a) 航空旅行人员和机组遵守移民、海关和护照规章的要求 (第 13 条)；
- b) 各国简化边境通关手续和防止不必要延误的要求 (第 22 条)；
- c) 各国在这些事项中相互协作的要求 (第 23 条)；
- d) 各国制定和采取移民和通关国际标准程序的要求 (第 37 条 (j))。

根据此项使命，国际民航组织制定和维持了供各缔约国执行的附件 9 ——《简化手续》中的国际标准。在这些标准的发展过程中，有这样一个基本规律，这就是，如果政府当局要简化对绝大多数航空旅行者的查验手续，它们必须对旅行证件的可靠性和查验手续的有效性有一个令人满意的信任度，制定关于旅行证件及证件中所含数据的标准化规范，目的正是要建立这种信任。

国际民航组织大会在 2004 年申明，本组织应该作为一个高度优先的事项，在制定规范以加强旅行证件的安全性

和完整性方面展开合作。除了国际标准化组织以外，机读旅行证件技术咨询组的顾问还包括国际航空运输协会（IATA）、国际机场协会（ACI）和国际刑事警察组织（INTERPOL）。

2005 年，国际民航组织当时的 188 个缔约国通过了一项新标准，即所有缔约国都必须迟于 2010 年开始根据 Doc 9303 号文件签发机读护照。此项标准公布于第 12 版（2005 年）的附件 9 中。

机读旅行证件的相对成本和效益

根据 Doc 9303 号文件第 1 部分中规定的规范签发机读护照的经验表明，制作机读旅行证件的成本可能不会高于制作常规证件的成本，尽管实行生物特征识别和电子文件数据存储后，成本会有所提高。随着交通流量的增加和更多的国家关注如何能够利用计算机数据库和电子数据交换使其通关程序合理化，机读旅行证件将在增强的现代化监察系统中起到关键作用。阅读证件和访问数据库的设备可能需要大量的资金投入，但是，可以预计，这种投入可以从此种系统所导致的安全性、通关速度和验证的精确性等方面的改进中得到回报。在自动通关系统中使用机读旅行证件，还可以使各国有可能取消对纸质证件如旅客舱单和登机/下机卡等的要求，以及节省与有关手工程序相关的行政费用。

运 作

带有光学字符阅读媒体的基本机读旅行证件按照设计既可视读，也可机读。Doc 9303 号文件第 1 部分第六版规定了一种将来可全球互用的附加机读技术，该技术在不同旅行证件中的使用是选择性的；不过，在此种方式增强的证件中，光学字符阅读将作为基本技术保存下来，并被视为一项强制性规定，以确保全球互用性。

国际民航组织各缔约国在同意将机读护照作为一项统一标准时就已经承认，标准化是必不可少的，而且护照和其他旅行证件采用 Doc 9303 号文件规定的标准格式的益处，不仅限于对装有自动通关系统中使用的机读设备和数据库的国家所具有的明显优势。实际上，这种证件本身的物理特征和数据安全特性可强有力地防止篡改、伪造或假冒。不仅如此，在机读旅行证件的视读区采用标准化格式可便于航空公司人员和政府官员进行查验，其结果是，低危旅客的通关速度会加快，有问题的情况更易于鉴别，执法会更加有力。选择性地采用生物特征识别技术并将数据存储于非接触式集成电路中，将会增强安全性和更有力地预防诈骗，使合法证件持证人更容易获得旅行签证，更容易通过边检系统。

国际标准化组织的认可

Doc 9303 号文件第 1、第 2 和第 3 部分涉及技术规范的各节已经得到国际标准化组织的认可，分别被定为 ISO 标准 7501-1、7501-2 和 7501-3。使这种认可成为可能的是一种联络机制，在国际标准化组织的主持下，旅行证件、阅读器及其他技术的制造商通过这一联络机制将技术和工程意见提供给机读旅行证件技术咨询组。依托这种工作关系，国际民航组织制定的规范通过国际标准化组织内的一种简化程序已经获得，预计将会继续获得全球标准的地位。

与国际标准化组织的联络机制不仅被成功地用于将新的旅行证件规范认定为 ISO 标准，而且也被成功地用于批准对这些规范的修订。因此，Doc 9303 号文件第 1、第 2 和第 3 部分随后的版本将以和以前同样的方式处理，以获得国际标准化组织的认可。

II. 机读护照的技术规范 —— 参考资料和定义

范 围

1. Doc 9303 号文件第 1 部分第 1 卷确定了机读护照 (MRP) 的规范, 以便为使用视读 (肉眼可读) 和机读 (光学字符识别) 手段进行全球数据交换提供便利。机读护照至少须包含本卷规定的一定标准格式的强制性数据。本卷还包括关于强制性和酌情自定地纳入机读护照安全特征的规范, 以及关于护照卡的规范。本卷和第 1 部分第 2 卷的联合规范允许酌情自定增加额外的电子数据存储功能, 以补充机读区, 主要是为了便于对机读护照持证人进行编码生物特征身份确认。

补编说明

2. 国际民航组织将随时发布“Doc 9303 号文件第 1 部分补编”。补编将包含旨在对旅行证件标准问题进行澄清、补充说明或详细阐述, 以及对实施过程中发现的错误加以纠正的资料, 希望补编中含有的资料将使 Doc 9303 号文件及国际民航组织发布的技术报告中所载的现有指导材料更加丰富。补编将连续不断地发布。

应该始终结合最新发布的补编中提供的补充资料阅读理解 Doc 9303 号文件中的规范。最新发布的补编可在国际民航组织网站 (www.icao.int/mrtd) 上找到。

参考标准

3. 本文中参考的下列国际标准的某些规定, 构成 9303 号文件第 1 部分的规定。为了兼顾对包括机读护照在内的机读旅行证件的具体构造要求, 当第 1 部分中所载的规范与所参考的标准之间存在差异时, 须以本文件中所载的规范为准。

ISO 1073/II:	1976 年	光学字符识别 (OCR) 字母数字字符集 —— 第 2 部分: 字符集 OCR-B —— 打印图像的 shape 和尺寸
ISO 1831:	1980 年	光学字符识别的打印规范
ISO 3166-1:	1997 年	代表国家及其下属行政区域名称的代码 —— 第 1 部分: 国家代码
ISO/IEC 7810:	1995 年	身份证 —— 物理特征
ISO 8610:	2001 年	数据元素和交换格式 —— 信息交换 —— 日期和时间的表示

注: 日期表示该标准最新版的公布时间, 此后, 本文件将只引用 ISO 标准, 而不提及年份。

总注: 这些规范中使用的十进制记数法与国际民航组织的做法一致。国际标准化组织的做法是, 在英制计量中使用十进制小数点 (.), 在公制计量中使用逗号 (,)。

定 义

4. 就 Doc 9303 号文件第 1 部分第 1 卷而言，须适用下列定义：

- 机读旅行证件 (MRTD)：由某一国家或机构签发供持证人用于国际旅行的，且符合 Doc 9303 号文件中所载规范的官方证件（如护照、签证、正式身份证件），该证件载有强制性视读（肉眼可读）数据和一个以机读格式存储的单独的强制性数据概要。
- 机读护照 (MRP)：符合 Doc 9303 号文件第 1 部分第 1 卷和第 2 卷（后者为选择性的）中所载规范的护照。该护照通常被制作成一个 ID-3 尺寸的本子，内含载有持证人和签发国或机构信息的页面以及签证页和其他备注页。机读信息包含在两行 OCR-B 文本中，每行有 44 个字符。这些规范可使机读护照成为一种 ID-1 尺寸的独立卡的形式；ID-1 尺寸的护照卡的具体规定载于 Doc 9303 号文件第 3 部分中。
- 机读护照资料页：机读护照中的一个固定尺寸页，上面载有以标准化形式显现的视读和机读数据。它可置于紧邻封皮的一个内页的正面或背面，或置于封二或封三。
- 机读签证 (MRV)：符合 Doc 9303 号文件第 2 部分所载规范的签证（亦称为入境许可，但在这些规范中并未使用此名称）。机读签证通常附于护照签证页上。
- 满幅（格式 A）机读签证 (MRV-A)：符合 Doc 9303 号文件第 2 部分中所载尺寸规范的机读签证，其大小覆盖整个护照签证页。
- 小尺寸（格式 B）机读签证 (MRV-B)：符合 Doc 9303 号文件第 2 部分中所载尺寸规范（ID-2 尺寸）的机读签证，其尺寸可在护照签证页上的签证旁留出一个空白区，以便例如能够在签证和附有签证的护照页上盖章或者使护照页的穿孔号码始终可见。
- 1 型尺寸机读官方旅行证件 (TD-1)：一种按照为 ID-1 型卡规定的尺寸 (ISO/IEC 7810) (不包括厚度) 制作的具有标称尺寸的卡。如果是需要插入槽式阅读器才能阅读的含有任何选择性的额外数据存储技术（即磁条、光存储器或接触式集成电路）的塑料卡，则 TD-1 符合 ISO/IEC 7810 中规定的精确尺寸和更严格的容差。
- 2 型尺寸机读官方旅行证件 (TD-2)：一种符合为 ID-2 型卡规定的尺寸 (ISO/IEC 7810) (不包括厚度) 的卡或标签。如果是需要插入槽式阅读器才能阅读的含有任何选择性的额外数据存储技术（例如磁条）的卡，则 TD-2 符合 ISO/IEC 7810 中规定的精确尺寸和更严格的容差。
- 联合国通行证：一种在联合国主持下签发的通常与护照等效的证件，以使授权人员可以进行跨越国际边境的旅行。
- 机读区 (MRZ)：位于机读旅行证件资料页上的一个固定尺寸的区域，载有便于使用光符识别方法进行机读的格式化的强制性和选择性数据。
- 有效阅读区 (ERZ)：所有机读旅行证件都有的一个固定尺寸的区域，证件阅读器能够在该区内阅读机读数据。
- 视读检查区 (VIZ)：机读旅行证件（机读护照的资料页）中那些未被界定为机读区的部分，即前页和末页（如果适用）。

- 签发国：签发机读旅行证件的国家。
- 接受国：机读旅行证件持证人申请入境的国家。
- 签发机构：受权签发官方旅行证件的机构（如通行证签发者联合国）。
- 区：机读旅行证件上包含一个数据元逻辑分组的区域。机读旅行证件被划出七（7）个区。
- 域：一个区内用于一个独立数据元的特定空间。
- 说明文字：标明某一域的打印字或词组。
- 标准照：持证人脸部影像的直观表现。
- 指纹：证件持证人指尖表面的一个（或多个）直观表现。
- 条形码：一种以线或点组成的图案储存数据的手段。
- 层压膜：一种黏合在整个机读护照资料页或某些部分上面的具有一定黏合强度的保护膜，以保护该页及其个人化数据的安全。
- 涂层保护膜：一种黏合在整个机读护照资料页或其某些部分上面的具有极小黏合强度的非常薄的保护层，以保护该页及其个人化数据的安全。
- 生物特征识别：一种通过测量机读旅行证件持证人个人的一个或多个特征来识别或确认其身份的手段。
- 电子护照：一种内置非接触式集成电路芯片的机读护照（MRP），该芯片储存有机读护照资料页的数据，即持证人的生物特征测定数值和一个用公钥基础设施密码技术保护数据的安全对象，并符合 Doc 9303 号文件第1部分的规范。

机读护照的技术规范

5. 机读护照的技术规范载于如下两节：

第 III 节 —— 纳入本书的关于在制作和个人化过程中的安全的技术规范，以及除了审查和签发的安全方法外从事此类操作的场所的安全规范。

第 IV 节 —— 适用于所有机读护照的技术规范。

Doc 9303 号文件第1部分单独的第2卷载有一个国家签发加载生物特征识别技术的全球互用电子机读护照所需遵守的其他规范。

III. 关于机读护照的设计、制作和签发安全的技术规范

范 围

1. 本节为确保签发国所签发的护照和对合法持证人的护照进行个人化处理的手段不受到欺骗性的攻击,对签发国需要采取的防范措施制定了强制性和选择性规范。同时,对护照制作和个人化处理场所的物理安全,以及对从事这些工作的人员的审查也制定了强制性和选择性规范。

机读护照及其个人化处理的安全

2. 机读护照及其个人化处理的方法在设计时须加入安全措施,防止证件在其有效期内受到欺骗性的攻击。欺骗性攻击的方法可以分为以下几类:

2.1 仿制品 包括对证件的全部或部分进行造假,看起来像真的机读护照一样,其目的是为了当做真的护照使用。仿制品可以通过模仿真正的制造方法和所使用的材料或使用复印技术进行制造。

2.2 篡改,也称为伪造,是对真实证件的更改,以供未经批准的人员旅行使用,或前往未经批准的目的地。真正的持证人的个人资料细节,特别是其标准照,是这种更改的主要目标。

2.3 对于这两类欺骗性的攻击已经有了应对的安全措施,其中包括使用难以获得的材料,再加上需要特别设备和专门知识的高度专业化的设计系统和制作工艺。本节附录 1 列出了一些可以保护机读护照安全的目前已知的可用技术,使查验人员能通过目视或使用诸如放大镜或紫外线灯等简单设备就能识别仿制品或篡改的证件。

2.4 按照 ID-3 尺寸的护照本制作的所有机读护照均须采用附录 1 表 III-A1 中所列的规定的的基本安全特征。

机器辅助证件验证

3. 护照签发国可能希望在其机读护照上加入一种或多种安全特征,需要使用探测设备才能在正常的通关时间内检验出这种安全特征的存在。这种特征分为 3.1 至 3.3 中所述的三类。Doc 9303 号文件第 1 部分没有规定任何特征可以作为全球互用的机器辅助证件验证的手段,因为在全世界范围内,使用单一的特征很容易遭到欺骗性的攻击。特征的尺寸可以大小不一,从不到 1 平方毫米(0.0016 平方英寸)到整个资料页。当所占的面积不足一整页时,本文件(第 IV 节附录 10)为三类特征中的两类推荐了最佳位置。因此,各国可自由采用零种、一种或多种可用机器验证的特征来协助证件的验证,但这种特征将供其自己或约定的双边使用。

3.1 物质特征 物质特征是在机读护照中加入一种材料,它在目视查验中一般不会被发现,或不会轻易地被发现。这种材料的存在可以通过加填物质的适当特性的存在和量级进行探测。本节附录 2 提供了一些可用物质的细节。

3.2 结构特征 结构特征是在机读护照的资料页上加入可以测定的结构。通过探测设备可以探测和测定出这种结构的存在。附录 2 对一些目前可用的一结构作了详细的描述。

3.3 数据特征 数据特征是在证件的数据或图像结构中，一般是在个人化数据，特别是在标准照中加入编码信息。术语“信息匿藏术”在这里指的是一特别种类的数据特征，通常数字信息隐藏在图像中，一般是隐藏在个人化的标准照中或安全印刷背景中的形式。使用可嵌入护照阅读设备中的适当装置可使隐藏的图像显现出来。隐藏的图像可以包括诸如持证人的姓名或护照号码等数据，移民局人员使用检测设备可以将它们读出。在更复杂的形式中，储存的数据量可以很大，它们能够通过与其储存在非接触式集成电路中的数据做电子比对进行验证。附录 2 对一些目前可用的技术进行了详细的描述。

机读护照的制作和签发场所的安全

4. 签发机读护照的国家须确保机读护照的印刷、装订、个人化和签发场所的适当安全，而且对其中雇用的人员要进行适当的安全检查。机读护照在不同场所之间进行传送和从制作场所发送给持证人也须采取适当的安全措施。本节附录 3 对于如何满足这些要求提出了建议。

提供有关新发机读护照的信息

5. 建议推出新设计的机读护照的国家向其他国家通报新的机读护照的细节，包括明显的安全特征，最好提供个人化的样本，供接受国负责验证护照真实性的部门参考使用。这种样本的分发应通过接受国同意的已有的联络点进行。

提供有关丢失和被盗护照的信息

6. 各国应适时根据约定的程序向国际刑警组织的中央数据库提供丢失或被盗护照的具体信息，例如护照号码。这包括在制作或签发场所或在运送过程中被盗的任何没有进行个人化处理的机读护照。

第 III 节的资料性附录 1

机读旅行证件的安全标准

1. 范围

1.1 本附录对根据 Doc 9303 号文件第 1 部分（机读护照）、第 2 部分（机读签证）和第 3 部分（1 型尺寸和 2 型尺寸机读官方旅行证件）所载规范制作的机读旅行证件如何加强安全提出了建议。这些建议包括证件结构中所使用材料的安全性、所采用的安全印刷和拷贝技术以及制作空白证件使用的工艺。同时还论述了在个人化过程中的成像及最终制作时的安全考虑和对证件中的个人资料的保护。那些没有签发机读旅行证件的国家也须重视本附录。

2. 引言

2.1 从历史上看，Doc 9303 号文件没有对旅行证件中加入的具体安全特征提出过建议。只要所加入的安全特征不会对 OCR 的机读性造成不利的影响，签发国就可以在证件中加入其认为适当的安全保护措施，以保护其所签发的旅行证件不被仿制、伪造和受到其他形式的攻击。

2.2 国际犯罪和非法移民的增加引起了人们对旅行证件安全性的日益关注，并要求就采取何种措施才能有助于抵制对证件的攻击或滥用提出建议。

2.3 为满足这种需求，国际民航组织的技术顾问们认为拟应出版一套“推荐的最低安全标准”作为所有签发机读旅行证件的国家的指导方针。本附录描述了在机读护照的结构中和制作护照的场所内需要采取的安全措施。附录 2 描述了为确保个人化处理工作的安全和证件在传送过程中的安全需要采取的安全措施。附录 3 描述了实现机器辅助证件验证的可供选择的手段。

2.4 本附录列出了旅行证件经常受到的安全威胁以及为保护这些证件及其相关的个人化系统可以采取的应对措施。保护证件免受威胁的安全特征和/或技术细分为：1) 被认为是绝对必要的基本安全特征和/或技术；2) 额外的特征和/或技术，鼓励各国从中选择能够提高其安全度的推荐做法。这种方法承认，对一个国家的证件可能提供必要保护的某一特征或技术，对于使用不同制作方法的另外一个国家可能是多余的或者是作用很小。因此，允许各国根据不同的证件制作方法（纸质证件、塑料卡等）做出灵活的选择和将最适合它们特殊需要的安全特征和/或技术相互结合的有针对性的做法，要比“一种规格适应所有情况”的做法好。然而，为了有助于确保选择出一套兼顾到各种情况的安全特征和/或技术，各国有必要对其本国的旅行证件进行风险评估，找出其最脆弱的方面，并选用能够最有效解决这些具体问题的额外的特征和/技术。

2.5 本附录中所载建议的目的，是通过为签发国建立一个基准，在世界范围内提高机读旅行证件的安全性。这些建议中的任何内容都不应阻止或妨碍各国自行采用其他更加先进的安全特征，从而达到比本附录中推荐的最低限度特性和技术还要好的安全标准。

2.6 本附录第 6 段列有技术术语表。

2.7 与旅行证件相关的典型安全威胁总表和保护证件免受这些威胁的一些安全特征和技术，也包括在本附录中。

3. 基本原则

3.1 护照和旅行证件的制作，包括个人化的过程，应在安全受控的环境下进行，并要有适当的安全措施，禁止未经批准进入制作场所。如果个人化过程是分散的，或者进行个人化处理的场所在地理位置上与空白旅行证件的制造场所是分开的，在运送空白证件和相关的安全材料时要采取适当的防范措施以保证运输中的安全。

3.2 对合格旅行证件或损毁旅行证件的制作过程中所消耗的全部安全材料应做出充分说明，在制作过程的每个阶段都应同保持的记录进行充分核对，说明全部材料的使用情况。审计跟踪应充分详细地搞清制作过程中使用的每个材料单位，而且应由不直接参与制作的人员进行独立审计。对于销毁的所有安全废料和损毁的证件应保留经核证的记录。

3.3 制作旅行证件使用的材料种类应受到控制，而且只能从真正的安全材料供应商那里获取。应该使用仅限于高保密性应用的材料，避免使用公开市场上一般人都能买得到的材料。

3.4 应避免单一使用公开出售的图形设计软件包创建安全背景。但是，这些软件包可以同专用的安全设计软件一起使用。

3.5 旅行证件中应包括安全特征和/或技术，防止未经授权的复制、更改和其他形式的篡改，包括去掉和替换护照页和换页，特别是个人资料页。除了为保护空白证件不被仿制和伪造而加入的那些特征外，必须特别注意防止个人资料被消除或更改。旅行证件应包括足够的安全特征和/或技术，以便发现篡改证件的任何企图。

3.6 安全特征、材料和技术的结合必须进行妥善的选择，以确保证件在其寿命期内能全部兼容和得到完全保护。

3.7 尽管本附录主要论及有助于保护旅行证件不被仿制和篡改的安全特征，但还有另外一类包含有隐蔽（秘密）特征的安全特征，通过法庭检验或专门验证设备才可确定其真伪。很明显，对这种特性所采用的明确的物质和结构的了解应根据“需要了解”的原则限制在很少的人员范围内。这些特征的目的不是为了防止仿制，而是为了在需要提供明确证明的情况下（例如在法院）能够对证件进行鉴定。所有的旅行证件都应包含至少一个隐蔽的安全特征作为一项基本特征。

4. 对旅行证件安全的主要威胁

4.1 下列这些并非专门按照重要性顺序排列的对证件安全的威胁是已查明的对证件、证件签发及其使用可能进行欺骗性攻击的方法：

- 仿造整个旅行证件；
- 照片替换；
- 删除/更改机读护照资料页视读或机读区的文字；
- 使用合法证件的材料制作欺骗性的证件或其中的一部分；
- 去掉和替换整页或签证；
- 去掉签证页和备注页上的登记内容；
- 盗窃真的空白证件；
- 冒充（伪装身份、改变外貌）。

4.2 为了应对这些及其他威胁，旅行证件需要将一系列的安全特征和技术妥善地在证件中结合起来。尽管一些特征能够防范一种以上的威胁，但单一特征不可能防范所有威胁。同样，任何一种安全特征都不可能百分之百有效地消除任何一类威胁。最好的保护是采用一套兼顾各种情况的特征和技术，在证件中提供多层面的保护，联合起来阻止或挫败欺骗性的攻击。

5. 安全特征和技术

在以下各段中，根据制作和个人化过程的不同阶段和以此制作的旅行证件的构成部分对安全特征、技术和其他安全措施进行了分类，其中涉及以下几个方面：1) 基材；2) 安全印刷；3) 防复制保护，和 4) 个人化技术。建议签发国采用全部的基本特征/措施，并在首先完成对其旅行证件的全面风险评估后从列表中选用一些额外的特征/措施。除另有说明外，可以假定安全特征适用旅行证件的所有部分和护照的所有内页，包括个人资料页、衬页（封二、三）和签证页。必须注意确保安全特征不能影响旅行证件的机读性。

5.1 基材

5.1.1 构成旅行证件各页的纸张

基本特征

- 使用对紫外线反应迟钝的纸张，或者是对紫外线反应可控的基材，从而在紫外线照射下，它显示的荧光与通常使用的荧光材料中的蓝色可以区分开来；
- 在个人资料页和签证页上具有包括两个或多个灰度级的水印；
- 纸张中要有适当的化学防涂改剂，至少在个人资料页上应该有（如果与个人化技术兼容的话）；
- 纸张要具有适当的吸光度和一定的粗糙度。

额外的特征

- 水印与印刷图案套准；
- 不可见的荧光纤维和/或片状物；
- 可见的（荧光）纤维和/或片状物¹；
- 安全线（嵌入的或开窗式的）¹。

¹ 使用这些特征一定不能影响证件在 B-900 光谱频段上的机读性，或者影响标准照、签字或视读区内其他个人资料的辨认。

5.1.2 用作旅行证件的个人资料页的标签形式的纸张或其他基材

基本特征

- 对紫外线反应迟钝的纸张，或者是对紫外线反应可控的基材，从而在紫外线照射下，它显示的荧光与通常使用的荧光材料中的蓝色可以区分开来；
- 纸张中含有适当的化学防涂改剂（在塑料标签基材中一般不可能）；
- 不可见的荧光纤维和/或片状物；
- 可见的（荧光）纤维¹和/或片状物¹；
- 防止在不造成标签和与标签一起使用的层压膜或涂层保护膜明显损坏的情况下去除标签的黏合剂和/或其他特性系统。

额外特征

- 安全线，可以完全嵌入或部分嵌入，并可以包括诸如热致变色、光致变色或磁特性等的一些特殊效果¹；
- 在呈纸标签形式的资料页的纸张中不必使用水印。

5.1.3 护照本内封页（封二、三）纸张的安全要求

- 用来构成护照本内封的纸张不需要加水印。但是如果内封页被用作个人资料页，则必须采取其他可能的措施，以便达到相当高的安全度。
- 当内封页被用作个人资料页时，如果与个人化技术相兼容，用于内封页的纸张应包含适当的化学防涂改剂。

5.1.4 塑料基材

当护照本的个人资料页（或插入的标签）或机读旅行证件卡的基材全部为塑料时，一般不可能加入 5.1.1 到 5.1.3 中描述的很多安全要素。在这种情况下，应该加入额外的安全特征，其中包括额外的安全印制特征、增强的个人化技术和/或除了 5.2 至 5.5.4 中建议的特征外，使用光可变特征。

5.2 安全印刷

5.2.1 背景和文字印刷

基本特征

- 双色扭索纹安全背景设计图案²；

² 如果扭索纹图案是计算机生成的，复制在证件上的图像一定不能探测出像素结构的迹象。扭索纹可以以正像的形式显示，这时图像线条看起来好像是用它们之间的白色空间印刷的，或以负像的形式显示，这时图像线条看起来好像是白色的，它们之间的

- 彩虹印刷；
- 防扫描图案；
- 缩微印刷文字；
- 个人资料页的安全背景以有别于签证页或其他页的设计进行印刷。

额外特征

- 单色或多色凹板印刷，在内封页（一页或多页）或签证页上包括“黑线白线”图案；
- 潜像（凹板印刷）；
- 复式安全图案；
- 浮雕（3-D）设计特征；
- 正背（透明的）对印特征；
- 在缩微印刷中有意加入错误（例如拼写错误）；
- 每张签证页的印刷采用不同的安全背景设计；
- 触觉特征。

5.2.2 油墨

基本特征

- 在个人资料页和所有的签证页上采用紫外荧光油墨（可见或不可见）；
- 反应油墨，当证件页或标签的基材是纸质的时候采用这种油墨，至少在个人资料页上使用（如果与个人化技术兼容的话）。

额外特征

- 具有光可变特性的油墨；
- 金属油墨；
- 渗透性编号油墨；
- 同色异谱油墨；

空间是印刷的。双色扭索纹是这样一种设计，它采用的扭索纹图案是将以不同颜色显像的扭索纹的两个部分叠加在一起生成的。

- 红外不可见油墨；
- 热致变色油墨；
- 光致变色油墨；
- 红外荧光油墨；
- 磷光油墨；
- 标记油墨。

5.2.3 编号

- 证件独有的号码应出现在护照内除内封页外的所有页上（除非内封页用作个人资料页）和机读旅行证件卡的个人资料面上或签证上。
- 护照的号码须打印或穿孔。如果是打印，最好使用特殊形式的数字或字体，打印使用的油墨除了具有可见的颜色外，还应能在紫外光照射下发出荧光。
- 用作护照个人资料页或签证的标签的号码须使用特殊形式的数字或字体，打印使用的油墨除了具有可见的颜色外，还应能在紫外光照射下发出荧光。
- 或者也可使用加载个人资料的技术，将护照个人资料卡上的或机读旅行证件卡上的号码包括在内。

5.2.4 非层压的个人资料页使用的特殊安全措施

- 如果用来记录个人资料的标签或护照页没有使用层压膜或涂层保护膜保护（见 5.3.2、5.4.3 和 5.4.4），须使用含有潜像和缩微打印的凹板印刷，并且最好使用颜色变化油墨（例如具有光学可变特性的油墨）进行印刷，从而达到额外保护的目的。

5.2.5 塑料卡使用的特殊安全措施

- 如果旅行证件完全是由塑料制成的，须采用光可变安全特征，它在观察角度改变时外观会发生变化。这种方法可采用潜像、透镜特性、颜色变化油墨或衍射的光可变图像特性的形式。

5.3 防复制保护

5.3.1 防复制保护的必要性

- 鉴于可普遍得到的数字复制技术的目前发展状况和随之而来的实施欺骗的可能性，需要采用光可变特征或其他等效的方法等高级安全特征作为防复制和防扫描的保护措施。应该以独立复杂的光可变特征技术或辅助其他安全技术等其他等效方法为基础，将重点放在护照的个人资料页、旅行卡或签证上。

- 将光可变特征要素或其他等效方法适当地纳入个人资料页的分层结构中也应可保护数据不被篡改。用于创建分层结构的光可变要素和其他相关的安全材料也必须防止被仿制。

5.3.2 防复制的保护方法

- 在遵守 5.4.3 和 5.4.4 描述的关于层压膜必要性的最低限度建议的情况下，光可变特性应该作为基本特征用在护照的个人资料页、旅行卡或签证上。
- 当护照本旅行卡或签证的个人资料页由层压膜或涂层保护膜保护时，光可变特征（最好是基于衍射结构）应被纳入该页中。这种特征不应影响输入数据的易读性。
- 当个人资料页是一个纸质标签或者是护照中的一页，而没有层压膜或涂层保护膜保护时，应采用光可变特征（最好是基于衍射结构）和凹板套印技术或其他印刷技术。
- 当护照的机读页完全是用塑料制成的，或者旅行证件本身就是一个塑料卡时，应该加入光可变特征。为加强防复制保护，建议使用衍射光可变特征。
- 能提供同样保护的其他方法可以用来替代光可变特征。

5.4 个人化技术

5.4.1 证件的个人化

这个过程是将标准照、签字和/或其他与持证人相关的个人资料加到旅行证件上。这些数据记录持证人的个人细节，存在着被篡改的最大风险。证件作假最经常的做法之一是将偷来的或非法获得的旅行证件上的标准照取下，换上不同人的标准照。粘贴有标准照片的证件上的照片特别容易被替换，因此不提倡采用这种粘贴方法。

5.4.2 防止篡改

为确保数据得到妥善保护，不被伪造，必须将个人资料，包括标准照、签字（如果被包含在个人资料页中）和主要的签发数据纳入证件的基本材料中。在这方面，有多种证件成像技术，其中包括下述技术（排列不分主次）：

- 数字照相打印；
- 热转移打印；
- 喷墨打印；
- 照相工艺；
- 激光刻蚀。

同样的成像技术也可以用来将数据加到护照的备注页中。

5.4.3 证件系统的选择

选择某种特定的技术是各个签发国的事情，它取决于很多因素，比如拟制作的旅行证件的数量、证件的构成以及个人化工作是在证件或护照的制作过程中进行，还是在装订后进行。不管选择哪种方法，都必须采取防范措施，保护个人化的细节不被篡改。这是非常重要的，因为尽管证件取消粘贴照片的方式降低了照片被替换的风险，但未受保护的个人资料仍容易遭到篡改，需要使用热封（或等效的）层压膜或热转移薄膜涂层保护膜加以保护。但当成像技术和基材经过了特别设计，能提供等效或更好的防篡改保护（例如在塑料上进行激光刻蚀、使用溶剂和机械消去物难以擦除的油墨在安全纸张上进行喷墨打印）时，签发国可自行决定不采用层压膜或涂层保护膜，但这不应导致总体安全性的下降。

5.4.4 防止护照的个人资料页、旅行卡或签证上的照片被替换和数据被篡改

基本特征

- 将标准照和个人资料的成像纳入基本材料中；
- 安全背景的扭索纹与标准照区重叠；
- 热封（或等效的）层压膜或涂层保护膜或成像技术和对替换标准照及其他个人资料能提供等效防范的基材（例如激光刻蚀塑料、在安全纸张上喷墨打印）。

额外特征

- 在标准照上叠加光可变特征（但不能造成标准照难以辨认）；
- 在证件上加上数字签名；
- 在证件上加上嵌入的信息隐蔽术图像；
- 持证人的辅助标准照；
- 在一种选择性数据存储扩容技术中，采用机读格式的双重信息；
- 可机器验证的生物特征。

5.5 护照本的额外安全措施

5.5.1 个人资料页的位置

建议各国将资料页放在护照内页中。当资料页位于机读护照的内封页上时，制造护照封面的一般方法为欺诈性攻击资料页，特别是为照片替换或整页替换提供了方便。签发国也可以将资料页放在内封页上，但要确保护照封皮的结构所提供的防范各类欺诈性攻击的安全度与将资料页放在内页上相同。

5.5.2 整页被替换

签发国要注意，随着一体化个人资料页逐步代替粘贴照片的做法，已经发现了一些整页被替换的案例。在这些案例中，护照的整个个人资料页被去掉，换上了假的。尽管整页替换一般比替换粘贴照片要难，然而还是有必要采纳下列建议，以有助于抵御这类风险。同对付其他类型的证件作假一样，最好采取组合的安全特征来防止整页被替换，而不是依赖一种单一的特征，因为一旦这种单一的特征受到破坏会危及整个旅行证件的安全。

5.5.3 个人资料页被替换

基本特征

- 缝线，回头缝，或者同样能防止拆开针脚的其他装订技术；
- 个人资料页安全背景的印刷要采用与签证页不同的设计。

额外特征

- 多色和/或荧光缝纫线；
- 个人资料页应是构成一本护照不可缺少的一部分的并与其他页装订在一起的页，或者是一个插页，封装在两张合在一起的层压膜中。当自粘标签被用作个人资料页时，建议采用 5.1.2 和 5.2.4 描述的额外安全要求，包括使用护照号码将标签与护照关联起来；
- 可编程的缝线图案。

5.5.4 签证页整页被替换

基本特征

- 缝线，回头缝，或者同样能防止拆开针脚的其他装订技术。

额外特征

- 在每个签证页上，页码被纳入安全背景设计中；
- 索引或校订标记印在每个签证页的外缘；
- 每个签证页上有护照序号（穿孔或以非标准字体打印）。

5.5.5 去除护照上的印章和标签，包括去掉备注页上的数据

- 本节涉及去除印章油墨和加到护照签证页上的签证标签。进行这种欺骗行为是为了从旅行证件上去掉证据，或将签证标签转移到另一本护照上。

基本特征

- 反应油墨；
- 纸张中含有化学防涂改剂；
- 高技术不可剥落的黏合剂（供标签使用）；
- 永久性不褪色油墨（供印章使用）。

额外特征

- 在印章和标签上加层压膜或涂层保护膜；
- 签证页纸张具有适当的吸光性和表面特性；
- 易破碎的基材（供标签使用）。

5.6 质量控制

为保证制成的旅行证件的前后一致性，在制作过程的各个阶段以及从这一批到下一批的转换阶段实施质量检查和控制是至关重要的。这应包括对制作证件所使用的所有材料和机读行的可读性进行的质量保证（QA）检查。制成的旅行证件的一致性极为重要的，因为移民检查员和边检人员通过证件的外观或特性的变化可以识别出假证件。如果一个国家的真实的旅行证件在质量、外观或特性方面有差别，识别伪造的证件就会变得更加困难。

5.7 对制作过程和产品的安全控制

对签发国机读护照安全的主要威胁可以来自从制作场所中擅自转移已制成的但尚未个人化的真实机读护照，或者是将制作机读护照的组件转移走。

5.7.1 防止空白真实证件或证件组件被盗窃和滥用

空白证件应存放在带锁的并有适当监督的场所。应采取下述措施：

基本措施

- 场所要有良好的物理安全性，出入交货/运输和制作区以及证件储存库要有控制；
- 完整的审计跟踪，清点和核对全部材料（使用的、未使用的、有缺陷或作废的）和经核定的记录；
- 所有空白证件和其他安全敏感组件要编有序号，对于每个证件从制作到发送都要有完整的审计跟踪；
- 酌情跟踪和控制其他主要证件组件的数量（例如层压膜的卷数或张数、光可变特征装置的数量）；
- 用于运送空白护照和其他主要证件组件（如果适用的话）的安全运输车辆；

—— 要向其他国家政府迅速通报所有丢失或被盗的空白旅行证件的细节；

—— 要有适当的控制措施保护制作系统，防止内部的欺骗行为。

额外措施

—— 如果条件允许，使用闭路电视覆盖/记录所有的制作区。

6. 术语表

载列本文件的术语表是为了帮助读者理解这些术语在本文件中的一般含义。该术语表并非旨在作为权威性的或定义性的术语表。

防扫描图案 一种通常由变化的角位移细线构成的，嵌入在安全底纹中的图像。在正常观察时，该图像不能与安全底纹的其余部分区分开来。但是当原件被扫描或复制时，这种嵌入的图像就变得可见了。

个人资料 (biodata) 持证人的详细个人化信息，它以文字形式载于护照本个人资料页、旅行卡或签证上的视读或机读区内。

团花图案 一种由细线组成的图案，经常以扭索纹的形式出现，有时用作安全证件的边沿。该图案在从页面的一边向另外一边延伸时会由阳图变成阴图。

化学防涂改剂 一种安全试剂，用来防止企图通过化学擦除（的方法）篡改证件。如果用此方法篡改证件，漂白剂和溶剂与证件接触时，会在证件上出现不可消除的颜色。

仿制品 真实的安全证件未经授权的复制品，不管它是采用什么手段复制的。

空白证件 是指不包含持证人个人资料和详细个人化信息的旅行证件。一般说来，空白证件是创建个人化旅行证件用的基本原料。

数字签名 通过电子手段保护和验证信息的一种方法。

复式图案 一种由小型不规则形状的互锁形状构成的图案，以两种或多种颜色印刷，为保持图案的完整性，需要非常紧凑的套准印刷技术。

嵌入图像 经过编码处理的或隐藏在主要可见图像内的图像或信息。

纤维 在制造过程中嵌入基材中的线状小颗粒。

荧光油墨 含有在特定波长的光（一般为紫外线）照射下能发光的材料的油墨，这种材料不同于磷光材料，它在照射光源熄灭后会立即停止发光。

伪造 篡改真实证件的任何部分，例如改动个人资料或人脸图像。

正背（透明的）对印 印刷在证件两面或证件内页上的一种图案，在透射光下观察该页，构成一个连锁的图像。

扭索纹图案 通常由计算机生成的一种由连续细线形成的图案，它构成一种独特图像，只能通过创建原图案使用的设备、软件和参数才能准确地重新创建出来。

热封层压膜 通过加热加压，黏合在护照的个人资料页、旅行卡或签证上的一种层压薄膜。

冒充者 通过使用虚假姓名和身份申请和获取证件的人，或者为了使用他人的证件而改变其³自身的外貌特征，把自己装扮成他人的人。

红外不可见油墨 在可见光谱部分光的照射下，能够形成可见图像，而在红外范围内不能被探测到的一种油墨。

凹版印刷 制作安全证件使用的一种印刷工艺，在印刷时使用高压和特种油墨在证件表面产生一种具有触感的浮雕图像。

层压膜 一种具有诸如光可变特性等安全特征的透明材料，用于牢固地黏合在证件个人资料页或其他页面上。

激光刻蚀 采用激光将图像（通常为个人化图像）“烧”在基材上的一种工艺过程。这种图像可以包括文字、标准照和其他安全特征，并具有机读特性。

激光穿孔 采用激光在基材上穿孔创建图像（通常为个人化图像）的一种工艺过程。这种图像既可以包括文字也可以包括人脸图像，它在反射光下观察时，呈阳图，在透射光下观看时，呈阴图。

潜像 在浮雕图像中形成的一种隐蔽图像。这种图像是由不同方向和外形的线组成的，从而使该隐蔽图像只能在预先确定的角度上才能看得到，通常是通过凹版印刷实现的。

机器验证生物特征 一种独特的个人身份物理识别特征（例如虹膜图案、指纹或人脸特征），储存在旅行证件中并可用机器阅读和检验。

金属油墨 外观呈现金属质感的油墨。

同色异谱油墨 两种油墨经过配制，在特定条件，通常是日光照射下，呈现出同样的颜色，但在其他波长下显示不同的颜色。

缩微印刷文字 只能通过放大镜阅读的以正片和/或负片印刷的非常小的文本。

光可变特征 (OVF) 外观的颜色和/或图案随着观察或照射角度的变化而变化的图像或特征。例如，这种特征包括具有高分辨率的衍射结构（衍射光可变图像/DOVID）、全息图、变色油墨（例如具有光可变特性的油墨）和其他衍射或反射材料。

选择性数据存储扩容技术 可以增加至旅行证件中以便增加证件机读数据储存量的数据存储装置（例如集成电路芯片）。关于如何使用这种技术，见 Doc 9303 号文件第 1 部分第 2 卷。

³ 本手册中通篇使用英文的男性代词应被理解为包括男女两性。

涂层保护膜 可以加到证件的个人资料页或其他页面上以代替层压膜的一种超薄薄膜或保护涂层。

渗透性编号墨水 含有能够渗透到基材深处成分的墨水。

个人化 将人脸图像、签字和个人资料加载到证件上的过程。

磷光油墨 含有颜料的油墨，这种颜料在特定波长光的照射下能够发光，当光源移走后，反应光依然可见，然后衰减。

光致变色油墨 在紫外线光照下，颜色发生可逆变化的油墨。

照片替换 这是一种伪造方法，这种伪造是在证件签发后，将证件上的人脸图像换成他人脸图像。

物理安全 在制作环境中施加的一系列安全措施，以防止盗窃和擅自接近制作过程。

片状物 在证件材料制作过程中结合的可见（荧光）或不可见的荧光片。

彩虹印刷 这种技术是在印刷机上使用同一装置同时使用两种或多种颜色的油墨进行印刷，控制这几种颜色的融合，使其产生与彩虹类似的效果。

反应油墨 含有安全试剂的油墨，用来防止使用化学手段擦除（删除）某些信息，对证件进行篡改的企图。如果企图用此方法篡改证件，就会在漂白剂和溶剂与证件接触时出现可发觉的反应。

浮雕 (3-D) 图案（团花图样） 一种加入了图像的安全背景图案，这种图像的生成方式给人一种错觉，使人觉得它在基材的表面是凸起或是凹陷的。

副像 通过任何手段在证件的其他地方复制的持证人人脸图像的重复图像。

安全线 在纸张生产过程中，在基材中嵌入或部分嵌入的塑料或其他材料的细条。该细条可能经过金属处理或部分脱金属处理。

触觉特性 使证件有与众不同的“触感”的表面特性。

标记油墨 包含有非自然存在物质化合物的油墨，这种油墨可用特殊设备探测出来。

热致变色油墨 当印制的图像受热（例如体热）时，颜色会发生可逆变化的墨水。

UV 紫外光。

对紫外线反应迟钝的基材 在紫外光照下，不产生可见荧光的基材。

可变激光图像 由激光刻蚀或激光穿孔而产生的一种特征，信息或图像随观察角度的不同而变化。

水印 一种在制造过程中在纸张或其他基材中形成的一般包括色调层次变化的定制图案。这种图案通过材料位移而产生，通常通过透射光可以看到。

表 III-A1 安全建议简表

威胁	基本特征	额外特征
伪造		
纸张基材 (5.1.1)	<ul style="list-style-type: none"> —— 受控紫外线反应 —— 双色调水印 —— 化学防涂改剂 —— 适当的吸光性和表面特性 	<ul style="list-style-type: none"> —— 注册水印 —— 不可见的紫外线纤维/片状物 —— 可见的紫外线纤维/片状物 —— 嵌入的或开窗式的线
标签基材 (5.1.2)	<ul style="list-style-type: none"> —— 受控紫外线反应 —— 化学防涂改剂 —— 不可见的紫外线纤维/片状物 —— 可见的紫外线纤维/片状物 —— 不可剥落的黏合剂 	<ul style="list-style-type: none"> —— 嵌入的或开窗式的线
塑料/合成基材 (5.1.4)	<ul style="list-style-type: none"> —— 根据纸张或替代品 —— 为塑料提供等同安全度的安全特征 	<ul style="list-style-type: none"> —— 光可变特征 (OVF)
安全印刷 (5.2)	<ul style="list-style-type: none"> —— 双色扭索纹背景 —— 彩虹印刷 —— 防扫描图案 —— 缩微印刷 —— 独有的个人资料页设计 	<ul style="list-style-type: none"> —— 凹板印刷 —— 潜像 —— 复式图案 —— 3-D 设计特征 —— 正背对印特征 —— 在缩微印刷中有意加入错误 —— 每页具有独特设计 —— 触觉特征
编号 (5.2.3)	<ul style="list-style-type: none"> —— 独有的证件号码 	<ul style="list-style-type: none"> —— 穿孔打出的证件号码 —— 特殊型号的字體
油墨 (5.2.2):	<ul style="list-style-type: none"> —— 所有页使用紫外线油墨 —— 反应油墨 	<ul style="list-style-type: none"> —— 光可变特征 —— 金属油墨 —— 渗透性编号油墨 —— 同色异谱油墨 —— 红外不可见油墨 —— 热固性油墨 —— 光致变色油墨 —— 红外荧光油墨 —— 磷光油墨 —— 标记油墨

表 III-A1 安全建议简表

威胁	基本特征	额外特征
照片替换 (5.4.4)	<ul style="list-style-type: none"> —— 一体化的个人资料页 —— 扭索纹叠加在标准照上 —— 安全的层压膜或等效品 	<ul style="list-style-type: none"> —— 在标准照上加入光可变特征 —— 在证件上数字签名 —— 嵌入图像 —— 标准照副像 —— 数字标准照图像的存储和检索系统 —— 生物特征
更改个人资料 (5.4.4)	<ul style="list-style-type: none"> —— 反应油墨 —— 安全的层压膜或等效品 	<ul style="list-style-type: none"> —— 基材中添加化学防涂改剂 —— 个人资料副像 —— 在个人资料上加入光可变特征
换页 (5.5.3/4)	<ul style="list-style-type: none"> —— 锁式针迹或等效品 —— 独有的个人资料页设计 	<ul style="list-style-type: none"> —— 可编程的缝绉图案 —— 荧光缝绉线 —— 每页都有序号 —— 扭索纹形式的页码 —— 每页有索引标记 —— 个人资料放在内页上
删除/去除印章和标签 (5.5.5)	<ul style="list-style-type: none"> —— 反应油墨 —— 化学防涂改剂 —— 高黏性黏合剂（用于标签） —— 永久性油墨（用于印章） 	<ul style="list-style-type: none"> —— 使用层压膜 —— 具有高度吸光性的基材 —— 易碎的基材（用于标签）
证件被盗 (5.7.1):	<ul style="list-style-type: none"> —— 良好的物理安全 —— 控制所有的安全组件 —— 空白证件上编有序号 —— 空白证件的安全运输 —— 防内部欺骗行为的保护系统 —— 在国际上相互通报丢失和被盗证件的情况 	<ul style="list-style-type: none"> —— 生产区安装闭路电视 —— 集中制作 —— 数字签名 —— 嵌入图像

注:

1. 建议签发国和机构将全部的基本特征包括进去，并在对其证件最易遭受的风险进行评估后，从额外特征中选用一些最适合其证件和签发系统的特征。
2. 上表中的描述是对正文的必要简化。为便于参考，可根据上表“威胁”栏内括号中的段落号参考附录的相关的章节。
3. 在表中，某些特征被重复了一次或多次。这表明某些特征可以防止一种以上的威胁。在任何特定旅行证件中只需将这些特征一次性地包括进去。

第 III 节的资料性附录 2

机器辅助的证件安全验证

注：Doc 9303 号文件没有规定全球互用的机器辅助验证方法。依靠单一特征验证真伪具有很高的风险，因为这种方法会受到破坏。如果出于自身的需要在机读护照上选择使用机器辅助特征，各国应认识到这种风险。

1. 范围

1.1 本附录简要说明机器验证的安全特征，一个国家可以出于自身需要有选择地使用这些特征，作为对证件进行鉴别的补充手段，即帮助确认它是否是用真实的材料制成的真实证件。在此包括的安全特征基于对某一物质或某一特定结构在机读护照的某个特定位置的存在进行的探测，其探测手段被构建在阅读设备中。需要访问存储在微芯片中的数据特征没有包括在内，因为它们包含在 Doc 9303 号文件第 1 部分第 2 卷中。

2. 机器辅助的证件验证特征的类型

2.1 Doc 9303 号文件把机器验证的安全特征划分为三大类。下面将对它们进行叙述，同时列举机器能够验证的安全特征的例子。本附录只描述那些在正常的读取过程中，能被安装在机读护照阅读器内的探测装置验证的特征。

2.1.1 结构特征 结构特征是一种安全特征，它包含有基于该特征物理结构的某种形式的可验证信息。这样的例子包括：

- 只能由适当的阅读器识别的全息图或其他光可变装置的干扰特性；
- 嵌入在安全层压膜内的后反射图像；
- 通过基材选择区域的受控光透射。

2.1.2 物质特征 物质特征涉及对该特征结构中使用的某一物质的某一确定特征进行识别。这样的例子包括：

- 使用特定颜料，一般是在油墨中使用，这种颜料在光的特定波长下（包括红外或紫外线光）发生特别的不同寻常的反应，或者具有磁或电磁特性。
- 在资料页的组件内加入材料，例如纤维或片状物，其各自的尺寸或尺寸分布符合某一预先确定的规范。

2.1.3 数据特征 机读护照资料页的可视图像中可以包含通过阅读器中的适当装置可探测出的隐蔽信息。隐蔽的信息可以是安全印刷的图像，但更经常的做法是加到个性化信息中，特别是标准照中。在机读护照资料页中插入隐蔽信息会涉及物质和/或结构特征的应用，这样能实现多级的安全保护。隐蔽的信息可以由装在整页阅读器中的适当装置进行解码，这时，按照设定，该阅读器可寻找位于某一特定位置上的特征。例如，这种信息可以是护照号码。

然后，该阅读器可以编程，将从特征中探测到的护照号码与出现在机读护照上的护照号码进行比对。这种比对不涉及 Doc 9303 号文件第 1 部分第 2 卷中描述的对存储在选择性芯片上的任何数据的访问。这类特性的例子包括：

- 使用磁介质存储在证件上的编码数据，例如特种安全线；
- 加有隐蔽数据的设计，只能使用特别波长的光、滤光器或特种图像处理软件才能被发现。

2.2 结构、物质和数据特征，所有这三类特征都可以加到旅行证件中，使用适当设计的阅读器进行验证。现在已有阅读器能够探测出这种特征，并通过其反应来确认证件的真实性。

2.3 机器辅助的证件安全验证使用自动查验技术来协助验证旅行证件的真实性。它不应孤立地用来确定证件的真实性，但当它与可见证件安全特征结合使用时，该项技术将为协助检查者验证旅行证件提供一个强有力的新工具。

2.4 机器辅助的证件安全验证特征是选择性的数据要素，可以由签发当局自行决定加到机读证件中。本卷第 IV 节附录 10 为这种特征应占有的位置提供了指导，以便实现互用性。但是，对于这些特征的功能或性能，目前尚无规范，因此，这种特征目前限制在国家内部或双边使用。

第 III 节的资料性附录 3

预防与签发过程相关的欺骗行为

注：本附录是多国专家小组编写的两篇论文的摘要。对下面列举的建议的详细讨论可参见国际民航组织在其网站 www.icao.int/mrtd 上发表的完整论文。

1. 范围

1.1 本附录描述与护照申请和签发过程相关的欺骗行为的风险。之所以会出现这些风险，是由于拥有签发国签发的可用来确认持证人身份和公民身份的护照可带来诸多便利。为防止这种欺骗行为，本附录提出了签发国可以采取的防范措施建议。

2. 欺骗行为和防范

2.1 签发过程中的欺骗行为可以分为几大类：

- 盗窃真实的空白护照进行完成制作，使其看起来像是有效的；
- 使用从其他人那里盗窃或以其他不正当方式获得的真实的国籍和/或身份证明，在假身份下申请护照；
- 使用伪造的国籍和/或身份证明在假身份下申请护照；
- 申请多本护照，这样一个旅行者就能将从前以签证、出入境印章为证的可疑旅行隐瞒起来，不被边检人员发现；
- 使用假申报或未申报的丢失和/或被盗护照，将之提供给可能利用这些护照冒名顶替或者反复更换照片的人；
- 依靠护照工作人员利用护照系统违规签发护照。

2.2 还有另外两类欺骗行为：申请人以其自己的身份申请护照，但打算随后同别人勾结用该护照搞欺骗，方法是：

- 篡改真实签发的证件，使其符合不是发予护照的那个人的另外一个人的情况；
- 申请护照，目的是为了将护照送给或卖给与真实持照人长相相似的另外一个人。

3. 防范欺骗行为的建议措施

3.1 为了应对上述的威胁，建议签发国的护照当局在可以得到的充分资源的范围内采取下列措施。

3.2 应该指定一名适当的合格人员担任安全负责人，直接对签发当局的首席执行官负责。安全负责人应负责确保安全程序的制定、执行和必要的更新。

3.3 在签发护照的每一地点，应该有一名指定的安全经理。安全经理应负责执行和更新安全程序，并直接向安全负责人报告。

3.4 应该建立审核程序，确保所有工作人员都是在检查验证了身份后，才被录用。确保他们没有犯罪前科，并要确认他们的经济状况良好。还应对他们进行定期跟踪检查，因为环境的变化意味着他们可能禁不住诱惑去从事欺骗活动。

3.5 应该鼓励在护照当局工作的所有人员对安全事项采取积极的态度。应该设立奖励制度，奖励报告事件或提出预防欺骗行为措施的人员。

3.6 应建立监控制度，对诸如空白护照和安全层压膜等关键组件的情况做到明确有数。对于这些组件，每项都应有独一无二的序号，并应锁在安全的库房内。在每个工作日或轮班开始时，应只发出需要的数量。应由两名工作人员同时对这些组件计数，所计数量应该是两人一致的数。这两人还应记录组件的唯一编号。接收这些组件的人在交班时要对所有的组件做出交待，说明已经个人化的护照本或有缺陷的产品情况。在工作时间结束时，应将所有的组件送还到安全库房中，这时还要有两个人清点数目，并记录唯一的编号。该记录至少应在签发护照的寿命期内予以保存。

3.7 缺陷产品和材料应在有控制的情况下进行销毁，并记录唯一的编号。

3.8 签发过程应该分成在场所内不同地点进行的几个不连续的操作过程。这样做的目的是确保没有一个人能够完成整个签发过程的工作，除非胆敢进入一个或多个他无权进入的区域。

4. 应对欺骗性申请的程序

4.1 建议采取下列程序防止由于收到欺骗性申请而将真护照签发出去。完全贯彻这些程序也需要足够的资源。

4.2 护照办公室应指定适当数量的在甄别护照申请中各类欺骗行为方面接受过高级培训的反欺骗专家（AFS）。在处理护照申请和申请人的每个地方，至少应有一名反欺骗专家在场。应始终有一名反欺骗专家对处理申请的人员（审批官员[AO]）在处理任何可疑申请时提供帮助。反欺骗专家应定期培训审批官员，提高他们对潜在欺骗风险的认识。

4.3 护照签发当局应该与签发诸如出生证、结婚证和驾驶执照等“源证件”的单位保持密切联系。国家应确保保存出生、结婚和死亡记录的部门之间要相互配合，并将数据存储于数据库中，护照办公室应能对其进行安全访问。目的是为了便于快速验证所提供的源证件是真实的，例如，护照的申请不是以死人的名义提出的。

4.4 先前没有护照的护照申请人需要携带帮助证实其身份的源证件亲自到护照办公室同审批官员面谈，并在必要时同反欺骗专家进行面谈。

4.5 4.4 中规定的程序也可以用于受理更换即将过期的护照申请。或者，如果护照办公室拥有足够的包括标准照在内的个人信息数据库，通过以邮寄方式提交包括标准照在内的相关文件，也可以办理更换申请。在这种情况下，

申请表和新的标准照最好要经过一名负责人认可。提交新申请表时，即将过期的护照需要退回。

4.6 护照办公室应制定程序，防止受骗将一本以上的护照签发给试图装扮成具有一种以上身份的一个人。计算机数据库使用人脸识别对存储的标准照进行检查，如果有条件对指纹也进行检查，可为这个过程提供帮助。

4.7 护照办公室的程序应避免申请人挑选与之打交道的审批官员。反过来说，工作流程应该避免任何雇员挑选他要办理的申请。

4.8 发给小孩的护照应最好要求双亲和小孩都到护照办公室。这样做是为了降低单亲拐卖儿童的风险。

4.9 补发声称丢失或被盗的护照只能在彻底检查，包括同申请人进行面谈后进行。

4.10 建议向国际刑警组织的数据库提供丢失或被盗护照的细节，特别是证件号码。这个数据库所有参加国均可使用，它可以被用来制定监控人员名单。

5. 对签发场所的控制

5.1 各国应考虑所有护照在一个中心，最多在两个中心签发。这样可以减少空白证件和其他安全组件存放地点的数量。对这种中心场所的控制可能比对很多签发中心的每一个都实施的控制要严格得多。如果采用集中签发的方法，需要在中心设置面试申请人的地方。

IV. 机读护照的技术规范

范 围

1. 本节为机读护照 (MRP) 确定规范。这些规范对促进全球互用性是必要的。它们也适用于电子机读护照, 电子机读护照的进一步规范载于 Doc 9303 号文件第 1 部分第 2 卷中。同时包括的还有供各国和各组织选用的关于护照卡的技术规范, 以及对 Doc 9303 号文件第 3 部分详述的规范进行的参照。

物理特性

2. 签发国和机构可自由选择所使用的材料。但是, 机读护照在其整个有效期的正常使用中须满足下列要求。

2.1 变形 机读护照须具有可弯性 (不起皱折), 即由于正常使用造成的变形通过读取装置可以使其变平, 而不至于影响其使用或阅读器的功能。

2.2 毒性 在正常使用过程中, 机读护照不得出现有毒的危险 (另见 ISO/IEC 7810)。

2.3 抗化学品 机读护照须能抵抗正常处理和使用过程中出现的化学影响, 出于安全原因加入的化学敏感性除外。

2.4 温度稳定性 机读护照在 -10°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$ (14°F 至 122°F) 的操作温度范围内须保持机读性。机读护照在储存或暴露在 -35°C 至 $+80^{\circ}\text{C}$ (-31°F 至 176°F) 的温度下不得失去其可靠性。

2.5 湿度 机读护照在湿球温度计的温度为 25°C (77°F), 空气相对湿度为 5% 至 95% 之间须保持机读性 (另见 ISO/IEC 7810)。机读护照在储存或暴露在 0% 至 100% (不冷凝) 的相对湿度下不应失去其可靠性。

2.6 光 机读护照在正常使用中暴露在光下不应损坏 (另见 ISO/IEC 7810)。

2.7 尽管各签发国或机构可自行选择材料, 但选择的材料不得对机读护照中的任何其他组件产生不利的影响。

机读护照和机读护照资料页的结构和尺寸

3. 机读护照须采取本子的形式, 由封面和至少八页构成, 须包括资料页, 签发国在上面登记持证人的个人资料和与机读护照签发及有效期相关的数据。

4. 尺寸须符合下列要求。

4.1 机读护照资料页的标称尺寸 对于 ID-3 尺寸卡, 其标称尺寸须按照 ISO/IEC 7810 中的规定 (厚度除外), 即:

88.0 毫米 \pm 0.75 毫米 \times 125.0 毫米 \pm 0.75 毫米 (3.46 英寸 \pm 0.039 英寸 \times 4.92 英寸 \pm 0.039 英寸)

4.2 机读护照资料页的边缘容差 在最后加工完毕后，资料页的边缘须在下述同心长方形划定的区域内，如图 IV-1 所示。

内长方形：87.25 毫米×124.25 毫米 (3.44 英寸×4.89 英寸)

外长方形：88.75 毫米×125.75 毫米 (3.49 英寸×4.95 英寸)

4.3 机读护照资料页的页边空白 该尺寸规格指的是机读护照资料页的外部界限。沿着每一外缘，标题区除外，必须留出 2.0 毫米 (0.08 英寸) 的页边空白，上面不能有数据。

4.4 机读护照资料页的厚度 厚度，包括任何最后的加工（例如层压），须符合下列要求。

4.4.1 最小厚度：没有规定最小厚度。但是，请各国注意，现有的材料如果厚度低于 0.15 毫米 (0.006 英寸)，不可能提供具有足够强度的资料页。

4.4.2 最大厚度：0.90 毫米 (0.035 英寸)。

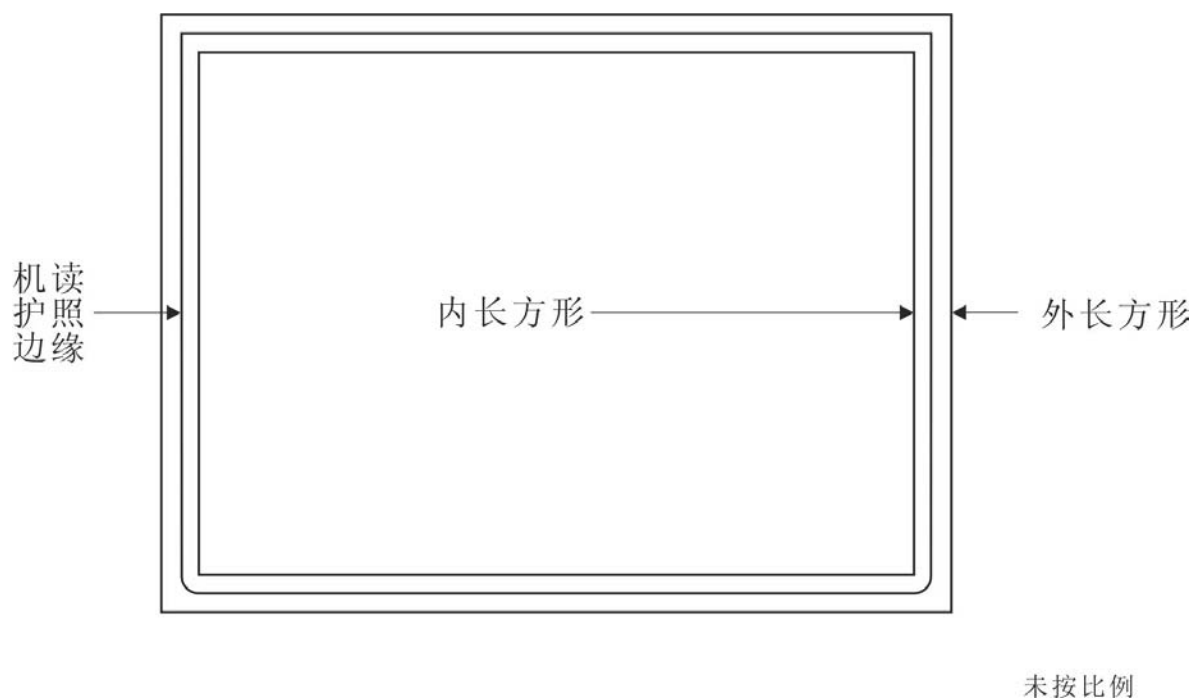


图 IV-1 机读护照资料页尺寸示意图

4.4.3 在机读区范围内的厚度变化不得超过 0.10 毫米 (0.004 英寸)。

4.5 机读护照的尺寸 4.1 和 4.2 中确定的尺寸规格也适用于机读护照。如果出于装订的需要，88.0 毫米 (3.46 英寸) 这个尺寸可以增加。

机读护照资料页的一般布局

5. 机读护照资料页遵循标准的布局，以便在全球范围内通过视读和机读手段读取数据。

5.1 机读护照资料页应位于紧紧靠近机读护照内封页的内页上，或者作为机读护照封皮的一部分。如果机读护照资料页是封皮的一部分，必须采取防范措施，确保内封页/封皮装订和个人化手段能共同抵御欺骗性的攻击，特别是对封皮结构的层压膜的剥离。如果机读护照资料页不构成封皮的一部分，建议的做法是将机读护照资料页放在第2页上，或者放在机读护照的倒数第2页上。机读护照资料页位于任何其他位置，都将为证件检查员通过阅读器阅读机读区带来麻烦。机读区的位置须靠近护照的外缘，与护照本脊平行，见本节附录3中的说明。

5.2 为了适应各国法律和习惯做法的不同要求和在这些不同要求中实现最大程度的标准化，将机读护照资料页划分为下述七个区：

机读护照资料页的正面

- I 区 强制性的标题
- II 区 强制性和选择性的个人资料要素
- III 区 强制性和选择性的证件资料要素
- IV 区 强制性的持证人签字或通常的标志（原件或复制件）
- V 区 强制性的识别特性
- VII 区 强制性的机读区（MRZ）

机读护照资料页的背面，或邻近页

- VI 区 选择性数据要素

注：当资料页位于机读护照的内页上时，签发国可以将 I 区（强制性的标题）的要素 01 和 02 放在附近或前一页上。

5.3 I 区到 V 区和 VI 区一起构成视读区（VIZ），VII 区为机读区（MRZ）。这些区含有按照标准顺序安排的强制性要素，它们是机读护照资料页的最低要求。在 II、III 和 VI 区中的选择性要素满足签发国和机构的不同要求，在达到应有的标准化程度的同时，允许显示签发国或机构自行选定的额外信息。各区的位置和数据要素的标准顺序载列于本节附录 1 中。本节附录 2（图 1）阐明了机读护照资料页的尺寸规格。机读护照资料页的数据打印规范在本节附录 2 和 3 中做了规定。本节附录 4 概述了 I 到 V 区的尺寸规范的定位和调整准则，以便为签发国和机构提供灵活性。经过个人化后机读护照资料页的例子见本节附录 5。

5.4 IV 区 —— 持证人的签字或通常标志的位置 域 18，持证人签字或通常标志（或其复制件），一般须放在机读护照资料页的 IV 区（见本节附录 4）。如果签发国或机构希望将持证人的签字和通常标志放在机读护照资料页以外的其他页上，根据数据要素表（见 8.6）的规定，可以将域 18 放在机读护照资料页附近的页上。在这种情况下，在机读护照资料页的视读区内的附近域的尺寸可能要增加。

5.5 V 区 —— 持证人标准照的位置 在 V 区内，持证人的标准照须距离机读护照资料页的左边缘至少 2.0 毫米（0.08 英寸）。如果使用粘贴照片，建议将该尺寸增加到 6.0 毫米（0.24 英寸），以便减少照片替换的可能性。如果

采取了这一建议，会使域 06 到域 18 的宽度减小，而且会导致域 8、10 和 12 中的数据要素字符位置数量减小。签发国应注意，使用粘贴照片会增加照片替换的风险。强烈建议使用数字打印的标准照。

各区的内容和使用

6. 数据要素 包括在各区内的数据要素、各区的配置和各区的尺寸布局须按照下面的描述去做。

6.1 强制性区

6.1.1 机读护照资料页须包括 I 到 III 区、V 区和 VII 区。如果一个国家的做法是在标题（I 区）中省略强制性要素 01 和 02（签发国或机构全称和证件全称），那么这些数据要素须放在邻近的一页或前一页上。

6.1.2 IV 区须位于资料页或邻近页上，该区包括持证人的签字或通常标志（原件或复制件）。V 区须包括持证人标准照在内的个人识别特征。根据签发国或机构的意愿，II 区的姓名域和 IV 区的持证人签名或通常标志可以与 V 区重叠，前提是不得影响这三个区中任何一个区的数据识别。

6.1.3 数据要素须按照本节附录 1 确定的标准顺序显示。

6.1.4 机读区（VII 区）的所有数据要素须按 9.6 和 9.7 的规定显示。

6.2 选择性数据区 VI 区可以位于资料页的背面，或放在邻近页。它是一个选择性数据区，供签发国或机构自行决定使用。

6.3 I 到 V 区的尺寸灵活性

6.3.1 I 到 V 区的尺寸和形状可以在机读护照资料页的整个尺寸规格的范围内进行调整，以适应签发国和机构的不同需要。但所有的区都须用直线划分边界，直线相交处的所有角度都须是直角（即 90 度）。建议各区的边界线不要打印在机读护照资料页上。各区的标称位置见本节附录 4。

6.3.2 如果签发国或机构决定所制作的机读护照资料页包含透明的或其他不宜付印的边界，这将导致区内可用面积的减少。机读护照的整个资料页的尺寸和区边界须从该边界（即机读护照资料页的外缘）的外缘测量。

6.3.3 I 区须沿着机读护照资料页的上部边缘设置，整个长度为 125.0 ± 0.75 毫米 (4.92 ± 0.03 英寸)。(上部边缘是与机读护照本脊相重合的边缘)。签发国或机构可以根据需要改变 I 区的垂直尺寸，但该尺寸须足以允许对该区数据要素的清晰判读，而且不得大于 17.9 毫米 (0.70 英寸)。

6.3.4 V 区的定位须使其左缘与机读护照资料页的左缘重合，如本节附录 4 所述。在 V 区的标准照尺寸见本节的 7.1。

6.3.5 V 区可以沿着机读护照资料页的左缘垂直移动，覆盖部分 I 区，但不能使这两个区内的各个细节被遮盖。

6.3.6 II 区的上部边界须与 I 区的下部边界重合。

6.3.7 当姓名域有特别要求需要沿着机读护照资料页的长度延伸时，II 区可以扩展到机读护照资料页的全尺寸，

即 125.0 ± 0.75 毫米 (4.92 ± 0.03 英寸)。如果使用了全尺寸, II 区应覆盖部分 V 区。在这种情况下, 签发国和机构须确保这两个区中的数据不被遮盖。

6.3.8 II 区的下部边界的位置可由签发国或机构自行确定。在该边界线下, 必须为 III 区和 IV 区留有足够的空间。该边界线不需要直线贯穿机读护照资料页的 125.0 ± 0.75 毫米 (4.92 ± 0.03 英寸) 这个尺寸。在本节附录 4 例 1 中有图示。

6.3.9 III 区应在 V 区右垂直边界处开始, 可以根据签发国或机构的意愿延伸到机读护照资料页的右边缘。附录 4 中的标称位置图和例 1 和例 2 显示出了给予签发国的灵活性。

6.3.10 如果 IV 区放在机读护照资料页上, 它须位于机读护照资料页正面的视读检查区的下部, 其下部边界与机读区的上部边缘重合。附录 4 中的标称位置图和例 1 给出了可供 IV 区选择的两个位置。例 2 显示的机读护照资料页, 是 IV 区放在邻近页上的情况。

6.3.11 IV 区也可以覆盖 V 区, 尽管没有推荐这种做法。在这种情况下, 签发国和机构须确保这两个区内的各个细节不被遮盖。见附录 5 中的例 3。

6.3.12 如果签发国决定使用条形码在资料页上储存与持证人和/或证件相关的数据, 建议条形码紧紧靠近标准照右侧的机读区的上方。条形码的尺寸不得妨碍向 II 区和 III 区填写所有的必要数据。这种条形码供签发国自己使用或供两国或多国间双边约定使用。条形码不欲支持全球互用性, 因此不属于 Doc 9303 号文件第 1 部分第 2 卷为电子护照所规定的替代非接触式集成电路的国际上可以接受的备选方案。所以, 条形码的格式和数据内容在本文件中没有规定。

6.3.13 如果签发国希望在机读护照上添加持证人的指纹显示图像, 该图像可以显示在 II 区内的指定位置, 如本节附录 5 例 4 所示。

6.4 VII 区, 即机读区的尺寸和边界是固定的。VII 区要与为所有机读旅行证件规定的机读区在高度上保持一致, 这样, 机读数据行才能落在本节 10 和附录 3 规定的有效阅读区 (ERZ) 内。

持证人的显示识别特征

7. 显示识别特征 机读护照须在其资料页上加入持证人的强制性的显示标准照。也可以选择显示持证人的指纹或其复制品。

7.1 显示标准照 合法持证人的显示标准照须是牢牢粘贴在或显示在机读护照基材上的照片或者持证人图像的其他真实复制品。关于合格和不合格标准照的例子, 见本节附录 11。签发国或机构须采取必要的措施确保显示的标准照能防伪造和被替换。显示标准照须在机读护照签发前的六个月内拍照。标准照不得大于 45.0 毫米 \times 35.0 毫米 (1.77 英寸 \times 1.38 英寸), 也不得小于 32.0 毫米 \times 26.0 毫米 (1.26 英寸 \times 1.02 英寸)。强烈推荐数字成像, 因为粘贴照片很容易被假照片替换。

7.1.1 姿态 显示标准照须显示出机读护照合法持证人以可以看到双眼的完整人脸正面姿态呈现的脸部图像, 即与脸部正面平行的想象平面垂直拍摄的标准照。姿态应该是两眼中心之间的想象平行线与长方形照片的上缘和下缘平行, 而且在加到机读护照上时与资料页的长边缘平行。(见本节附录 11。)

7.1.2 景深 完整人脸正面姿态从头顶（不考虑任何头发）到下颚、从鼻子到耳朵都须在焦点上。

7.1.3 定位 头顶（忽略任何头发的头顶）须尽量靠近机读护照的上部边缘，即头顶到下颚的方位覆盖 V 区的最长尺寸。

7.1.4 人脸尺寸 完整人脸正面姿态的头顶到下颚部分须占 V 区的最长尺寸的 70% 到 80%，保持持证人脸部头顶到下颚和耳朵到耳朵之间的长宽比。这个 70% 到 80% 的要求可能意味着对照片进行裁切，以致看不到全部头发。

7.1.5 居中 完整人脸正面姿态须在 V 区内居中。

7.1.6 拍摄持证人的完整人脸正面姿态

7.1.6.1 灯光 为拍摄完整人脸正面姿态，须使用充足和均匀的照明，即应采用适当的照明技术和照明，以便取得自然的皮肤色调（避免任何偏色）和高清晰度，将阴影、亮斑、红眼和反光（例如有时眼镜造成的反光）减少到最低程度。

7.1.6.2 背景 须使用均匀淡色的背景，以便与人脸和头发形成对比。对于彩色标准照，建议采用淡蓝色、米色、淡褐色、暗灰色或白色作为背景。

7.1.6.3 拍摄的标准照的质量 拍摄的原始标准照的质量至少应该类似可以接受的最低质量的照片（分辨率类似每毫米 6—8 线对）。为在数字复制中达到类似的图像质量，必须认真注意图像的拍摄、处理、数字化、压缩和打印以及制作标准照的工艺，包括机读护照的最后加工。

7.1.7 颜色 显示的标准照须是持证人的黑白或真彩色肖像。

7.1.8 人脸装饰物 签发国须自行决定人脸装饰物（例如鼻环、点缀物）可以多大程度上出现在标准照上。只有永久性佩带的人脸装饰物才应出现在标准照上。

7.1.9 数字打印复制

7.1.9.1 数字复制质量 数字复制须能生成合法持证人的准确、可以识别的肖像。数字复制的标准照的质量应在目视情况下类似于最低限度可接受的照片。为在数字复制中达到这种类似的图像质量，必须认真注意图像的拍摄、处理、数字化、压缩和打印以及在最后的证件上复制标准照的工艺，包括机读护照的最后加工。

7.1.9.2 边界 不得使用边界或边框为数字印刷的复制件添加轮廓。

7.1.9.3 与背景安全处理共存 数字打印的复制件须与 V 区内的背景安全处理共存，即背景安全印刷不应影响显示标准照的正常观看，反之亦然。

7.1.10 与机读护照最后加工处理共存 显示的标准照应与最后加工处理共存，即最后加工处理不应影响显示标准照的正常观看，反之亦然。

7.1.11 婴儿标准照 如果可能，应制作符合上述规格的婴儿标准照。最好为婴儿在直立的状态下拍照，但是躺在白色或浅紫色毛毯上为其拍照也是可以接受的。或者可把婴儿放在儿童椅上，但其头的后面应该有白色或浅紫色

的背景。婴儿的眼睛须睁开，不得看到扶助孩子的手。

7.2 显示签字或通常标志 显示签字或通常标志须是在机读护照上创建的原件，或者是原件数字打印的复制件。显示签字位于 IV 区（见本节 6.3.10 和 6.3.11）。签发国或机构须应采取必要的措施，确保显示签字或通常标志是防伪造和防替换的。显示签字或通常标志须满足下列要求。

7.2.1 定位 显示签字或通常标志须以 A-尺寸与机读护照的参考边缘相互平行的形式显示，如图 IV-2 所规定。

7.2.2 尺寸 显示签字或通常标志的尺寸须使人的眼睛可以辨认，而且保持原始签字或通常标志的长宽比（A-尺寸比 B-尺寸）。（关于签字放在资料页上时的位置，见 6.3.10 和 6.3.11。）

7.2.3 使用数字打印时复制件的缩放比例 如果显示签字或通常标志被放大或缩小，须保持原始签字或通常标志的长宽比（A-尺寸比 B-尺寸）。

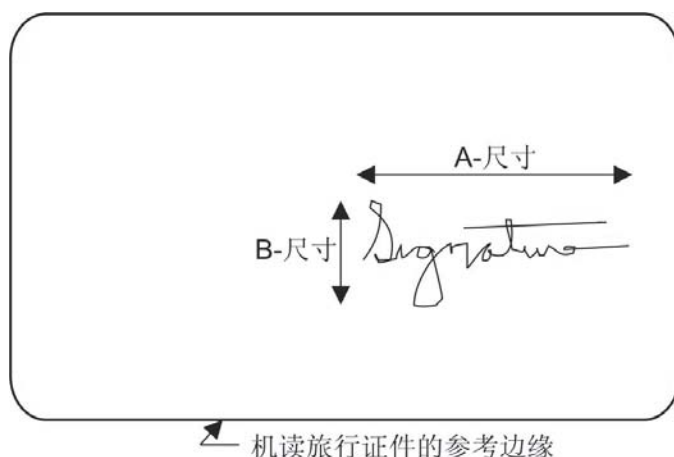


图 IV-2 显示签字或通常标志的定位

7.2.4 使用数字打印时复制件的裁切 签发国或机构须采取步骤避免裁切或将裁切减少到最低程度。

7.2.5 颜色 显示签字或通常标志的颜色须与背景形成明显的对比。

7.2.6 边界 不允许使用边界或边框为显示签字或通常标志添加轮廓。

7.3 显示单枚指纹 如果签发国需要显示单枚指纹，它须是持证人在机读护照基材上创建的原件，或者是原件的数字打印复制件。签发国或机构须采取必要的措施，确保单枚指纹能够防伪造和防替换。单枚指纹须满足下列要求。

7.3.1 定位 显示单枚指纹的 A-尺寸（宽）须与机读护照的参考边缘相平行，如图 IV-3 所示。手指的上部须是单枚指纹距离机读护照参考边缘最远的那个部分。见本节附录 5 中的例 4。

7.3.2 尺寸 显示单枚指纹须是原始指纹的 1 比 1 的复制件（A-尺寸对 B-尺寸）。

- 7.3.3 使用数字打印时复制件的比例 不允许放大或缩小单枚指纹的尺寸。
- 7.3.4 使用数字打印时复制件的裁切 签发国或机构须采取步骤，避免裁切或将裁切减少到最低程度。
- 7.3.5 颜色 显示单枚指纹的颜色须与背景形成明显的对比。
- 7.3.6 边界 不允许使用边界或边框为显示单枚指纹添加轮廓。

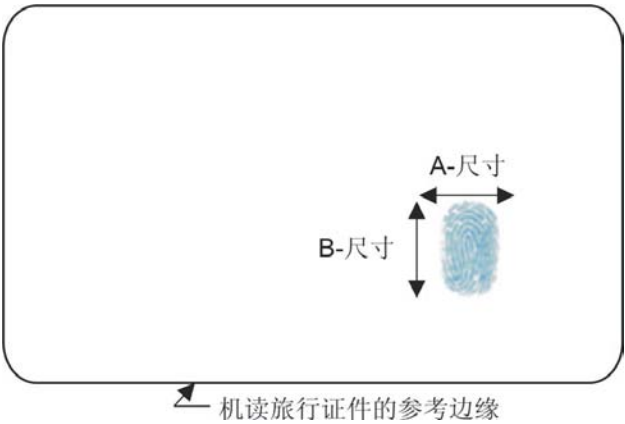


图 IV-3 显示单枚指纹的定位

机读护照资料页的详细布局

8. 视读检查区（VIZ）（I 区到 VI 区）

8.1 视读检查区由包含有强制性或选择性数据域的多个区构成，以便在保持足够的统一性和确保所有机读护照全球互用性的同时，能满足签发国和机构的不同需要。

8.2 视读检查区内的输入数据

8.2.1 字体和字号 在视读检查区使用的字体和字号由签发国或机构自定。为便于辨认，建议采用每 25.4 毫米（1.0 英寸）10 个字符的字号。不应超过每 25.4 毫米（1.0 英寸）15 个字符的最大水平打印密度。选择这个打印密度作为一个人的正常视力能够看清和辨认信息的最小密度。

8.2.2 建议使用大写字符。但是当姓名含有前缀时，可以在前缀中适当地混合使用大写和小写字符（见本节 11.1）。

8.2.3 根据签发国或机构的选择，可以以小写或大写字符的形式使用变音符（重音）。

8.3 语言和字符 这些规范规定，视读检查区的输入数据要使用拉丁字母字符，即 A 到 Z，和阿拉伯数字，即 1234567890。当 I、II 和 III 区中的强制性要素是不使用拉丁字母的本国语文时，还须提供音译。在视读检查区不使用阿拉伯数字表示数字数据的国家须将其译成阿拉伯数字。强烈建议为了简单方便，在视读检查区的选择性域使用非拉丁字母字符的签发国也应将在这些域中输入的数据译成英文、法文或西班牙文。关于签发国国名、签发地点或

出生地点，如果译名更为国际社会所熟悉，须在使用原文的同时，配有英文、法文或西班牙文的译名。选择性数据要素应既用本国语文也用英文、法文或西班牙文中的其中一种输入。在 VI 区的选择性数据可以完全使用本国文字和/或语文输入。

8.4 域 须使用说明文字标明视读检查区内强制性数据要素使用的所有域，但下文表中规定的除外。说明文字可以使用签发国的官方语文或签发机构的工作语文。如果签发国的官方语文或签发机构的工作语文不是英文、法文或西班牙文，还须使用这些语文中的一种。说明文字的译文应采用斜体字。

8.4.1 未使用的域 当某个域未被使用时，其说明文字不应出现在机读护照资料页上。

8.4.2 打印间距 机读护照资料页 II 区和 III 区的设计以水平打印密度为每 25.4 毫米（1.0 英寸）10 个字符为基础。选择这样的打印密度是为了易于辨读各国在这些区内需要输入的正常量的数据。如果任何选择性域或数据要素没有被使用，可以根据各区和数据要素的排序要求将数据在机读护照资料页的视读检查区内更均匀地展开。只要视读检查区所有数据打印使用的字号大小能够便于具有正常视力的人阅读理解，其水平打印密度、字体和垂直线间距可由各国或机构自行调整。但是，水平打印密度不应超过每 25.4 毫米（1.0 英寸）15 个字符。各种不同的配置显示在本节附录 5 中。

8.5 如果任何选择性域或数据要素没有被使用，可以根据各区和数据要素的排序要求将数据在机读护照资料页的视读检查区内更均匀地展开。

8.6 数据要素表 视读检查区的数据要素规定如下。

视读检查区 —— 数据要素表

域/ 区编号	数据要素	详细说明	字符位置的 最大数量	参考和注*
01/I	签发国或机构 (全称)	负责签发机读护照的国家或机构。应该打印，字体由签发国或机构自定。当译名更为国际社会所熟悉时，名称应译成一种或多种语文，其中一种应为英文、法文或西班牙文。	可变的	注 a, c, d, f, g。 如果被略去，须在护照的邻近页或前一页出现。
02/I	证件	“护照”一词使用签发国或机构的语文，如果签发国或机构的语文不是英文、法文或西班牙文，应加上 PASSPORT（英文）、PASSEPORT（法文）或 PASAPORTE（西班牙文）字样，字体由签发国或机构自行决定。	可变的	注 a, c, g, d, m。 如果被略去，应在护照的邻近页或前一页出现。
03/I	证件代码	大写字母 P 代表机读护照。根据签发国或机构的意愿，还可以再选用一个大写字母代表机读护照的其他类型，例如发给外交人员的机读护照、用于因公旅行的机读护照或用于特殊用途的护照。	2	注 a, g, l, m

域/ 区编号	数据要素	详细说明	字符位置的 最大数量	参考和注*
04/I	签发国或机构 (代码)	本节附录 7 中规定的缩写为三字母代码。	3 固定的	注 a, f, l
05/I	护照号码	由签发国或机构给出。	9	注 a, b, c, g, l
06/07/II	姓名	<p>由签发国或机构确认的持证人的全名。在有可能时，签发国或机构须将姓名分为两部分，第一部分代表被签发国或机构定义为持证人的“主要标识符”的姓名的那一部分（例如姓、婚前姓加婚后名、姓）；第二部分代表持证人姓名所有剩余的部分（例如教名、首字母），签发国或机构把这部分统一看做是“辅助标识符”。主要标识符和辅助标识符这两部分结合到一起构成持证人的姓名。</p> <p>如果签发国或机构确定持证人的姓名不能分成上述所需要的两部分，持证人全名须被定义为主要标识符。</p>	不定的	第 IV 节 11； 注 a, c, g, h, k, l
06/II	主要标识符	如上所述的持证人姓名的主要部分。当持证人姓名的主要部分（例如含有组合名字）由于受域 06 和/或域 7 的位置限制或受一国的做法的影响，不能全部显示或按照同样的顺序显示时，须将主要标识符的最重要部分（由签发国或机构确定）插入进去。	可变的	第 IV 节 11； 注 a, c, g, h, k, l
07/II	辅助标识符	如上所述的持证人姓名的辅助部分。持证人辅助标识符的最重要部分（由签发国或机构确定）须全部插入到域框内，直至达到其最大尺寸。其他部分，如果必要，可用首字母代表。如果持证人的姓名只有主要部分，这个数据域须保持空白。一个国家可以把由域 06 和域 07 构成的整个区用作单一区。在这种情况下，主要标识符须放在前面，后面跟逗号和一个空格，再跟辅助标识符。	可变的	第 IV 节 11； 注 a, c, g, h, k, l
08/II	国籍 (全称)	签发国记录的持证人的国籍，使用签发国的语文。	可变的	注 a, c, f, g, h
09/II	出生日期	签发国或机构记录的持证人出生日期。对于未知的日期，见第 IV 节 15.1.7。	可变的	第 IV 节 15； 注 a, b, c, g, l
10/II	个人号码	供选用的域，用于输入签发国或机构提供给持证人的个人识别号码。	可变的	注 a, b, c, e, g, h

域/ 区编号	数据要素	详细说明	字符位置的 最大数量	参考和注*
11/II	性别	持证人的性别，用签发国的语文使用一个常用的首字母进行说明。如果需要译成英文、法文或西班牙文，在性别后面加破折号和大写字母 F，代表“女”，加大写字母 M，代表“男”，或大写字母 X，代表“未指明”。	3	注 a, c, g, l
12/II 强制性区 中的选择性 要素	出生地	供选用的域，用于输入持证人出生地所在的国家或城市。当译名更为国际社会所熟悉时，应将名称译成一种或多种语文，其中一种应为英文、法文或西班牙文。按照签发国的意愿，可以使用出生的城镇或郊区的名字。当机读护照发放给在签发国以外的地方出生的人的时候，最好能将出生的国家或领土显示出来，应使用附录 7 中的三个字母的代码。	可变的	注 a, c, e, f, g, h
13/II 强制性区 内的选择性 要素	选择性个人数据要素	选择性的个人数据要素，例如个人识别号或指纹，由签发国或机构自定。如果在该域使用指纹，指纹应该是原件 1 比 1 的复制件。如果使用日期，它应遵循第 IV 节 15 描述的表达方式。	可变的	注 a, b, c, e, g, i
14/III	签发日期	机读护照的签发日期。	可变的	第 IV 节 15; 注 a, b, c, g, i, l
15/III	签发机关或签发办公室	机读护照的签发机关或签发办公室。该域可以用来标明签发机关或签发办公室及其地点。它们可以打印在该域中或在该域中盖印。当译名更为国际社会所熟悉时，应将名称译成一种或多种语文，其中一种应为英文、法文或西班牙文。	可变的	注 a, b, c, f, g, h
16/III	到期日	机读护照的到期日。	可变的	第 IV 节 15; 注 a, b, c, g, l
17/III 在强制性区 内的选择性 要素	选择性证件数据要素	与证件相关的选择性数据要素。	可变的	注 a, b, c, e, g

域/ 区编号	数据要素	详细说明	字符位置的 最大数量	参考和注*
18/IV	持证签字或 通常标志	持证签字或通常标志（原件或复制件），可以直接加到资料页的这个域中，或者加到标签上，再粘贴在该域中。 或者，根据签发国或机构的意愿，签字或通常标志也可放在 VI 区。在邻接页上用于签字或通常标志的该域尺寸，由签发国或机构根据机读护照的总尺寸限制自定。	可变的	注 e, j
19/V	识别特征	该域应包括持证人的标准照。标准照不应大于 45.0 毫米 ×35.0 毫米 (1.77 英寸×1.38 英寸)，不小于 32.0 毫米 ×26.0 毫米 (1.26 英寸×1.02 英寸)。 根据签发国或机构的选择，在不遮盖标准照的情况下，该域可以包括另外一个生物特征标识符或一个或多个安全特征。		注 d
20/VI	选择性数据要素	额外的选择性数据要素，由签发国或机构自定。		注 a, b, c, e, g, i

* 各注可在 9.7 后查到。

强制性的机读区（MRZ）（VII 区）

9. 机读区的用途

9.1 根据 Doc 9303 号文件第 1 部分制作的机读护照包括有便于查验旅行证件的机读区。另外，机读区还为视读检查区的信息提供验证，并可用来为数据库查询提供搜索字符。它也可用来采集到港和离港的登记数据，或简单地显示数据库中的现有记录。

9.1.1 机读区以标准格式提供一套基本的数据要素，所有的接受国，不管其国家的文字或习惯如何，都可以使用这一格式。

9.1.2 机读区的数据经格式化后，全世界具有标准能力的机器都可以阅读。必须强调，机读区是为了打算依照机读护照的国际标准在国际上使用的数据而专门设置的。机读区的数据表示法不同于视读检查区的数据表示法。视读检查区包含的数据不是专门供机器阅读的，其中的数据可以含有签发国的国家文字，但要音译成符合 8.3 要求的拉丁字母字符。另一方面，机读区机器阅读的限制不允许这种灵活性。

9.2 机读区的特性

9.2.1 考虑到各国的隐私保护法，机读区的数据必须是视读和机读的。数据的表现方式必须符合一个共同的标准，这样所有按照 Doc 9303 号文件配置的机读设备都能识别每个字符，并采用标准协议（例如 ASCII）进行通信。这种协议要与接受国规定的技术基础设施和处理要求相兼容。

9.2.2 为满足这些要求,在 Doc 9303 号文件中规定 OCR-B 字体作为在机读区储存数据的媒体。在这里定义的机读区被承认是进行全球交流所必需的机读技术,因此在所有类型的机读护照中都必须采用。

9.3 机读区的限制条件

9.3.1 机读区允许的字符是一套各国都可以使用的公用字符(如本节附录 8 所规定)。国家特有字符一般只出现在应用这些字符的国家计算机处理系统中,在全球范围内并不使用这些字符。因此,它们不得出现在机读区内。

9.3.2 在机读区内,不允许使用变音符。尽管变音符对于区分姓名是有用的,但在机读区内使用会干扰机读设备,而降低数据库搜索准确度。

9.3.3 在机读区内数据可用的字符位置的数量是有限的。插入到机读区的数据要素的长度必须符合在 Doc 9303 号文件相关部分的数据要素表中规定的各个域的尺寸。

9.3.4 在某些情况下,机读区内的名字所采取的表现形式不一定与视读检查区的相同。在视读检查区内,非拉丁字符和国家特有字符可以用来更准确地代表签发国或机构的文字性数据。

9.4 机读区内名字中国家特有字符的音译

9.4.1 机读区内名字的表现形式不同于视读检查区内名字表现形式。必须使用本节附录 8 中规定允许的 OCR 字符,对名字中的国家特有字符进行音译。在适用的情况下,签发国或机构应采用本节附录 9 规定的推荐音译法。附录 9 列出了拉丁语和西里尔语系的最常用的国家特有字符。

9.5 机读区中的数据位置/数据要素/校验位/打印规格/打印位置

9.5.1 数据位置 机读区位于机读护照资料页的正面。本节附录 3 规定了机读区的定位和区内数据的标称位置。

9.5.2 校验位 机读行的数据结构规定包含校验位。校验位的位置和在计算中使用的数据列于本节 16 的表中。

9.5.3 打印规格 机读数据应使用 OCR-B 字体、1 型尺寸和连续的笔画宽度的字符打印,固定的宽度间距为 2.54 毫米 (0.1 英寸),即水平打印密度根据 ISO 1073-II 的规定为每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 10 个字符。打印字符应限制在本节附录 8 规定的字符范围内。

9.5.4 数据要素 与视读检查区的域 03 到 09、11 和 16 相应的数据要素应以机读格式打印在机读区内,在每个域内按照下面的数据结构规范确定的顺序从最左边的字符位置开始。本节附录 6 显示了机读区的结构。

9.5.5 应使用本节附录 7 列出的三字母代码来填写用来识别签发国或机构和持证人国籍的域。附录 7 中列出的代码是建立在 ISO 3166-1 中规定并定期更新的实体三字母代码基础之上的,另外还增加了一些标有星号的国家或机构。目前版本的代码可以从 ISO 国家代码的联络点 —— ISO 3166 维护署 (ISO 3166/MA) 获取。

9.5.6 打印位置 第一个字符左边缘的位置应该距离证件的左边缘 6.0 ± 1.0 毫米 (0.24 ± 0.04 英寸)。OCR 行的参考中心行和每行第一个字符的起始位置显示在本节附录 3 中。字符的定位是通过本节附录 3 中的那些参考行和两个代码行的打印区标明的。

机读护照资料页的机读数据的数据结构

9.6 上机读行的数据结构

机读区					
字符位置	在视读检查				
(行 1)	区的域号	数据要素	详细说明	字符数量	参考和注*
1 到 2	03	证件代码	第一个字符须为 P，代表机读护照。根据签发国或机构的意愿，可以再使用一个字母，代表某种特定的机读护照。如果用于此目的第二个字符位置没有使用，须使用填充符 (<) 填充。	2	注 a, d, m
3 到 5	04	签发国或机构	须使用本节附录 7 规定的三字母代码。空格须用填充符 (<) 替代。	3	注 a, d, f
6 到 44	06, 07	姓名	姓名包括主要标识符和辅助标识符，中间须用两个填充符 (<<) 分开。在主要标识符或辅助标识符中的成分须用一个填充符 (<) 分开。 当持证人的姓名只有一部分时，须首先将主要标识符放置在字符位置上，使用填充符 (<) 填充机读区剩下的字符位置。	39 [主要标识符， 辅助标识符 和填充符]	第 IV 节 12 注 a, c, d
		姓名中的 标点符号	在机读区不允许出现标点符号。		第 IV 节 12.9
		姓名中的撇号	在视读检查区的主要标识符或辅助标识符中用撇号分开的成分须联结在一起，不得插入填充符 (<)。 例子： 视读检查区：D'ARTAGNAN 机读区：DARTAGNAN		第 IV 节 12.9
		姓名中的 连字符	姓名中的连字符(-) 须转换成填充符 (<) (即：带有连字符的姓名须作为分开的成分表示)。 例子： 视读检查区：Marie-Elise 机读区：MARIE<ELISE		第 IV 节 12.9
		逗号	当视读检查区使用逗号将主要标识符和辅助标识符分开时，在机读区该逗号须省掉，须使用两个填充符 (<<) 将主要标识符和辅助标识符分开。 当在视读检查区使用逗号将两个姓名成分分开时，		第 IV 节 12.9

机读区						
字符位置 在视读检查						
(行 1)	区的域号	数据要素	详细说明		字符数量	参考和注*
			在机读区逗号须使用一个填充符 (<) 代表。			
		姓名前缀 和后缀	前缀和后缀（例如 Dr, Sir, Jr., Sr., II 或者 III）不得包 括在机读区，但第 IV 节 12.7 允许的除外。			第 IV 节 12.7
		填充符	当主要标识符和辅助标识符的所有成分和所需要的 分隔符（填充符）总数不超过 39 个字符时，姓名的 所有成分都须包括在机读区，而且所有未使用的字 符位置均须使用填充符 (<) 填充，直到根据需要填 到位置 44。			
		姓名的截取	当主要标识符和辅助标识符以及所需要的分隔符 （填充符）超过供姓名使用的字符位置数量（即 39） 时，它们须按下述方法截取：			第 IV 节 12.6 和 12.11； 注 a, d
			须将字符从主要标识符中的一个或多个成分中移 走，直到空出三个字符位置，使两个填充符 (<<) 和辅助标识符第一个成分的第一个字符能插入进 去。最后一个字符（位置 44）须为字母字符（A 到 Z）。这表明姓名可能已被截取。			
			主要标识符可能还要做进一步截取，以便使辅助标 识符的字符被包括进去，但这时姓名域须以字母字 符结尾（位置 44）。这表明姓名可能已被截取。			
			当姓名只由一个主要标识符组成，且其字符数超过 了供姓名使用的字符位置数量（即 39）时，须将字 符从姓名中的一个或多个成分中移走，直到姓名域 的最后一个字符为字母字符。			

* 各注可在 9.7 后查到。

9.7 下机读行的数据结构

机读区 字符位置 (行 2)	视读检查 区的域号	数据要素	详细说明	字符数量	参考和注*
1 到 9	05	护照号码	由签发国或机构给出的一本护照唯一的识别号码。在视读检查区显示的护照号码中包括的特殊字符或空格，须用填充符（<）代替。号码后面须跟有填充符（<）。根据需要，该字符要重复使用，一直填到位置 9。	9	注 a, b, d
10		校验位	见 16。	1	注 b, d
11 到 13	08	国籍	代表持证人国籍的三字母代码，如本节附录 7 所示。空格使用填充符代替。	3	注 a, d, f
14 到 19	9	出生日期	结构为 YYMMDD，其中： YY = 年（2 个位置） MM = 月（2 个位置） DD = 日（2 个位置） 关于未知日期，参见 15.2.2	6	第 IV 节 15.2; 注 b, d, i
20		校验位	见 16。	1	注 b, d
21	11	性别	F = 女；M = 男； < = 未指明。	1	注 a, d
22 到 27	16	到期日	结构为 YYMMDD，其中： YY = 年（2 个位置） MM = 月（2 个位置） DD = 日（2 个位置）	6	第 IV 节 15.2; 注 b, d, i
28		校验位	见 16。	1	注 b, d
29 到 42	10	个人号码或其他选择性数据要素	任何特殊字符，包括签发国或机构发给持证人的个人识别号码中的任何空格须用填充符（<）替代。号码后面须跟有填充符（<）。根据需要，该字符要重复使用，一直填到位置 42。 当个人号码域没有使用时，在机读区第二行的字符位置 29 到 42 须用填充符（<）填充（另见下文“校验位”栏，字符位置 43）。	14	注 a, b, d

机读区					
字符位置	视读检查				
(行 2)	区的域号	数据要素	详细说明	字符数量	参考和注*
43		校验位	见 16。 当个人号码域没有使用，并且在位置 29 到 42 使用了填充符（<）时，校验位可以是零或者是填充符（<），由签发国或机构自定。	1	注 b, d
44		复合校验位	在位置 1 到 10、14 到 20 和 22 到 43 上的下行机读数据的字符的复合校验位，包括构成号码域一部分的字母值和它们的校验位。	1	第 IV 节 16; 注 b, d

* 8.6, 9.6 和 9.7 的注。

- a) 在本节附录 8 规定的字母字符（A 到 Z）。
- b) 在本节附录 8 规定的数字字符（0 到 9）。
- c) 只允许在视读检查区使用的标点符号或其他特殊字符。
- d) 域的说明文字不印在证件上。
- e) 是否使用说明文字来识别域，由签发国自定。
- f) 就联合国的通行证而言，在视读检查区中的域 01（签发国或机构）须填写“联合国（UNITED NATIONS—NATIONS UNIES）”一词。为保持联合国官员的国际特点，既不显示其国籍，也不显示其出生地。域 8 的说明文字（国籍）须用“Official of/Fonctionnaire des”代替，并输入“UNITED NATIONS/NATIONS UNIES”一词，替代国籍。域 12（出生地）应留作空白。在视读检查区域 04 使用的代码（签发国或机构的代码）以及在机读区上行字符位置 3 到 5（签发国或机构）和在下行字符位置 11 到 13（国籍）须遵循本节附录 7 中的规定。
- g) 空格。
- h) 当需要将持证人的标准照向右移动 4.0 毫米（0.16 英寸）时，有关字符位置的最大数量和/或该数据要素的域的宽度，参见域 19 的规范。
- i) 日期写法见 15。
- j) 如果确定将持证人签字或通常标志放在邻近页上，为域 15 保留的空间可以扩展，将域 18 的空间包括进来。在这种情况下，签发机关或签发办公室可以用两行数量可变的字符位置来表示。
- k) 当视读检查区提供的空间容纳不下姓名时，可以将给出全名的注释写在机读护照的另一页上。作为一种选择，可以在视读检查区（只能在视读检查区）选用较小的字体。
- l) 域的说明文字须印在证件上。
- m) 在除了护照以外的证件上，例如联合国通行证、船员证或难民证，须使用“护照”以外的词语标明证件官方名称。但是，证件代码的第一个字符须为 P。

机读要求和有效阅读区

10. 有效阅读区 为了能够使用单一的机器阅读器阅读各种尺寸的机读旅行证件，划定了一个大小适合机读护照的固定尺寸的阅读区（尺寸为 17.0 毫米×118.0 毫米（0.67 英寸×4.65 英寸）的有效阅读区，即 ERZ）。有效阅读区的位置在本节附录 3 中有规定。提供有效阅读区不是为了使机读护照能够增加打印位置容限，在专门针对 Doc 9303 号文件相关部分所载的各类机读旅行证件制作的各节附录中对打印位置做了规定。有效阅读区是为了兼顾到由于人工放置机读签证（MRV）和打开机读护照内页阅读时出现的册页鼓风效应而造成的不同情况。有效阅读区还兼顾到阅读有两行或三行机读数据的机读旅行证件的情况。

10.1 为了应对使用诸如复印机等设备对旅行证件安全所带来的威胁，在机读区允许设置安全特征。根据 ISO 1831 的规定，这种安全特征不得影响在 B900 范围内准确地阅读 OCR 字符。虽然根据 9.2.1 中的规定，OCR 字符必须明显可见，以确保所有机读护照，包括那些在机读区带有安全特征的机读护照，都能被成功地阅读，但在机读区内的 OCR 字符应只能在光谱的近红外区部分（即 ISO 1831 中规定的 B900 谱带）被机器阅读。

持证人姓名的书写惯例

11. 视读检查区（VIZ）

11.1 签发国或机构须确定姓名的哪一部分是主要标识符，它可以是姓、主名、别名，或者在某种情况下是整个姓名。这一部分须输入到视读检查区的主要标识符域内。建议使用大写字母，但在有诸如“von、”“Mc”或“de la”等前缀的情况下除外。在这些情况下，混合使用大小写是适宜的。

11.2 姓名的余下部分为辅助标识符，它可以是名、字、教名或任何其他辅助名。这些名字须写在视读检查区辅助标识符域内。建议全部使用大写字母。如果姓名是使用单一一个域，那么辅助标识符和主要标识符之间应使用一个逗号（,）分开。如果是使用多个域，不需要使用逗号。

11.3 建议前缀和后缀，包括头衔、专业和学术资格、荣誉、奖励和世袭地位不要包括在视读检查区内。但是，如果签发国或机构认为前缀或后缀是姓名法定的一部分，那么前缀或后缀可以出现在视读检查区。数字字符不应写在视读检查区的姓名域中。如果使用数字字符在签发国或机构是合法的命名惯例，这些字符应使用罗马数字代表。任何前缀、后缀或罗马数字应输入到辅助标识符域内。

11.4 在视读检查区可以使用国家字符。如果国家字符不是基于拉丁语，那么须将其音译成拉丁字符。

12. 机读区（MRZ）

12.1 为实现全球互用性，主要和/或辅助标识符须符合在机读区允许使用的有限的 OCR-B 字符集的要求和可用的字符位置的数量。签发国或机构须负责 12.6 中规定的任何音译或截取规范。

12.2 在机读区，持证人的姓名须根据本节附录 8 的规定使用大写的 OCR-B 字符打印，不加变音符。

12.3 使用拉丁字符音译(如果适用的话)的主要标识符须写入上机读行，开始字符的位置按照本节附录 3 的规定。其后须跟着两个填充符（<<）。使用拉丁字符音译（如果适用的话）的辅助标识符须紧跟着这两个填充符写入。

12.4 如果主要或辅助标识符有一个以上的姓名成分，成分之间须用一个填充符 (<) 分开。

12.5 填充符 (<) 应紧跟着最后的辅助标识符插入 (或如果姓名只有主要标识符的话，紧跟着主要标识符插入)，一直插到机读行的最后一个字符位置。

12.6 在机读护照中，机读区中的姓名域在上行最多允许 39 个字符。如果采用上述程序的主要和辅助标识符超过这个可用的字符位置，须使用下列各段规定的程序对姓名进行截取。如果包括填充符在内的姓名中的字符总数是 39 (含) 以下，不得把姓名截取。

12.6.1 在截取姓名成分时，姓名域的最后字符须是一个字母字符 (从 A 到 Z)，以此表明出现了姓名截取的情况 (见 9.6 中机读区的数据要素表)。

注：当长姓名延伸到姓名域的最后字符位置时，一字母字符的出现意味着该姓名必须按照已被截取看待。

12.6.2 姓名截取的例子见 12.10.3、12.10.4 和 12.10.5。

12.7 前缀和后缀，包括头衔、专业和学术资格、荣誉、奖励和世袭地位，不得包括在机读区内，除非签发国认为它们是姓名的法定一部分。在这些情况下，前缀或后缀应作为辅助标识符的成分出现。

12.8 数字字符不得在机读区的姓名域中使用。

12.9 在机读区内不允许有标点符号字符。当它们作为姓名的一部分出现时，应对它们做如下处理：

撇号：

须省掉。在机读区，由撇号分开的姓名成分须结合到一起，不得插入填充符替代它的位置。

例子 视读检查区：D'ARTAGNAN

机读区： DARTAGNAN

连字符：

如果在两个名字成分之间有连字符，在机读区须用一个填充符 (<) 代替它。

例子 视读检查区：MARIE-ELISE

机读区： MARIE<ELISE

逗号：

如果在视读检查区使用逗号将主要标识符和辅助标识符分开，须在机读区省掉逗号。在机读区，主要标识符和辅助标识符之间须使用两个填充符 (<<) 分开。

例子 视读检查区：ERIKSSON, ANNA MARIA

机读区： ERIKSSON<<ANNA<MARIA

另外，如果在视读检查区使用逗号将两个姓名成分分开，该逗号在机读区须显示为一个填充符 (<)。

例子 视读检查区：ANNA, MARIA

机读区： ANNA<MARIA

12.10.3 被截取的姓名 —— 辅助标识符被截取

a) 一个或多个姓名成分被截取为首字母:

姓名: Nilavadhanananda Chayapa Dejthamrong Krasuang
视读检查区: NILAVADHANANANDA, CHAYAPA DEJTHAMRONG KRASUANG
机读区: P<UTONILAVADHANANANDA<<CHAYAPA<DEJTHAMRONG<K

b) 一个或多个姓名成分被截取:

姓名: Nilavadhanananda Arnpol Petch Charonguang
视读检查区: NILAVADHANANANDA, ARNPOL PETCH CHARONGUANG
机读区: P<UTONILAVADHANANANDA<<ARNPOL<PETCH<CHARONGU

12.10.4 被截取的姓名 —— 主要标识符被截取

a) 一个或多个成分被截取到首字母: \

姓名: Dingo Potoroo Bennelong Woolloomooloo Warrandyte Warnambool
视读检查区: BENNELONG WOOLOOMOOLOO WARRANDYTE WARNAMBOOL, DINGO POTOROO
机读区: P<UTOBENNELONG<WOOLOOMOOLOO<WARRANDYTE<W<<DI

b) 一个或多个成分被截取:

姓名: Dingo Potoroo Bennelong Woolloomooloo Warrandyte Warnambool
视读检查区: BENNELONG WOOLOOMOOLOO WARRANDYTE WARNAMBOOL, DINGO POTOROO
机读区: P<UTOBENNELONG<WOOLOOM<WARRAND<WARNAM<<DINGO

c) 一个或多个成分被截取到固定数量的字符:

姓名: Dingo Potoroo Bennelong Woolloomooloo Warrandyte Warnambool
视读检查区: BENNELONG WOOLOOMOOLOO WARRANDYTE WARNAMBOOL, DINGO POTOROO
机读区: P<UTOBENNEL<WOOLOO<WARRAN<WARNAM<<DINGO<POTO

12.10.5 正好符合字符位置数量的姓名, 表明姓名域中的最后位置的字母有可能被截断, 但其实没有被截取。

姓名: Jonathon Warren Trevor Papandropoulos
视读检查区: PAPANDROPOULOUS, JONATHON WARREN TREVOR
机读区: P<UTOPAPANDROPOULOUS<<JONATHON<WARREN<TREVOR

注: 虽然在护照的上机读行的第44个位置上有一个字母字符, 但该姓名并未被截取, 这时应假设它已被截断。

签发国或机构和持证人国籍的表示方式

13. 视读检查区 (VIZ)

13.1 当签发国和/或签发地或出生地使用的不是拉丁语字符的本国语文表示时，国名和其他地点名称须以本国语文的形式出现，同时还须音译成拉丁语字符，或翻译成可能更普遍为国际社会所熟知的一种或多种语文（至少其中一种必须是英文、法文或西班牙文）。不同语文的名称须用一个斜杠字符（/）分开，后面至少跟一个填充符。

13.2 当签发国或签发地或出生地使用的是拉丁字母的一种语文，但是如果名称翻译成另外一种语文或多种语文（特别是英文、法文或西班牙文）更为国际社会所熟悉时，用本国语文写入的名称须配有一种或多种译文。不同语文的名称须用一个斜杠字符（/）分开，后面至少跟一个填充符。

13.3 根据签发国或机构的意愿，还可以使用本节附录 7 所列的三字母代码填写视读检查区内的出生地域。

14. 机读区 (MRZ)

14.1 在机读区，须使用本节附录 7 所列的三字母代码填写签发国或机构和国籍域。

14.2 填写机读区和视读检查区的域 04 必须使用三字母代码，而填写视读检查区的持证人国籍使用三字母代码是选择性的。具体位置规定见下表。

	区	域编号	字符位置编号	字符位置数量
签发国或机构	视读检查区	04		3
	机读区 (上行)		3-5	3
持证人国籍	视读检查区	08		3
	机读区 (下行)		11-13	3

日期表示方式

15. 日期须按照下述规定表示：

15.1 视读检查区的日期 在机读护照资料页上的日期须根据公历按照下列方式输入。

15.1.1 日须用两位数表示，即 1 到 9 日的前面应加零。该数字后面须跟一个空格。

15.1.2 月份可以用签发国或机构的语文打印或使用缩写，最多使用四个字符位置。

15.1.3 如果签发国或机构的语文不是英文、法文或西班牙文，在 15.1.2 规定的月份后面须跟一个斜杠字符 (/) 和用下表中所列的三种语文中的一种标明月份或月份的缩写（最多占用四个字符位置）。

月份的英文、法文和西班牙文的缩写词

月份	英文	法文	西班牙文
一月	Jan	Jan	Ene
二月	Feb	Fév	Feb
三月	Mar	Mars	Mar
四月	Apr	Avr	Abr
五月	May	Mai	Mayo
六月	Jun	Juin	Jun
七月	Jul	Juil	Jul
八月	Aug	Août	Ago
九月	Sep	Sept	Sept
十月	Oct	Oct	Oct
十一月	Nov	Nov	Nov
十二月	Dec	Déc	Dic

注：如果签发国或机构的语文是英文、法文或西班牙文，签发国或机构应在斜杠字符 (/) 后面加上其他两种语文中的一种（如上表所示）。

15.1.4 年份一般用最后两位数表示，前面留有一个空格。

15.1.5 举例说明，用意大利文签发的机读护照资料页上的 1942 年 7 月 12 日这个日期，其中月份的法语译文一般表示如下：

12bLUGb/JUILb42

其中，b = 一个空格，即 12 LUG /JUIL 42

15.1.6 然而，根据签发国或机构的意愿，月份也可以用数字形式打印在视读检查区内，特别是如果这可能有助于那些不使用公历的国家使用机读护照。按照既定的便于对旅行证件视读检查的做法，日期将写成 DDbMMbYY，其中 b = 一个空格。例如，1942 年 7 月 12 日这个日期将以下述形式出现在视读检查区：12 07 42。然而，当月份使用数字表示时，签发国或机构可以在视读检查区使用年份的四位表示方式，例如 12 07 1942。

15.1.7 未知的出生日期 在出生日期一无所知的情况下，该数据要素应表示成 XXbXXXbXX，其中 b = 一个空格。如果出生日期中只有一部分不清楚，日或年份不清楚，须用 XX 表示，月份不清楚，须用 XXX 表示。

15.2 机读区内的日期 根据 ISO 8601 确定的原则，在机读区内的数据须以六位数表示，其中包括年份的最后两位数 (YY)，后面紧跟着月份的两位数 (MM) 和日的两位数 (DD)。结构如下：YYMMDD。

15.2.1 根据这个格式，15.1.6 中给出的例子将被表示为：420712。

15.2.2 如果出生日期的全部或部分不清楚，相关字符位置须用填充符 (<) 填充。

机读区内的校验位

16. 9.7 中的下机读行的数据结构规定包括如下五个校验位：

校验位	用于计算校验位的字符位置 (机读区下行)	校验位位置 (机读区下行)
护照号码	1-9	10
出生日期	14-19	20
到期日	22-27	28
个人识别号	29-42	43
复合校验位	1-10, 14-20, 22-43	44

注：在计算复合校验位时，
不包括位置 11-13 和 21。

16.1 机读区校验位的计算 在机读护照中，采用了一种特殊的校验位计算方法。校验位须在模数 10 的基础上进行计算，不断地重复 731 731……加权，具体方法如下：

16.1.1 步骤 1 从左到右，相应顺序位置上的加权数乘相关数字数据要素的每一位数。

16.1.2 步骤 2 将每次乘法运算的乘积相加。

16.1.3 步骤 3 将得出的和除以 10（模数）。

16.1.4 步骤 4 余数即为校验位。

16.1.5 对于数字没有占满所有可用字符位置的数据要素，须使用符号 < 填充空白位置，并须确定它为零值，以便计算校验位。

16.1.6 当校验位的计算被加到含有字母字符的数据要素上时，字符 A 到 Z 应依照顺序每个都具有一个 10 到 35 之间的值，具体如下：

样本数据要素:	H	A	6	7	2	2	4	2	<	6
赋予的数字值:	17	10	6	7	2	2	4	2	0	6
加权:	7	3	1	7	3	1	7	3	1	7
步骤 1 (乘法运算) 乘积:	119	30	6	49	6	2	28	6	0	42

样本数据要素:	5	8	0	2	2	5	4	9	6	0
赋予的数字值:	5	8	0	2	2	5	4	9	6	0
加权:	3	1	7	3	1	7	3	1	7	3
步骤 1 (乘法运算) 乘积:	15	8	0	6	2	35	12	9	42	0

样本数据要素:	1	0	8	6	<	<	<	<	<	<
赋予的数字值:	1	0	8	6	0	0	0	0	0	0
加权:	1	7	3	1	7	3	1	7	3	1
步骤 1 (乘法运算) 乘积:	1	0	24	6	0	0	0	0	0	0

样本数据要素:	<	<	<	<	<	<	<	<	0
赋予的数字值:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
加权:	7	3	1	7	3	1	7	3	1
步骤 1 (乘法运算) 乘积:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
步骤 2 (乘积之和)	119	+ 30	+ 6	+ 49	+ 6	+ 2	+ 28	+ 6	+ 0 + 42
步骤 2 (乘积之和)	15	+ 8	+ 0	+ 6	+ 2	+ 35	+ 12	+ 9	+ 42 + 0
步骤 2 (乘积之和)	1	+ 0	+ 24	+ 6	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0 + 0
步骤 2 (乘积之和)	0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
步骤 2 (乘积之和)	448								
步骤 3 (除以模数)	$\frac{448}{10}$	= 44,	余数为 8						

步骤 4. 校验位为余数 8。因此，机读区下行数据和其复合校验位可以写成如下样式：

HA672242<6UT05802254M9601086<<<<<<<<<<<<<08

字符集和字体

17. 在机读护照资料页上使用的字符集和字体须如下文所述。

17.1 说明文字

17.1.1 说明文字须以大小为 1.0 毫米至 1.8 毫米 (0.04 英寸至 0.07 英寸) 的清楚、直线型字体打印。

17.1.2 说明文字须使用签发国或机构的语文。当这种语文使用拉丁字母时，应使用正常字体打印说明文字。

17.1.3 如果签发国或机构的语文不是英文、法文或西班牙文, 17.1.2 确定的打印说明文字后面须跟着一个斜杠字符 (/) 和用英文、法文或西班牙文打印的说明文字。第二种语文应使用斜体字。

注: 如果签发国或机构的语文是英文、法文或西班牙文, 签发国或机构应至少使用另外两种语文的一种将标题打印在斜杠字符 (/) 的后面。

17.1.4 视读检查区 (VIZ) 输入的数据。见 8.2。

17.1.5 机读区 (MRZ) 输入的数据。见 9.5.3。

机读区的特性

18. 除在此另有说明外, 机读护照资料页须在以下事项方面符合 ISO 1831:

- 所采用的基材的光学特性;
- 构成 OCR 字符的图像图案的光学和尺寸特性;
- 与 OCR 字符在基材上的位置相关的基本要求。

18.1 机读数据须在两行 (上和下) 的固定长度域中分别按照 9.6 和 9.7 的数据结构表的顺序从左到右安排, 其在证件上的位置如本节附录 3 所示。数据须在每个域中输入, 从左边字符位置开始。

18.2 如果输入的数据没有占满相关域的所有字符位置, 须使用符号 < 填充未占位置。

机读区的质量规范

19. 除在此另有规定外, 打印质量一般须符合 ISO 1831 Range X。除另有说明外, 本文规定的全部质量规范都适用最终加工后的机读护照资料页, 并须符合本节第 2 段的要求。

19.1 基材质量 ISO 1831, 4.3 一直到 4.3.2, 须只用作参考。

19.2 基材的不透明性 在最终加工前后使用和测定的基材须至少在中等不透明性的定义范围内(ISO 1831, 4.4.1 和 4.4.3)。

19.3 基材光泽 光泽度没有规定。

19.4 荧光性 在紫外线光的照射下, 基材在可见光谱中的反射系数不得显示出眼睛看得到的荧光, 但那种出于安全原因而设定的可预测的荧光除外。

19.5 替代基材 不管是哪种基材, 都须遵循 19.1 到 19.4 中的指导原则。

19.6 光谱带 OCR 打印须清晰可见, 而且须使用黑色 (B425 到 B680, 见 ISO 1831 中的规定)。OCR 打印还须在 ISO 1831 规定的 B900 谱带下吸光 (即近红外)。任何保护层都不得对这种特性产生不利影响。

19.7 打印对比度 (PCS) 最终加工后, 例如加上了保护层后, 根据 ISO 1831 规定测定的最小打印对比度 (PCS/min) 在 B900 光谱带下须为 $PCS/min \geq 0.6$ 。

19.8 字符笔画宽度 最终加工后的笔画宽度须符合 ISO 1831 (5.3.1) 中的 Range X 的规定。

19.9 对比度变化率 (CVR) 最后加工后, 即加上了保护层后, 对比度变化率须如 ISO 1831 中的 Range X 所示, 即 $CVR < 1.50$ 。

19.10 污点和外部标记 ISO 标准 1831 (5.4.4.6 和 5.4.5.12) 须适用于阅读表面 (另见 ISO 1831 附录 B 的 B.6 和附录 C 的 C.5.10)。

19.11 失效 在 ISO 1831 (5.4.5.9) 定义的 “d” 值在阅读表面上须等于 0.4。

19.12 行分离 见 9.5.6 和本节附录 3。

19.13 行间隔 见 9.5.6 和本节附录 3。

19.14 歪斜 有关歪斜的规定如下。

19.14.1 机读区字符的歪斜 在机读护照上, 机读区中的个别字符歪斜从参考边缘测量不得超过 3 度。

19.14.2 机读区行的歪斜 机读区行的实际歪斜和机读区字符的歪斜所带来的影响不得超过 19.14.1 规定的限度, 同时机读区的歪斜或字符偏差不得导致机读区的行或其中任何部分超出本节附录 3 规定的打印区。

20. 机器辅助证件验证

20.1 如果签发国希望在其机读护照中加入能通过机器鉴别证件的手段, 这些规范为两种一般性手段作了规定, 它们使用的是第 III 节 3 中描述的基材或结构。本节附录 10 显示了这两类特征在所有尺寸的机读旅行证件上的推荐位置和标称中心。

20.2 需要强调的是, Doc 9303 号文件目前没有规定全球互用的进行机器辅助验证的手段。签发国可以纳入这种手段, 仅供其自身或双边约定使用。

护照卡

21. 如果签发国或机构专门为了某种目的希望签发机读护照卡, 例如, 为了便于前往接受无须入境签证的护照卡的国家去旅行 (要认识到签发国或机构必须与这样的接受国就使用护照卡达成明确的协议), 为了便于为提高安全性对合法持卡人的身份进行确认, 或者为了应付机读护照丢失/被盗的情况下, 和/或为了便于在旅客自动通关系统中经批准地使用护照卡, 签发国或机构须根据 Doc 9303 号文件第 3 部分中关于 TD-1 的规范签发 ID-1 尺寸卡。该卡与护照的地位是一致的, 被称为护照卡。护照卡须符合下述要求。

21.1 一般布局 护照卡须遵循为 TD-1 一般布局规定的规范 (见 Doc 9303 号文件第 3 部分)。

21.2 视读检查区的详细布局 护照卡须遵循为 TD-1 视读检查区布局规定的规范 (见 Doc 9303 号文件第 3 部

分), 但下列事项除外:

21.2.1 证件 证件的名称 (域 01/区 I) 须为 “PASSPORT CARD”。

21.3 机读区详细布局 护照卡须遵循为 TD-1 机读区布局规定的规范 (见 Doc 9303 号文件第 3 部分), 但下列事项除外:

21.3.1 证件代码 证件代码 (行 1) 须为 “IP”。

21.4 证件号码 当签发国将护照卡签发给同时还持有护照本的人时, 在护照本和护照卡上使用的编号方法应该有所差别, 以便当其中一个被盗或丢失时, 便于对二者进行区分。

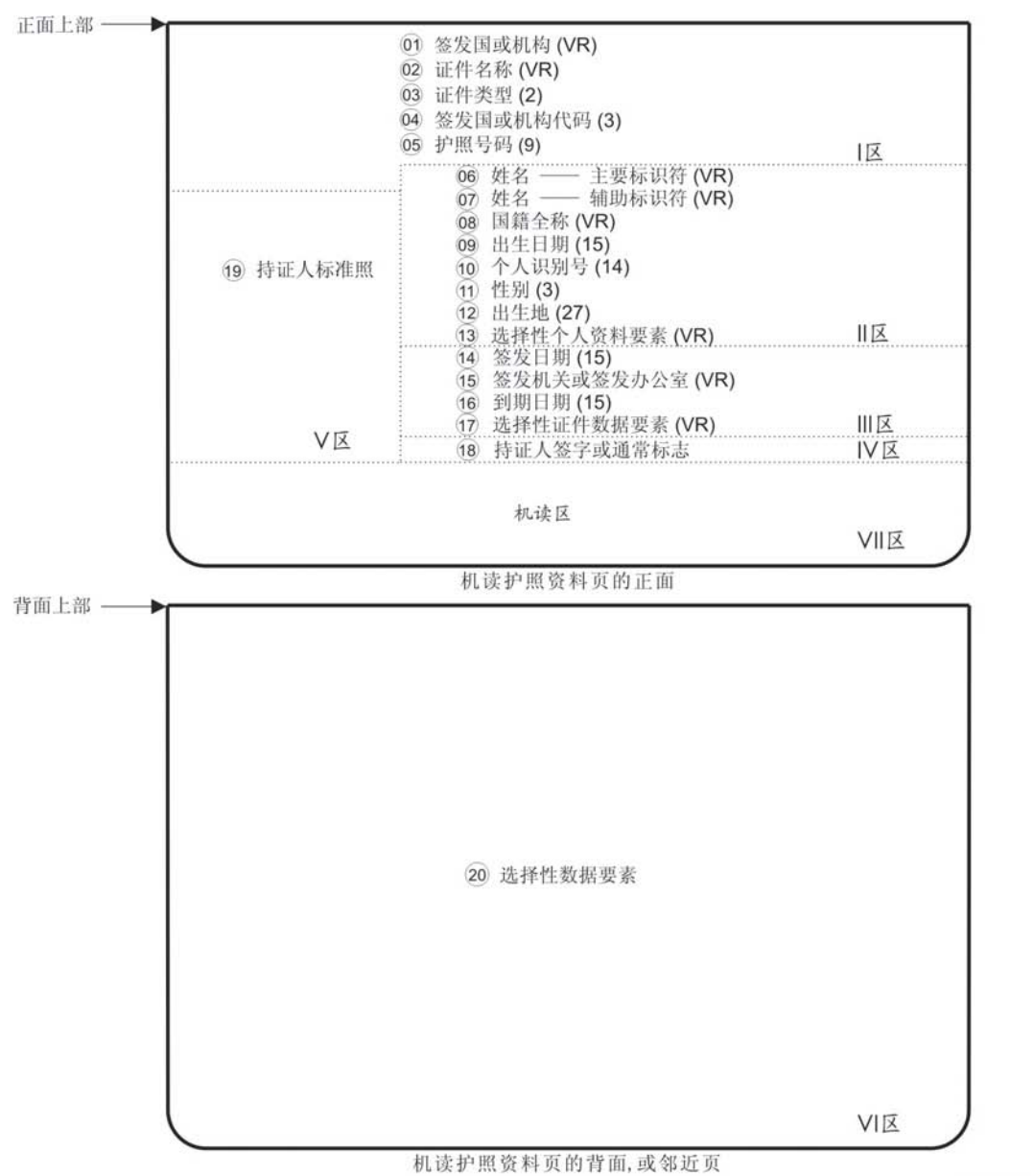
具有额外数据存储和生物特征能力的护照

22. Doc 9303 号文件第 1 部分第 2 卷载有为提高机读护照的数据存储能力和全球互用性而在机器可读护照结构中加入非接触式集成电路的规范。由此产生的额外数据能力可以用作不同目的, 包括强制存储全球互用的持证人的脸部图像用作人脸识别系统的输入信息。作为选择, 也可以存储指纹和/或虹膜图像用作辅助性的全球互用生物特征。

第 IV 节附录 1

机读护照（MRP）资料页的数据要素顺序

图 1 数据要素的顺序



注：
1. (VR) =可变的字符数量。
2. () =最大或固定的字符数量 (见8.6 —— 数据要素表)
3. ○ =域号。

未按比例

第IV节附录1(续)

图2 数据要素的位置——推荐做法



未按比例

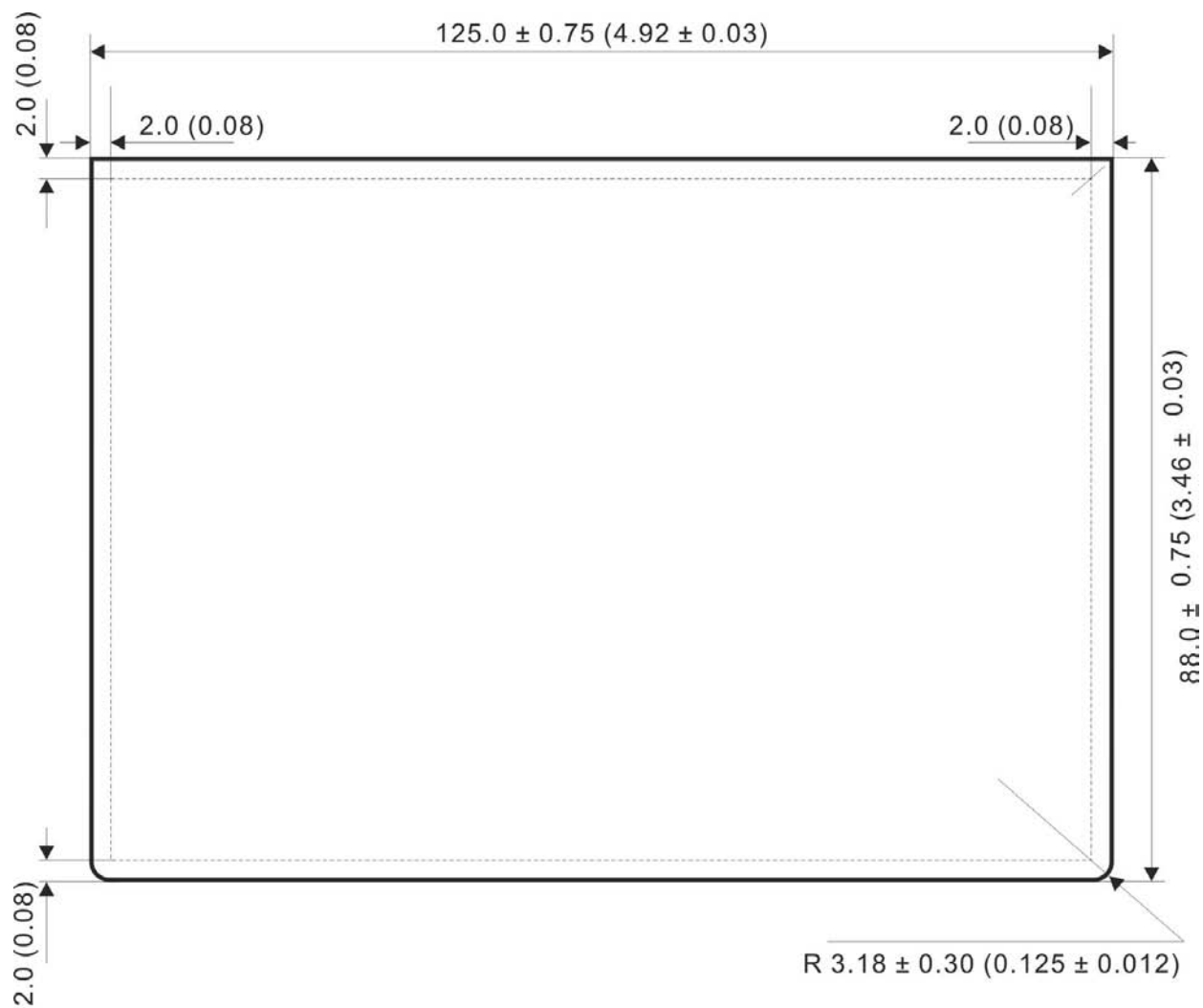
注：

- 1. 选择性数据域 13 和 17 没有包括在推荐做法中。
- 2. 与上图中的域名相对应的说明文字（括号内的除外）须打印在机读护照上。

第 IV 节附录 2

机读护照 (MRP) 资料页的示意图

图 1 尺寸规范



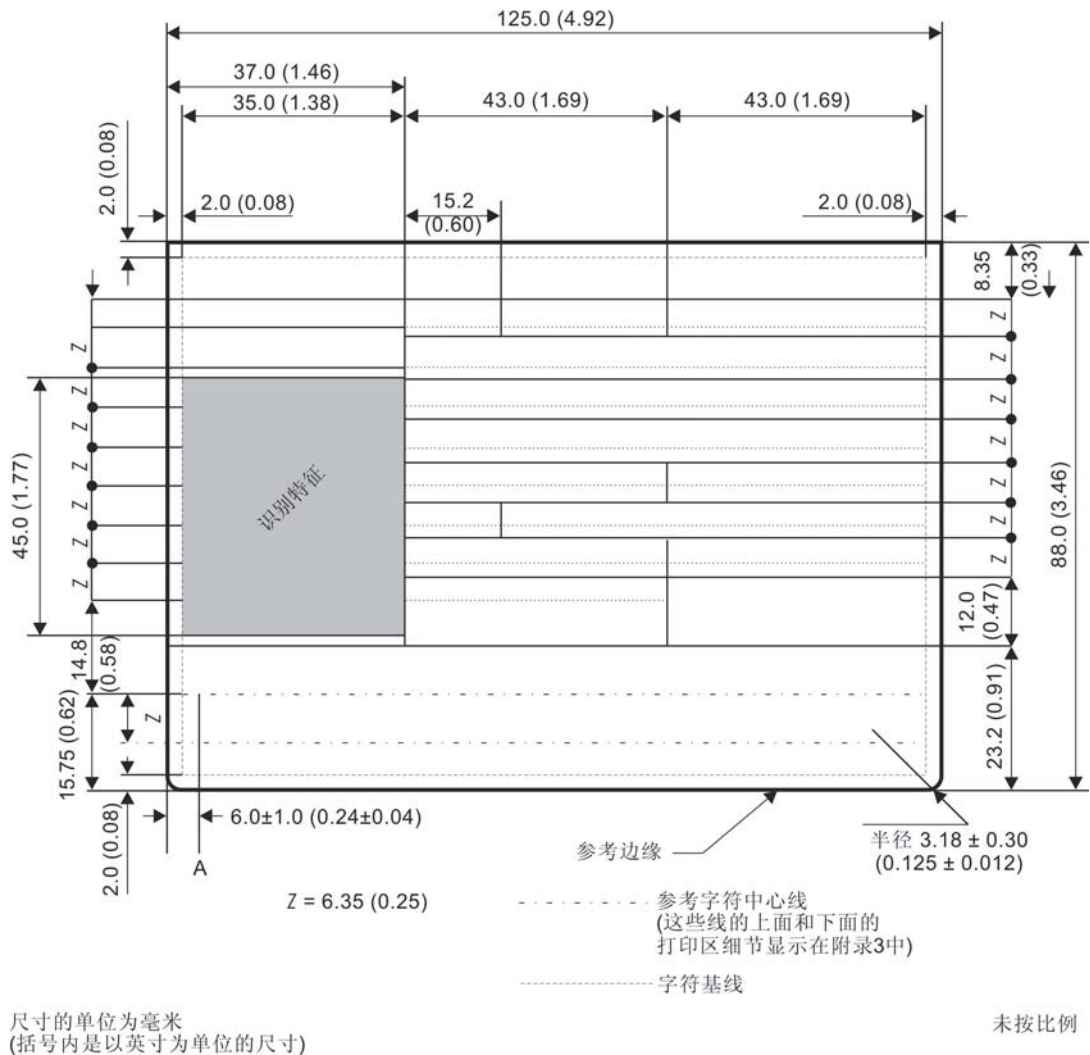
尺寸单位为毫米
(括号内是以英寸为单位的尺寸)

R = 半径

未按比例

第IV节附录2（续）

图2 打印规范 —— 标称布局

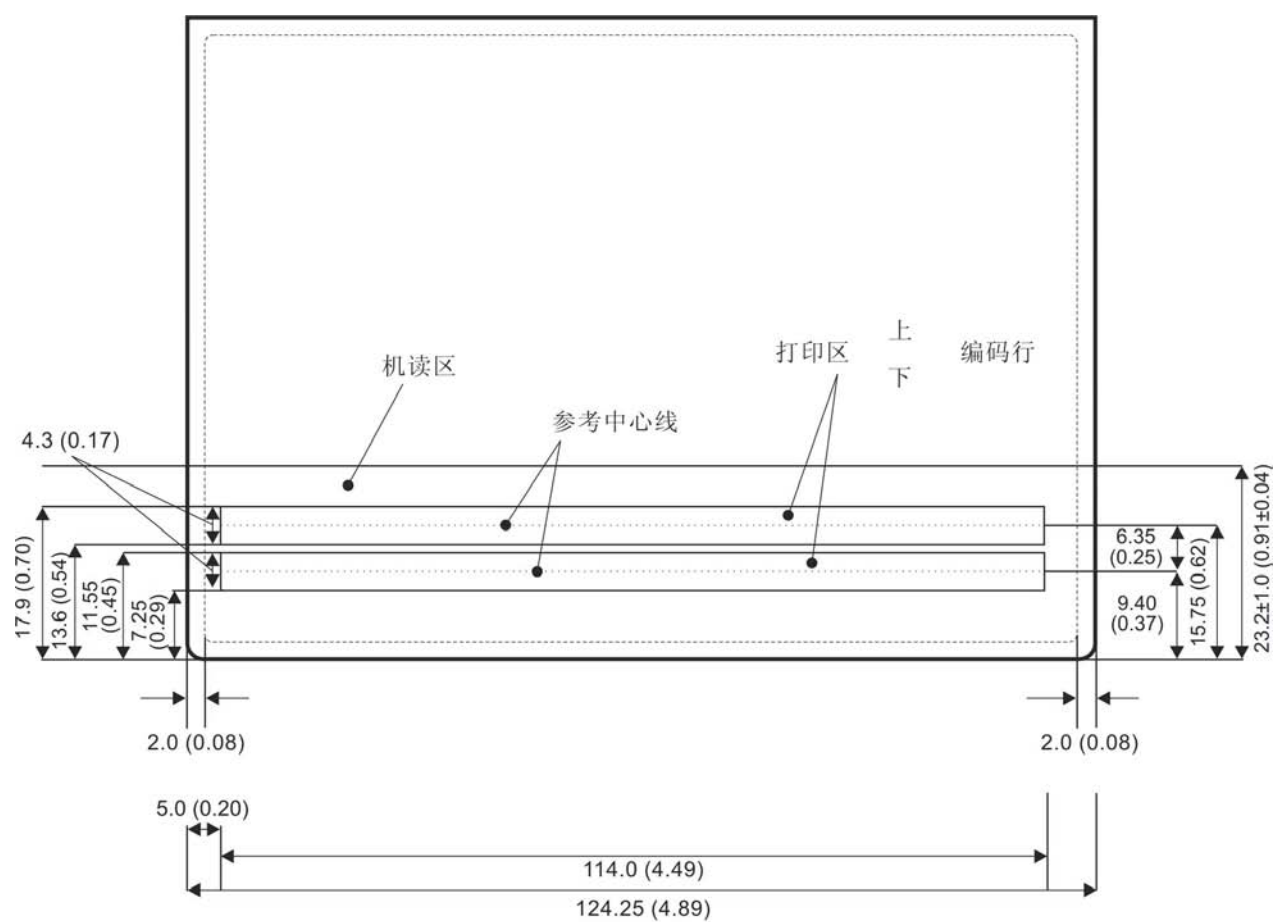


注：

1. 总尺寸容差，见 4.2。
2. 考虑到机读护照在制作过程中的变化，对于尺寸为 23.2 毫米（0.91 英寸）的机读区允许有 ± 1.0 毫米（ ± 0.04 英寸）的容差。在这个总容差范围内，视读检查区和机读区之间的边界在 125.0 毫米（4.92 英寸）这个尺寸上的歪斜不能大于 0.5 毫米（0.02 英寸）。
3. ‘A’ —— 在机读区内的这条线的左侧不得有文字。
4. 除了 10.1 提及的背景安全印刷图案外，在 2.0 毫米（0.08 英寸）的页边的空白处不得有印刷图案。
5. 在实际的机读护照资料页上，域的边界线须省略。
6. 将域 19（持证标准照）有选择地向右延伸 4.0 毫米（0.16 英寸），会导致其右侧的域和域 18（持证签名或通常标志）的尺寸的减小，可能要把它们放在与资料页邻近的页上。这样，域 15（签发机关）的尺寸会随之增加。关于这种情况，参见 5.5。

第 IV 节附录 3

机读区 (MRZ) 示意图



尺寸单位为毫米
(括号内是以英寸为单位的尺寸)

未按比例

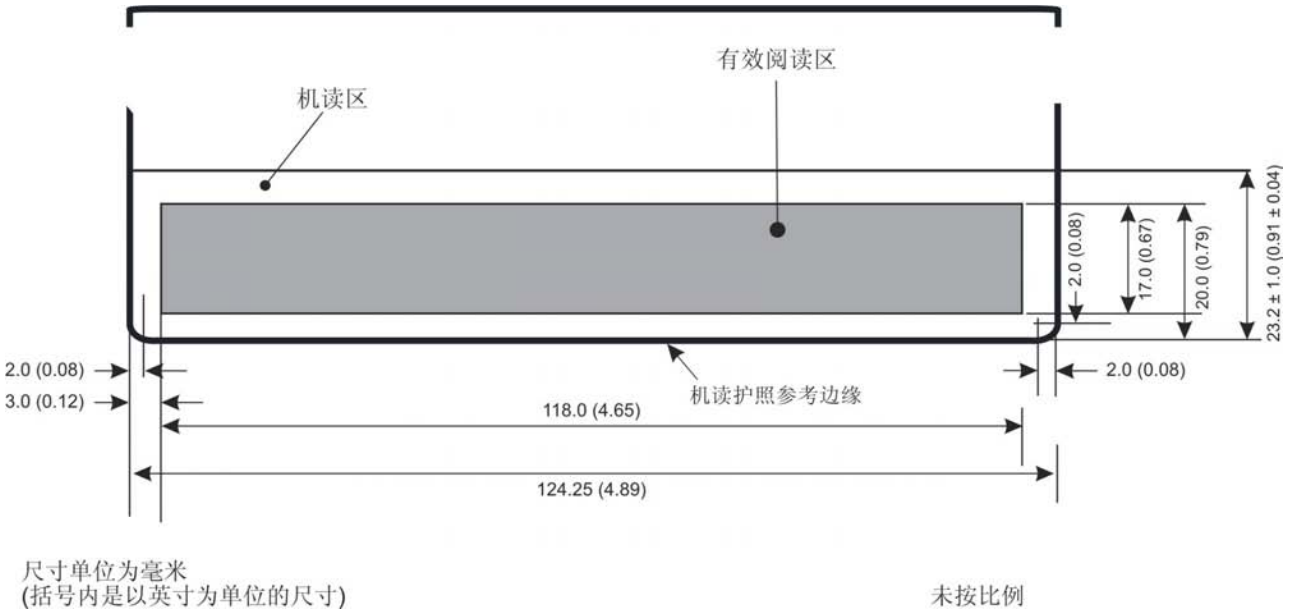
注:

在该图中, 对于 125.0 毫米 (4.92 英寸) 尺寸的机读护照资料页和左页边的空白, 选择了允许的最小尺寸。

第IV节附录3（续）

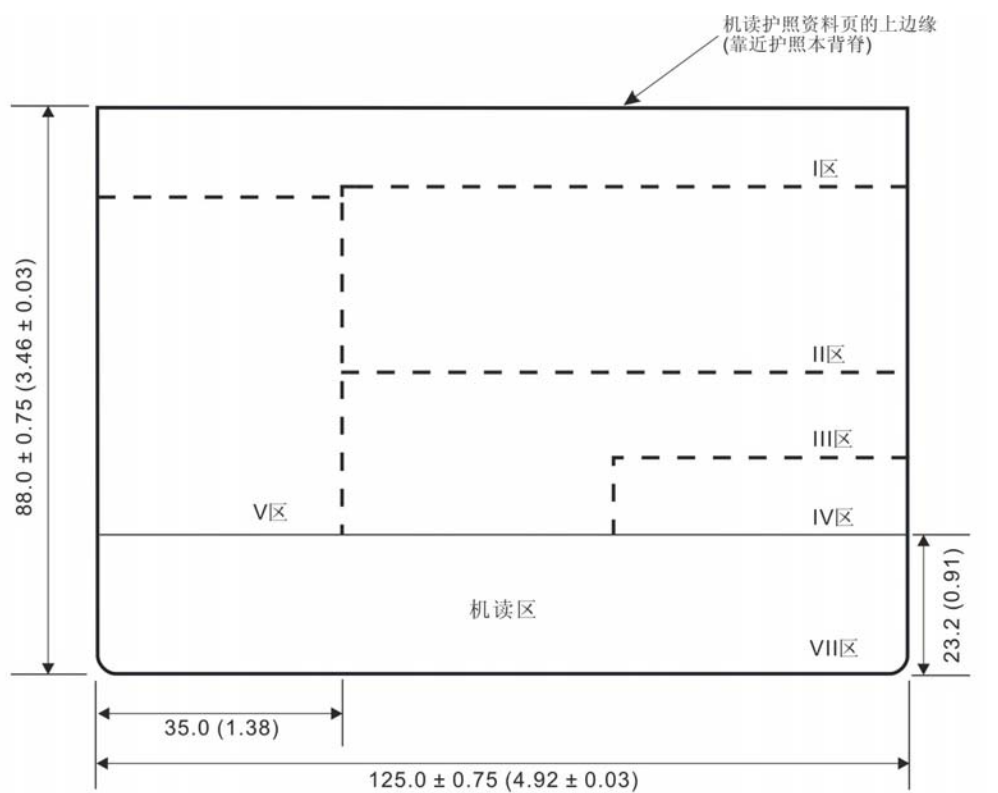
有效阅读区示意图

与机读护照资料页相比较



第 IV 节附录 4

机读护照资料页上的 I 区到 V 区的标称位置



尺寸单位为毫米
(括号内是以英寸为单位的尺寸)

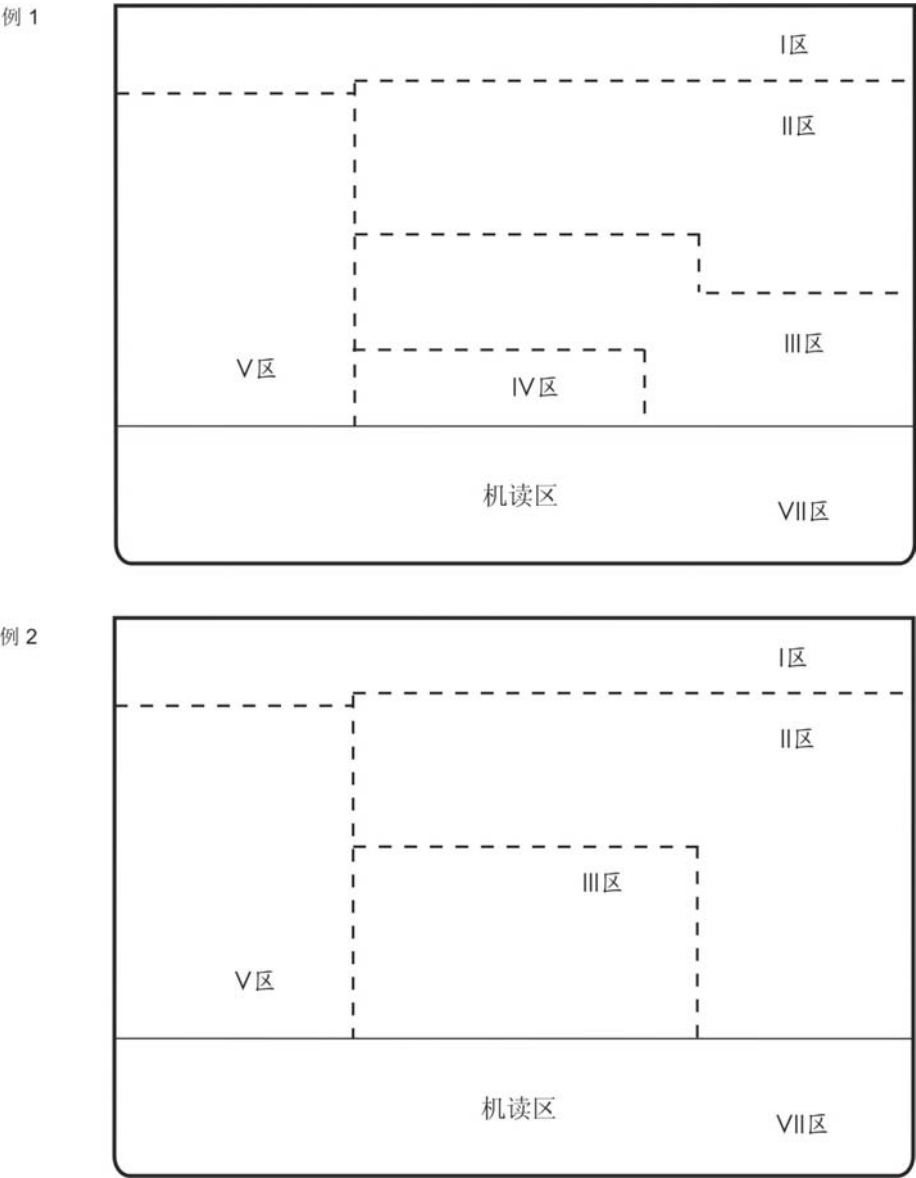
未按比例

注:

1. 这些图应与第 IV 节 5 一起考虑。
2. 虚线表明区的边界位置不是固定的，以便使签发国或机构具有显示数据的灵活性。见第 IV 节 5.3。
3. VI 区在使用时，显示在资料页的背面或邻近页上。

第IV节附录4（续）

机读护照资料页上的I区到IV区的灵活定位



- 注：
1. 例 1 显示的是 II 区和 III 区之间的阶梯式下边界线。
 2. 例 2 显示的是 IV 区（签字）被移到邻近页上，以及为了不使 III 区延伸到资料页的右边缘的定位情况。

个人化的机读护照资料页示例

例 1

	UTOPIA					
Passport/ Passeport	Type/ Type	Country code/ Code de pays	Passport No./ N° de passeport			
	P	UTO	L898902 C			
	Surname/ Nom	ERIKSSON				
	Given Names/ Prénoms	ANNA MARIA				
	Nationality/ Nationalité	UTOPIAN				
	Date of birth/ Date de naissance			Personal No./ N° personnel		
	06 AUG/AOÛT 69			Z E 184226 B		
	Sex/ Sexe	Place of birth/ Lieu de naissance				
	F	ZENITH				
Date of issue/ Date de délivrance			Authority/ Autorité			
24 JUN/JUIN 89			PASSPORT OFFICE			
Date of expiry/ Date d'expiration			Holder's signature/ Signature du titulaire			
23 JUN/JUIN 94			Anna Eriksson			
P<UTOERIKSSON<<ANNA<MARIA<<<<<<<<<<<<<<<<<						
L898902C<3UT06908061F9406236ZE184226B<<<<<14						

注：例 1 中的机读护照资料页与推荐的做法布局一致。

第IV节附录7

三字母代码

(以 ISO 3166-1 中所规定的实体三字母代码为基础，
另外还增加了一些标有星号的国家)

A 部分 —— 代表国籍、出生地或签发国/机构的代码

实体 (简称)	代码	实体 (简称)	代码
阿富汗	AFG	柬埔寨	KHM
奥兰群岛	ALA	喀麦隆	CMR
阿尔巴尼亚	ALB	加拿大	CAN
阿尔及利亚	DZA	佛得角	CPV
美属萨摩亚	ASM	开曼群岛	CYM
安道尔	AND	中非共和国	CAF
安哥拉	AGO	乍得	TCD
安圭拉	AIA	智利	CHL
南极洲	ATA	中国	CHN
安提瓜和巴布达	ATG	圣诞岛	CXR
阿根廷	ARG	科科斯 (基灵) 群岛	CCK
亚美尼亚	ARM	哥伦比亚	COL
阿鲁巴	ABW	科摩罗	COM
澳大利亚	AUS	刚果	COG
奥地利	AUT	库克群岛	COK
阿塞拜疆	AZE	哥斯达黎加	CRI
巴哈马	BHS	科特迪瓦	CIV
巴林	BHR	克罗地亚	HRV
孟加拉国	BGD	古巴	CUB
巴巴多斯	BRB	塞浦路斯	CYP
白俄罗斯	BLR	捷克共和国	CZE
比利时	BEL	朝鲜民主主义人民共和国	PRK
伯利兹	BLZ	刚果民主共和国	COD
贝宁	BEN	丹麦	DNK
百慕大	BMU	吉布提	DJI
不丹	BTN	多米尼加	DMA
玻利维亚	BOL	多米尼加共和国	DOM
波斯尼亚和黑塞哥维那	BIH	厄瓜多尔	ECU
博茨瓦纳	BWA	埃及	EGY
布韦岛	BVT	萨尔瓦多	SLV
巴西	BRA	赤道几内亚	GNQ
英属印度洋领地	IOT	厄立特里亚	ERI
文莱达鲁萨兰国	BRN	爱沙尼亚	EST
保加利亚	BGR	埃塞俄比亚	ETH
布基纳法索	BFA		
布隆迪	BDI		

福克兰群岛 (马尔维纳斯)	FLK ⁴	拉脱维亚	LVA
法罗群岛	FRO	黎巴嫩	LBN
斐济	FJI	莱索托	LSO
芬兰	FIN	利比里亚	LBR
法国	FRA	阿拉伯利比亚民众国	LBY
法国 (宗主国)	FXX	列支敦士登	LIE
法属圭亚那	GUF	立陶宛	LTU
法属玻利尼西亚	PYF	卢森堡	LUX
法属南领地	ATF	中国澳门特别行政区	MAC
加蓬	GAB	马达加斯加	MDG
冈比亚	GMB	马拉维	MWI
格鲁吉亚	GEO	马来西亚	MYS
德国	D*	马尔代夫	MDV
加纳	GHA	马里	MLI
直布罗陀	GIB	马耳他	MLT
希腊	GRC	马绍尔群岛	MHL
格陵兰	GRL	马提尼克	MTQ
格林纳达	GRD	毛里塔尼亚	MRT
瓜德罗普	GLP	毛里求斯	MUS
关岛	GUM	马约特	MYT
危地马拉	GTM	墨西哥	MEX
根西岛	GGY	密克罗尼西亚 (联邦)	FSM
几内亚	GIN	摩纳哥	MCO
几内亚—比绍	GNB	蒙古	MNG
圭亚那	GUY	蒙特塞拉特	MSR
海地	HTI	摩洛哥	MAR
赫德和麦克唐纳群岛	HMD	莫桑比克	MOZ
教廷(梵蒂冈城国)	VAT	缅甸	MMR
洪都拉斯	HND	纳米比亚	NAM
中国香港特别行政区	HKG	瑙鲁	NRU
匈牙利	HUN	尼泊尔	NPL
冰岛	ISL	荷兰	NLD
印度	IND	荷属安的列斯	ANT
印度尼西亚	IDN	中立区	NTZ
伊朗 (伊斯兰共和国)	IRN	新喀里多尼亚	NCL
伊拉克	IRQ	新西兰	NZL
爱尔兰	IRL	尼加拉瓜	NIC
马恩岛	IMN	尼日尔	NER
以色列	ISR	尼日利亚	NGA
意大利	ITA	纽埃	NIU
牙买加	JAM	诺福克岛	NFK
日本	JPN	北马里亚纳群岛	MNP
泽西	JEY	挪威	NOR
约旦	JOR	阿曼	OMN
哈萨克斯坦	KAZ	巴基斯坦	PAK
肯尼亚	KEN	帕劳	PLW
基里巴斯	KIR	巴拿马	PAN
科威特	KWT	巴布亚新几内亚	PNG
吉尔吉斯斯坦	KGZ	被占巴勒斯坦领土	PSE
老挝人民民主共和国	LAO	巴拉圭	PRY
		秘鲁	PER
		菲律宾	PHL
		皮特凯恩	PCN

⁴ 就福克兰群岛 (马尔维纳斯) 主权问题, 阿根廷和大不列颠及北爱尔兰联合王国政府之间存有争议。

波兰	POL	塔吉克斯坦	TJK
葡萄牙	PRT	泰国	THA
波多黎各	PRI	前南斯拉夫马其顿共和国	MKD
卡塔尔	QAT	东蒂汶	TLS
韩国	KOR	多哥	TGO
摩尔多瓦共和国	MDA	托克劳群岛	TKL
留尼汪岛	REU	汤加	TON
罗马尼亚	ROU	特里尼达和多巴哥	TTO
俄罗斯联邦	RUS	突尼斯	TUN
卢旺达	RWA	土耳其	TUR
圣赫勒拿岛	SHN	土库曼斯坦	TKM
圣基茨和尼维斯	KNA	特克斯和凯科斯群岛	TCA
圣卢西亚	LCA	图瓦卢	TUV
圣皮埃尔和密克隆	SPM	乌干达	UGA
圣文森特和格林纳丁斯	VCT	乌克兰	UKR
萨摩亚	WSM	阿拉伯联合酋长国	ARE
圣马力诺	SMR	联合王国	
圣多美和普林西比	STP	英国	
沙特阿拉伯	SAU	—— 公民	GBR
塞内加尔	SEN	—— 属地公民	GBD*
塞尔维亚和门的内哥罗	SCG	—— 国民 (海外)	GBN*
塞舌尔	SYC	—— 海外公民	GBO*
塞拉利昂	SLE	—— 被保护人	GBP*
新加坡	SGP	—— 臣民	GBS*
斯洛伐克	SVK	坦桑尼亚联合共和国	TZA
斯洛维尼亚	SVN	美国	USA
所罗门群岛	SLB	美国边远小岛	UMI
索马里	SOM	乌拉圭	URY
南非	ZAF	乌兹别克斯坦	UZB
南乔治亚和南桑威奇群岛	SGS	瓦努阿图	VUT
西班牙	ESP	梵蒂冈城国 (教廷)	VAT
斯里兰卡	LKA	委内瑞拉	VEN
苏丹	SDN	越南	VNM
苏里南	SUR	维尔京群岛 (英属)	VGB
斯瓦尔巴和扬马延群岛	SJM	维尔京群岛 (美属)	VIR
斯威士兰	SWZ	瓦利斯和富图纳群岛	WLF
瑞典	SWE	西撒哈拉	ESH
瑞士	CHE	也门	YEM
阿拉伯叙利亚共和国	SYR	赞比亚	ZMB
中国台湾省	TWN	津巴布韦	ZWE

B 部分 —— 联合国旅行证件上使用的代码

- *UNO —— 代表联合国组织或该组织的一名官员。
- *UNA —— 代表联合国的一个专门机构或该机构的一名官员。
- *UNK —— 代表持有联合国驻科索沃临时管理特派团 (UNMIK) 签发的旅行证件的科索沃居民。

C 部分 —— 其他签发机关的代码

*XOM —— 代表马耳他最高军教团或其一名使者。

D 部分 —— 没有确定国籍的人的代码

*XXA —— 1954 年《无国籍人地位公约》第 1 条定义的无国籍人。

*XXB —— 经 1967 年议定中修订的 1951 年《难民地位公约》第 1 条定义的难民。

*XXC —— 不在上述 **XXB** 代码定义之内的难民。

*XXX —— 未确定国籍的人，签发国认为不管该人的地位是什么，没有必要为其确定上述任何 **XXA**、**XXB** 或 **XXC** 代码。该类可以包括既不是无国籍人，也不是难民，而是在签发国合法居住的不明国籍的人。

* 这些是对本节 9.5.5 提及的 ISO 3166-1 代码的扩展。

第IV节附录8

用于机读旅行证件的选自 ISO 1073-II 的 OCR-B 字符子集 (固定笔画宽度)

(仅供举例说明用)

1. 机读区 (MRZ)

只有下述字符可以出现在机读区。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z <

上述字符显示的要比实际尺寸大。在机读旅行证件上的机读区所需要的字体为 OCR-B、1 型尺寸和固定笔画宽度。一个字符宽度跨距为 2.54 毫米 (0.10 英寸)，即水平打印密度是每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 10 个字符。

2. 视读检查区 (VIZ)

在视读检查区使用的字体和字号由签发国或机构自定，尽管最好使用 1 型尺寸的 OCR-B 字体。不管使用哪种字体，打印密度不应超过每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 15 个字符。

第 IV 节附录 9

建议各国使用的音译方法

A. 多国字符的音译

序号	国家特有字符	说明	建议的音译
1	Á	A 加尖重音符号	A
2	À	A 加沉音符号	A
3	Â	A 加抑扬音调符号	A
4	Ä	A 加分音符号	AE
5	Ã	A 加鼻音化符号	A
6	Ǻ	A 加短音符号	A
7	Å	A 加小圆圈	AA
8	Ā	A 加长音符号	A
9	Ạ	A 加元音鼻音化符号	A
10	Ć	C 加尖重音符号	C
11	Ĉ	C 加抑扬音调符号	C
12	Č	C 加倒折符号	C
13	Ċ	C 加顿音符号	C
14	Ç	C 加变音符号	C
15	Ð	Eth 齿间擦音	D
16	Ǻ	D 加倒折符号	D
17	É	E 加尖重音符号	E
18	È	E 加沉音符号	E
19	Ê	E 加抑扬音调符号	E
20	Ë	E 加分音符号	E
21	Ě	E 加倒折符号	E
22	Ė	E 加顿音符号	E
23	Ē	E 加长音符号	E
24	Ẹ	E 加元音鼻音化符号	E
25	Ě	E 加短音符号	E
26	Ĝ	G 加抑扬音调符号	G
27	Ǧ	G 加短音符号	G
28	Ğ	G 加顿音符号	G
29	Ġ	G 加变音符号	G
30	H	H 加横杠	H
31	Ĥ	H 加抑扬音调符号	H
32	I	I 无顿音(土耳其)	I

序号	国家特有字符	说明	建议的音译
33	Í	I 加尖重音符号	I
34	Ì	I 加沉音符号	I
35	Î	I 加抑扬音调符号	I
36	Ĭ	I 加分音符号	I
37	Ĩ	I 加鼻音化符号	I
38	ı	I 加顿音符号	I
39	Ī	I 加长音符号	I
40	İ	I 加元音鼻音化符号	I
41	İ̇	I 加短音符号	I
42	Ĵ	J 加抑扬音调符号	J
43	Ƙ	K 加变音符号	K
44	Ł	L 加斜线符号	L
45	Ł́	L 加尖重音符号	L
46	Ł̣	L 加尾形符号	L
47	Ł̸	L 加变音符号	L
48	Ł̣	L 加顿音符号	L
49	Ń	N 加尖重音符号	N
50	Ñ	N 加鼻音化符号	N 或 NXX
51	Ṇ̃	N 加倒折符号	N
52	Ń̸	N 加变音符号	N
53	η	Eng	N
54	Ø	O 加斜线符号	OE
55	Ó	O 加尖重音符号	O
56	Ò	O 加顿音符号	O
57	Ô	O 加抑扬音调符号	O
58	Ö	O 加分音符号	OE
59	Õ	O 加鼻音化符号	O
60	Ő	O 加双尖重音符号	O
61	Ȫ	O 加长音符号	O
62	Ȫ̇	O 加短音符号	O
63	Ř	R 加尖重音符号	R
64	Ṛ̌	R 加倒折符号	R
65	Ř̸	R 加变音符号	R
66	Ś	S 加尖重音符号	S
67	Ŝ	S 加抑扬音调符号	S
68	Š	S 加倒折符号	S
69	Ş	S 加变音符号	S
70	Ƨ	T 加横杠	T
71	Ț	T 加倒折符号	T

序号	国家特有字符	说明	建议的音译
72	Ṭ	T 加变音符号	T
73	Ú	U 加尖重音符号	U
74	Ù	U 加沉音符号	U
75	Û	U 加抑扬音调符号	U
76	Ü	U 加分音符号	UE 或 UXX
77	Ũ	U 加鼻音化符号	U
78	ǚ	U 加短音符号	U
79	Ű	U 加双尖重音符号	U
80	Ů	U 加小圆圈	U
81	Ū	U 加长音符号	U
82	Ț	U 加元音鼻音化符号	U
83	Ŵ	W 加抑扬音调符号	W
84	Ý	Y 加尖重音符号	Y
85	ÿ	Y 加抑扬音调符号	Y
86	ÿ	Y 加分音符号	Y
87	Ž	Z 加尖重音符号	Z
88	Ž	Z 加倒折符号	Z
89	Ž	Z 加顿音符号	Z
90	Ð	北欧字母(冰岛)	TH
91	Æ	AE 连字	AE
92	IJ	IJ 连字	IJ
93	Œ	OE 连字	OE
94	ß	双 s (德国)	SS

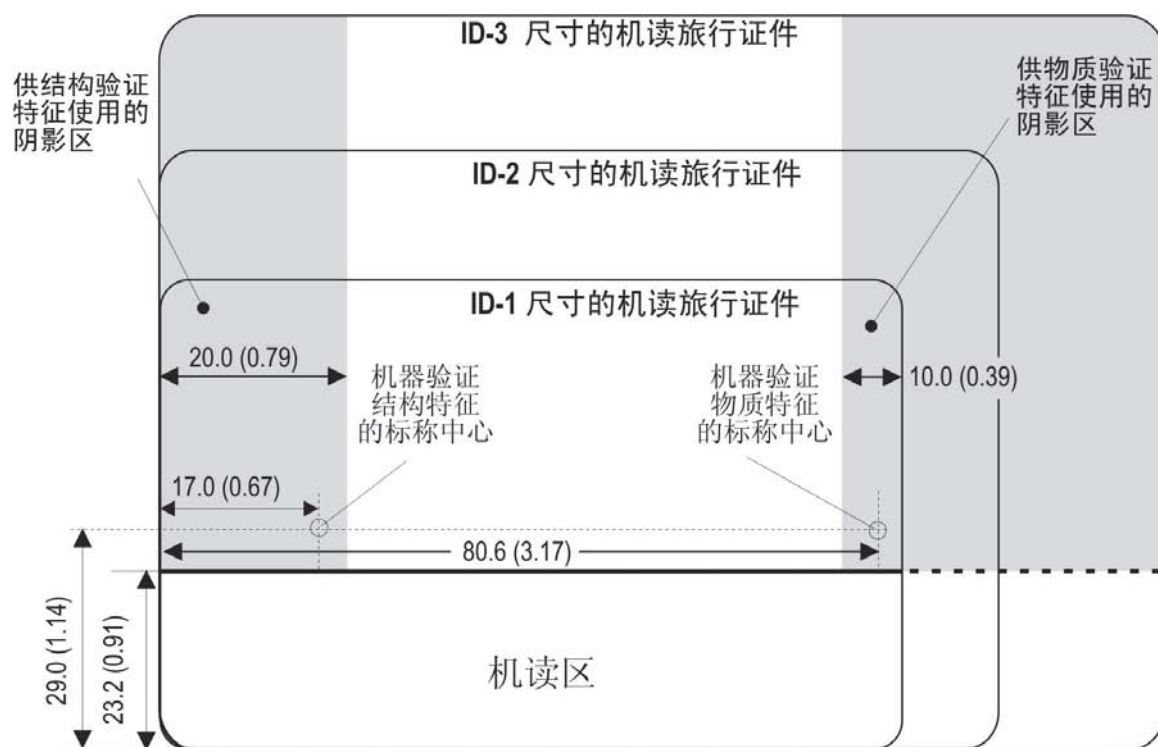
B. 西里尔字符的音译

序号	国家字符	建议的音译
1	A	A
2	б	B
3	В	V
4	Г	G (除了白俄罗斯语和塞尔维亚语= H)
5	Д	D
6	Е	E
7	Ё	E (除了白俄罗斯语= IO)
8	Ж	ZH (除了塞尔维亚语= Z)
9	З	Z
10	И	I (除了乌克兰语= Y)
11	І	I

序号	国家字符	建议的音译
12	Й	I
13	К	K
14	Л	L
15	М	M
16	Н	N
17	О	O
18	П	P
19	Р	R
20	С	S
21	Т	T
22	У	U
23	Ф	F
24	Х	KH (除了塞尔维亚语和马其顿语= H)
25	Ц	TS (除了塞尔维亚语和马其顿语 = C)
26	Ч	CH (除了塞尔维亚语 = C)
27	Ш	SH (除了塞尔维亚语 = S)
28	Щ	SHCH (除了保加利亚语 = SHT)
29	Ы	Y
30	Ъ	IE
31	Э	E
32	Ю	IU
33	Я	IA
34	В	Y
35	Г	G
36	Ў	U
37	Ж	U
38	Г	G (除了马其顿语 = GJ)
39	Д	D
40	С	DZ
41	Ј	J
42	Ќ	K (除了马其顿语 = KJ)
43	Љ	LJ
44	Њ	NJ
45	Н	C
46	Џ	DZ (除了马其顿语 = DJ)
47	Ѓ	IE
48	Ї	I

第 IV 节附录 10

机器辅助证件验证结构和物质特征的推荐位置



尺寸单位为毫米
(括号内是以英寸为单位的尺寸)

未按比例

该图显示的是机器辅助证件验证特征在包括机读护照（ID-3 尺寸）在内的三种尺寸的机读旅行证件上的推荐位置。建议在左边的阴影区加入结构验证特征，在右边的阴影区加入物质验证特征。

第IV节附录 11

关于机读护照标准照的说明性指导意见

下面各页上的说明为机读护照持证人标准照的拍照提供了指导意见。这些指导意见应当与第IV节7配合阅读。

1. 姿态

1.1 照片须是六个月之内的近照。

1.2 照片应该是头部和肩部的特写镜头。

1.3 照片的拍照应该使两眼中心之间的假想水平线与照片的上边缘平行。

1.4 脸部应精确聚焦，并且要清晰，没有墨渍或皱褶等瑕疵。

1.5 照片表现的人物应该正面直视照相机，中性表情，嘴闭合。

1.6 下颚到头顶（在假设没有头发的情况下，头顶是头的上部位置）须是照片垂直高度的70%到80%。

1.7 双眼必须睁开，一定不能有头发挡住双眼。

1.8 如果拍照对象戴有眼镜，照片必须将双眼清楚地显现出来，眼镜上不能有反光。眼镜不得装有色镜片。如果可能的话，避免配带粗框眼镜，并确保眼镜框不遮盖双眼的任何部分。

1.9 不允许有遮盖面部的覆盖物、头发、头饰或脸部饰物。

1.10 照片必须具有没有花纹的浅色背景。

1.11 照片中一定不能有其他人或物体。

2. 照明、曝光和色彩平衡

2.1 照明必须均匀，在脸部或背景上无阴影和反光。

2.2 拍照对象的双眼一定不能显示红眼。

2.3 照片必须有适当的亮度和对比度。

2.4 如果照片是彩色的，照明和照相方法必须进行色彩平衡，使皮肤呈现真实色调。

3. 向签发机关提供标准照

3.1 当以照片的形式向签发机关提供标准照时，不管是使用常规的照相技术还是数字打印技术的照片，都应该打印在高质量的纸上，其尺寸应该为最大的规定尺寸。

3.2 当以数字形式向签发机关提供标准照时，必须遵循签发机关规定的要求。

4. 符合国际标准

4.1 照片须符合 ISO/IEC 19794-5 所载的相应定义。



标准照质量

标准照为6个月之内的近照。

高度和宽度不得大于
45 x 35 毫米 (1.77 x 1.38 英寸),
也不得小于 32 x 26 毫米
(1.26 x 1.02 英寸), 要显示出
申请人头部和肩上部的特写
镜头。脸部须占照片垂直尺寸
的70%到80%。

标准照应精确聚焦, 高质量,
没有皱褶或“墨渍”。

标准照显示的申请人须两眼
直视照相机。照片应具有适
当的亮度和对比度。如果是
彩色照片, 皮肤色调应自然。

如果是提交的照片, 照片应
打印在高质量具有良好分辨
率的纸上。

使用数码相机拍摄的标准照
要质量好、分辨率高, 并应
打印在高质量的纸上。



姿态和照明

标准照颜色须自然, 申请人的眼睛要睁开, 并清晰可见, 不得有头发遮住眼睛。申请人的脸部要正对照相机, 不能侧视(侧身像)。

头部要直, 以使两眼中心之间的假想水平线与照片的上部边缘平行。

脸部的两侧须清晰可见。

背景无花纹, 颜色要淡。

照明须均匀, 脸部没有阴影和反光。

不得有红眼。



眼镜和头部覆盖物

眼镜:

标准照的眼睛须清楚可见，眼镜无反光，不能用着色镜片。如果可能，避免使用宽厚眼镜框。镜框不得遮住眼睛的任何部分。

头部覆盖物:

不得使用头部覆盖物，国家主管部门特许的情况除外。这种情况可以是宗教、医疗和文化的需要。

表情和画面

标准照须为申请人的单人照，不能显示其他人、椅背或玩具。申请人须直视照相机，表情自然，闭上嘴。

国际民航组织在航空运输领域的出版物和相关出品

下文简要介绍国际民用航空组织在航空运输领域的各项出版物和相关出品。

- 国际标准和建议措施（SARPs），是理事会根据《国际民用航空公约》第三十七、五十四和九十条予以通过的，并为方便起见而定为公约的各附件。附件9《简化手续》载有与国际空中航行有关的涉及海关、卫生检疫、移民和健康事项的国际标准和建议措施。附件17《保安》是由与保护民用航空免遭非法干扰行为有关的所有事项的国际标准和建议措施组成的。各国的国家规章和措施与一项国际标准的规定之间的任何差异，必须根据《公约》第三十八条通知理事会。理事会还请各缔约国通知其与建议措施的规定之间的差异。
- 国际民航组织的政策，内容涉及国际航空运输的管理、机场和空中航行服务的收费以及在国际航空运输领域的税收。
- 技术规范的内容涉及机读旅行证件（MARTDs）。
- 费率涉及机场和空中航行服务，包括在180多个国家对用户适用的收费。
- 手册向各缔约国提供信息或指导，涉及诸如国际航空运输的管理、机场和空中航行服务的财务管理、空中交通预测方法和对附件17各项规定的遵守情况等事项。
- 通告提供各缔约国感兴趣的专门信息，包括关于航空运输业在全球和地区一级的中期和长期趋势的研究，以及世界性的专题研究，涵盖诸如通信、导航、监视/空中交通管理（CNS/ATM）系统实施的经济和财务问题、航空公司运营经济的地区差异、民用航空的经济贡献、机场和空中航行服务的私有化和分配起降时刻的管理方面的影响等事项。
- 航空保安配套培训资料（ASTPs）和课程，内容涉及一系列题目，旨在协助保安专业人员、管理人员和工作人员更全面地理解国际标准和建议措施，以及根据当地方案，在各项措施和规定的实施和监控方面提供专门和实用的专业知识。如欲了解进一步情况，请与avsec@icao.int联系，或访问国际民航组织航空保安网站www.icao.int/avsec的培训网页。
- 电子形式的出版物是数据库或互动形式的，例如世界各种航空运输协定和国际民航组织的航空运输协定范本。民用航空统计资料可通过付费，年度订阅使用由国际民航组织商业网站www.icaodata.com发布的一个或多个数据系列。关于国际民航组织统计资料或特殊订购统计数据的问题应向sta@icao.int提出。
- 航空运输领域的会议报告包括关于简化手续和统计的专业类型会议的报告，以及与航空保安、国际航空运输的管理、机场和空中航行服务经济会议有关的报告。

© ICAO 2007
7/07, C/P1/35

Order No. 9303P1-1
Printed in ICAO

