



ICAO

Doc 9303

机读旅行证件

第八版, 2021年

第7部分: 机读签证



经秘书长批准并由其授权出版

国际民用航空组织



| ICAO

Doc 9303

机读旅行证件

第八版, 2021年

第7部分：机读签证

经秘书长批准并由其授权出版

国际民用航空组织

国际民用航空组织分别以中文、阿拉伯文、英文、法文、俄文和西班牙文版本出版
999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

下载文件和获取额外信息，请登录 www.icao.int/security/mrtd。

Doc 9303 号文件 — 《机读旅行证件》

第 7 部分 — 机读签证

订购编号：9303P7

ISBN 978-92-9265-509-9（印刷版）

ISBN 978-92-9275-350-4（电子版）

© ICAO 2021

保留所有权利。未经国际民用航空组织事先书面许可，不得将本出版物的任何部分复制、存储于检索系统或以任何形式或手段进行发送。

修订

《产品和服务目录》的补篇中公布了各项修订；在国际民航组织网站 www.icao.int 上有本目录及其补篇。以下篇幅供记录修订之用。

修订和更正记录

修订		
编号	日期	换页人
1	20/3/24	ICAO

更正		
编号	日期	换页人

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。

目录

	页码
1. 范围	1
2. A 型机读签证 (MRV-A) 的技术规范	1
2.1 A 型机读签证的尺寸和位置	1
3. A 型机读签证的一般布局	3
3.1 A 型机读签证各区	3
3.2 各区的内容、使用和尺寸灵活性	3
3.3 I 区到 V 区的尺寸灵活性	4
4. A 型机读签证的详细布局	5
4.1 视读区 (VIZ) (I-V 区)	5
4.2 机读区 (MRZ) (强制性 VII 区)	8
4.3 肖像	14
4.4 A 型机读签证示意图	15
5. B 型机读签证 (MRV-B) 技术规范	19
5.1 B 型机读签证的尺寸和位置	19
6. B 型机读签证的一般布局	20
6.1 B 型机读签证各区	20
6.2 各区的内容、使用和尺寸灵活性	21
6.3 I 区到 V 区的尺寸灵活性	21
7. B 型机读签证的详细布局	22
7.1 视读区 (VIZ) (I-V 区)	22
7.2 机读区 (MRZ) (强制性 VII 区)	25
7.3 肖像	32
7.4 B 型机读签证示意图	33
8. 在机读签证上使用选择性条形码	37
8.1 范围	37
8.2 定义	37
8.3 条形码的位置	37
8.4 条形码质量	38
8.5 符号表示法和逻辑数据结构	38
8.6 条形码的机读	38

9. 签证证件中可选数字印章的使用	39
9.1 内容和编码规则.....	39
9.2 签证签名人和印章的创建.....	42
9.3 公钥基础结构 (PKI) 和证书配置文件	42
9.4 验证政策规则 (资料性)	42
10. 参考文献 (规范性)	43
第 7 部分附录 A 个人化的机读签证示例 (资料性)	App A-1
A.1 A 型机读签证示例	App A-1
A.2 B 型机读签证示例	App A-3
第 7 部分附录 B 机读区的结构 (资料性)	App B-1
B.1 A 型机读签证机读区的结构	App B-1
B.2 B 型机读签证机读区的结构.....	App B-2
第 7 部分附录 C 护照中的定位 (资料性)	App C-1
C.1 A 型机读签证的定位	App C-1
C.2 B 型机读签证的定位	App C-2
第 7 部分附录 D 材料和生产方法 (资料性)	App D-1
第 7 部分附录 E 签证证件可见数字印章的工作示例 (资料性)	App E-1

1. 范围

第 7 部分明确了机读签证（MRV）的规范，从而可通过视读（肉眼可读）和机读方式使数据的兼容性和全球交换以实现。该规范明确了一国签发的并由接收国接受的用于旅行目的的签证标准。机读签证应至少包含本文件规定的通过视觉和光学字符识别方法均清晰易读的数据，如本文件所示。第 7 部分载有关于 A 型和 B 型机读签证的规范。

第 7 部分须结合以下部分进行阅读：

- 第 1 部分 — 引言；
- 第 2 部分 — 机读旅行证件的设计、制作和签发的安全性规范；
- 第 3 部分 — 所有机读旅行证件的通用规范；和
- 第 13 部分 — 可见数字印章。

2. A 型机读签证（MRV-A）的技术规范

本节规定了专用于 A 型机读签证（MRV-A）的，且对于实现全球互操作性必不可少的各种规范。除了为促进全球互操作性规定的规范外，还包括了为自行决定扩大机读签证的机读数据容量而规定的规范。A 型机读签证适合那些希望有最大的可用空间来满足其数据要求，并且不需要在邻近签证的护照签证页上保留一个空白区的国家使用。

2.1 A 型机读签证的尺寸和位置

A 型机读签证的尺寸和位置应遵循以下规定：

A 型机读签证的标称尺寸。A 型机读签证的标称尺寸应遵循以下规定：

80.0 毫米×120.0 毫米（3.15 英寸×4.72 英寸）

A 型机读签证空白边缘。该尺寸规格指的是 A 型机读签证的外部界限。沿着每一外边缘，标题区除外，必须留出 2.0 毫米（0.08 英寸）的空白边缘，上面不能有数据。

A 型机读签证的边缘公差。A 型机读签证的边缘应在同心长方形划定的区域内，如图 1 所示。

内长方形： 79.0 毫米×119.0 毫米（3.11 英寸×4.69 英寸）

外长方形： 81.0 毫米×121.0 毫米（3.19 英寸×4.76 英寸）

A 型机读签证的厚度。如果签证在签发时用的是一个标签，一旦将标签贴在护照签证页上，厚度增加不得超过 0.19 毫米（0.0075 英寸）。在机读区（MRZ）内该区的厚度变化不得超过 0.05 毫米（0.002 英寸）。如果使用保护性层压膜，建议其厚度不超过 0.15 毫米（0.006 英寸）。

通注：这些规范中采用的十进制符号符合国际民航组织的惯例。这与 ISO 的做法不同，它在英制度量中采用小数点（.），在公制度量中则用逗号（,）。

A 型机读签证的位置。A 型机读签证应定位如下：

按附录 C，C.1 节的规定，A 型机读签证在护照签证页上的位置应使机读区与护照签证页的外边缘（参考边缘）重合与平行，并且 A 型机读签证的左边缘与护照签证页的左边缘重合与平行。

按照 Doc 9303 号文件第 3 部分的规定，机读区的定位应使其中所包含的两行光学字符识别行在有效阅读区（ERZ）内。

只有一种 A 型机读签证应位于护照签证页上（见附录 C，C.1 节）。

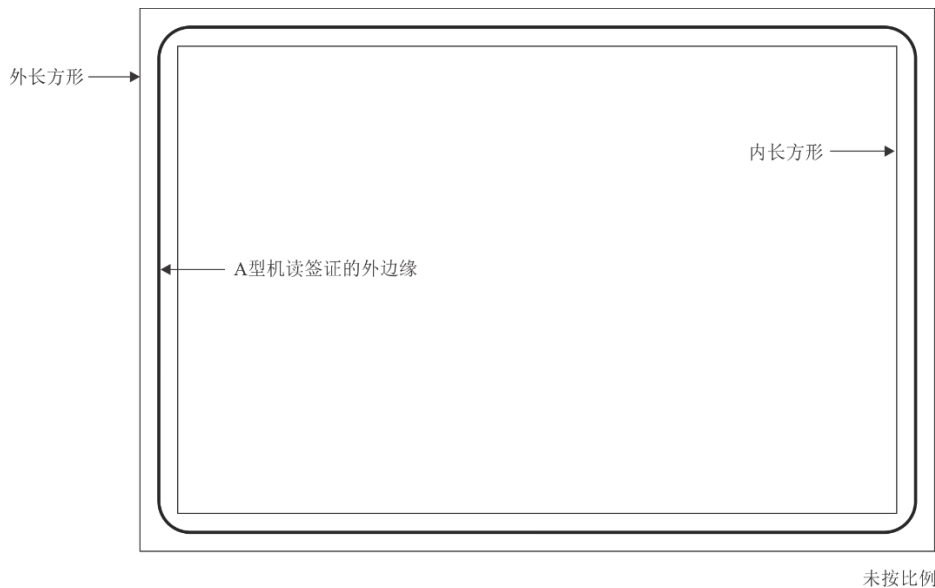


图 1 A 型机读签证尺寸示意图

3. A 型机读签证的一般布局

A 型机读签证使用标准化布局，便利通过视读和机读方式全面读取数据，以适应各国法律与惯例的不同要求并在这些不同要求中实现最大程度的标准化。

标准布局包含为持有人肖像和其他识别特征预留的空间。为安全起见，强烈建议在签证上包括一个肖像，但尚不能使用肖像的国家可用例如一个国家徽章来填补这一空间。

3.1 A 型机读签证各区

A 型机读签证被划分为以下六个区：

- I 区 强制性标题
- II 区 强制性和选择性个人数据元素
- III 区 强制性和选择性证件数据元素
- IV 区 签名（原件或复制件）或认证
- V 区 强制性识别特征区（特征为选择性的）
- VII 区 强制性机读区（MRZ）

注 1：签证 IV 区中的签名是签发官员而不是证件持有人的签名。签名可被公章替代或同时加盖公章。

注 2：为了方便边境管制对签证进行查验，签证的布局是将 III 区置于 II 区上方。

注 3：签发的标签形式的机读签证没有 VI 区。

注 4：I 区到 V 区构成视读区（VIZ）。

I 区和 VII 区是强制性的。II 区和 III 区的某些数据也是强制性的。这四个区的强制性组成部分是对 A 型机读签证的最低数据要求。在 II 区、III 区和 V 区以及选择性 IV 区中的选择性数据元素可被用来适应各国的不同要求，同时实现所需的标准化水平。各区可包括的数据元素及其顺序载于第 4.4 节。第 4.4 节还说明了 A 型签证布局的尺寸规格和公差、各区内数据元素打印的技术规范，以及关于 I 区到 V 区的定位和调整尺寸规格的指导原则，以满足签发国所要求的灵活性。个人化的 A 型机读签证的例子见附录 A，A.1 节。附录 B，B.1 节说明了 VII 区内机读数据的表示方式。

3.2 各区的内容、使用和尺寸灵活性

各区所包括的数据元素、各区的安排及关于各区尺寸布局的指导原则应按以下所述去做。

I 区确定了签发国和证件类型。这些元素是强制性的。该区内数据元素的顺序由签发国自行决定。

为了方便航空公司工作人员和管制部门检查签证，签证证件的基本细节应以标准顺序登记在 III 区，而持有人的基本个人信息应以标准顺序登记在 II 区。在签证上，III 区位于 II 区上方。

IV 区为选择性签名或认证提供了空间。这通常是签发官员的签名或加盖的公章。不排除在证件的别处加盖公章，但它不得侵入到机读区或影响所登记数据的易读性。

VII 区的高度要与为所有机读旅行证件规定的机读区相吻合，以便机读数据行均在 Doc 9303 号文件第 3 部分规定的有效阅读区内，从而使用一个读取器便可阅读所有类型和尺寸的机读旅行证件。

机读区的所有数据元素都是强制性的，应按 4.2 节的规定予以显示，尽管签发国可以选择不把某个特定的机读区数据元素包括在视读区中。

3.3 I 区到 V 区的尺寸灵活性

I 到 V 区的尺寸和形状可以在 A 型机读签证的整个尺寸规格范围内进行调整，以适应签发国的不同需要。但所有的区都应用直线划分边界，直线相交处的所有角度都应是直角（即 90 度）。建议各区的边界线不要印在 A 型机读签证上。各区的标称位置见第 4.4 节，图 4。

如果签发国选择把 A 型机读签证制作成一种黏结牢固的卡，且卡的周边包含透明的或其他不可打印的边界，各区内的可用面积将会减少。A 型机读签证的全尺寸和区边界应从该边界外缘，即 A 型机读签证的外缘起测量。

I 区应与 A 型机读签证的顶部边缘相邻与平行，并延伸到全尺寸，即 120.0 毫米 \pm 1.0 毫米（4.72 英寸 \pm 0.04 英寸）。签发国可以根据需要改变 I 区的垂直尺寸，但该尺寸应足以允许对该区数据元素进行清晰判读，而且高度不得大于第 4.4 节，图 4 规定的 12.0 毫米（0.47 英寸）。

V 区的定位应按第 4.4 节，图 4 的规定使其左边缘与 A 型机读签证的左边缘重合。V 区的尺寸可不同，但标称尺寸的任何变化不得超过第 4.4 节图 4 规定的公差。

V 区可以沿着 A 型机读签证的左边缘垂直移动并覆盖部分 I 区，但这两个区内的各个细节不得被遮盖。结果是，V 区的下外边界可能会与 A 型机读签证机读区的顶部边缘重合，而其上外边界可能会与 A 型机读签证的顶部边缘重合。

III 区的上部边界应与 I 区的下部边界重合。

III 区可将 A 型机读签证该部分的整个宽度延伸到 V 区的右边。

III 区的下部边界（见第 4.4 节图 4）的定位可由签发国自行决定。边界下方应为 II 区和 IV 区（如果使用）留有足够的空间。

通常情况下，II 区的上部边界应与 III 区的下部边界重合。该边界不需要直线贯穿 120.0 毫米 \pm 1.0 毫米（4.72 英寸 \pm 0.04 英寸）的签证尺寸。需要的话，A 型机读签证的 II 区也可以覆盖部分 V 区。发生这种情况时，签发国应确保这两个区中的数据不被遮盖。见附录 A 第 A.1 节图 A-2。

当 A 型机读签证包括 IV 区时，其数据应登记在签证右侧紧挨着机读区的上方，但不得侵入机读区。见第 4.4 节，图 5。

4. A 型机读签证的详细布局

4.1 视读区 (VIZ) (I-V 区)

视读区中的所有数据应清楚易读。

打印间距。A 型机读签证 II 区和 III 区的设计以每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 最多 8 行的垂直行间距和每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 最多 15 个字符的水平打印密度为基础。该间距是所能选择的可使信息清晰可辨的最小间距。如果任何选择性的域或数据元素没有使用, 可以根据各区和数据元素的排序要求将登记的数据在 A 型机读签证的视读区内分散开。该水平打印密度、字体和垂直行间距可由各国自行调整, 条件是视读区中的所有数据其打印尺寸应使一个有正常视力的人能够轻松阅读和理解吸收。典型的配置见附录 A。VII 区, 即强制性机读区应按第 4.4 节, 图 3 规定的行间距以及每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 10 个字符的水平打印密度予以打印。

4.1.1 数据元素目录

4.1.1.1 视读区 — 数据元素目录

域/ 区编号	数据元素	规范	字符位置的 最大数量	参考 和注释*
01/I 强制性	签发国	负责签发 A 型机读签证的国家。这应是个性化的, 字体由签发国自行选择。关于转写规则, 参见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、d、 e、i。
02/I 强制性	证件	以证件 (签证或其他适当证件) 签发国的语文表示的字词, 它赋予持有人在该国前往其领土内入境口岸的权力。	可变的	注 a、c、d、 e、i。
03/III 强制性	签发地点	签发 A 型机读签证的地点/位置 (通常是一个城市)。名称翻译成更为国际社会所熟知的一种或多种语文, 其中一种应为英文、法文或西班牙文。	15	注 a、b、c、i、 k。
04/III 强制性	生效 (日期)	在大多数情况下, 这将是 A 型机读签证的签发日期, 并注明 A 型机读签证可被用于寻求入境的起始日期。对于一些国家, 签证的签发日期与生效日期可能不同。在这种情况下, 后者应在本域中注明, 签发日期可在域 09 中显示 (见下文)。关于日期格式, 参见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	8	注 a、b、c、i、 k。

域/ 区编号	数据元素	规范	字符位置的 最大数量	参考 和注释*
05/III 强制性	有效期至 (日期)	在大多数情况下, 这将是 A 型机读签证的到期日期, 并注明 A 型机读签证可被用于寻求入境的最后日期。对一些国家来说, 这将是持有人应该在该日之前或在该日离开有关国家的日期。关于日期格式, 参见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	8	注 a、b、c、i、k。
06/III 强制性	入境次数	签证有效期内的入境次数。	8	注 a、b、c、i、k。
07/III 强制性	证件号	签发国给予签证的号码。	13	注 a、b、c、i、j、k。
08/III 强制性	类型/等级/ 类别	该域应包括一个或多个下列元素: <ul style="list-style-type: none"> • 签发国依照本国法律/惯例注明的签证类型和/或等级; • 依照签发国的法律/惯例对签证所做的广泛分类, 如旅行/居留/暂居/留学/外交签证等; • 对签证的领土效力的任何限制。 	46	注 a、b、c、i、k。
09/III 选择性	额外信息	该域可包括对签证所附权利的必要签注。签发国也可利用该域来包括 a) 最长核准逗留时间; b) 给予签证的相关条件; c) 签发日期 (如果不同于生效日期); 和 d) 任何付费记录。		注 g。
10,11/II 强制性	姓名	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、i。

域/ 区编号	数据元素	规范	字符位置的 最大数量	参考 和注释*
10/II 强制性	主要标识符	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、i、k。
11/II 选择性	次要标识符	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、i。
12/II 选择性	护照号	包含 A 型机读签证的护照或其他旅行证件的号码。	可变的	注 a、b、c、g、i、j。
13/II 选择性	性别	如果包括 A 型机读签证持有人的性别，该性别要以签发国的语文中常用的单个首字母进行说明。如果需要译成英文、法文或西班牙文，在性别后面加一个斜杠和大写字母 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、f、g。
14/II 选择性	出生日期	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	9	注 a、b、c、k。
15/II 选择性	国籍	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、h、k。
16/IV 选择性	签名或其他授权	授权可以是签发官员签名和/或加盖的公章。		
17/V 强制性	识别特征	该域应出现在证件上并应包含持有人的肖像。如果包括肖像，该肖像尺寸应为 36.0±4.0 毫米×29.0±3.0 毫米 (1.42±0.16 英寸×1.14±0.12 英寸)。 如果一个国家不将识别特征置于该域，则可插入一个国家标志或标识。 关于肖像的更多规范，见 Doc 9303 号文件第 3 部分第 3.9 节。		

* 注释可参见第 4.2.2.2 小节最后一部分。

4.2 机读区 (MRZ) (强制性 VII 区)

4.2.1 机读区位置、数据元素、打印规格和在机读区内的打印位置

4.2.1.1 机读区位置

机读区位于 A 型机读签证的底部。第 4.4 节, 图 3 显示了机读区内数据的标称位置。

4.2.1.2 数据元素

与视读区的域 01、05、10、11 和 13 至 15 相对应的数据元素在机读区是强制性的并应以机读格式打印在机读区内, 按照下文所示数据结构规范确定的顺序从每个域内最左边的字符位置开始打印。附录 B, B.1 节说明了机读区的结构。

4.2.1.3 打印规格

机读数据应按照 Doc 9303 号文件第 3 部分的规定, 使用 OCR-B 字体, 尺寸 1、固定笔画宽度的字符打印。机读区应按照第 4.4 节, 图 3 规定的行间距及每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 10 个字符的水平打印密度打印。

4.2.1.4 打印位置

第一个字符左边缘的位置应距离证件的左边缘 4.0 毫米±1.0 毫米 (0.16 英寸±0.04 英寸)。两个光学字符识别行的参考中心行和每行第一个字符的标称起始位置如第 4.4 节, 图 3 所示。字符的位置通过第 4.4 节, 图 3 中的这些参考行和两个代码行的打印区进行了标示。

4.2.2 A 型机读签证机读数据的数据结构

4.2.2.1 上机读行的数据结构

机读区域的 字符位置 (行 1)	视读区内 的域号	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
1 到 2		证件类型	大写字母 V 表明为机读签证。签发国可自行决定使用一个额外字符来表明特定类型的签证。如果未出于这一目的而用到第二个字符位置, 应使用填充符 (<) 进行填充。	2	注 a、b、c、e。

机读区域的 字符位置 (行1)	视读区内 的域号	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
3到5	1	签发国	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	3	注 a、c、e。
6到44	10, 11	姓名	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	39	注 a、c、e。
		姓名中的 标点符号	在机读区不允许出现标点符号。		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		姓名中的 撇号	由撇号分开的主要标识符或次要标 识符的成分应合在一起，不得插入 填充符 (<)。 例子： 视读区：D'ARTAGNAN 机读区：DARTAGNAN		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		姓名中的连 字符	姓名中的连字符 (-) 应转换为填充 符 (<) (即如果在两个名字成分之 间有连字符，应用一个填充符 (<) 代替它)。 例子： 视读区：MARIE-ELISE 机读区：MARIE<ELISE		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		逗号	如果在视读区使用逗号将主要标识 符和次要标识符分开，应在机读区 省掉逗号，并且主要标识符和次要 标识符之间应使用两个填充符 (<<) 分开。 如果在视读区使用一个逗号将两个 姓名成分分开，该逗号在机读区应 显示为一个填充符 (<)。		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		姓名后缀	姓名后缀 (如 Jr., Sr., II 或 III) 不得 包括在机读区内，除非 Doc 9303 号 文件允许作为次要标识符的成分。		Doc 9303 号文 件第 3 部分。

机读区域的	字符位置	视读区内	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
(行 1)	的域号					
			填充符	当主要标识符和次要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，所有姓名成分都应包括在机读区内，而且所有未使用的字符位置均应以填充符（<）填充，并根据需要重复填充直到位置 44。		
			姓名的 截取	<p>当主要标识符和次要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，应按下述方法对其进行截取：</p> <p>应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（<<）和次要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）应为字母字符（A 到 Z）。这表明姓名可能已被截取。</p> <p>主要标识符可能还要做进一步截取，以便使次要标识符的字符被包括进去，但这时姓名域应以字母字符结尾（位置 44）。这表明姓名可能已被截取。</p> <p>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，应将字符从姓名中的一个或多个成分中去掉，直到姓名域的最后一个字符为字母字符为止。</p>		Doc 9303 号文件第 3 部分，注 a。

* 注释可参见第 4.2.2.2 小节最后一部分。

4.2.2.2 下机读行的数据结构

机读区 字符位置 (行 1)	视读区内 的域号	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
1 到 9	07 或 13	护照或 证件号	由签发国自行决定在该域中是应使用护照号还是签证号；但后一种选择只有在签证号有 9 个或更少字符的情况下才可行。号码中的任何特殊字符或空格应用填充符 (<) 代替。号码后面应以填充符 (<) 填充，并根据需要重复填充直到位置 9。	9	注 a、b、c、 e、j。
10		校验数位	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	1	注 b、e。
11 到 13	16	国籍	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	3	注 a、c、e、 h。
14 到 19	15	出生日期	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	6	注 b、c、e。
20		校验数位	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	1	注 b。
21	14	性别	F = 女；M = 男； < = 未指明。	1	注 a、c、f、 g。
22 到 27	5	有效期至 (日期)	在大多数情况下，这将是 A 型机读签证的到期日期，并注明 A 型机读签证可被用于寻求入境的最后日期。对一些国家来说，这将是持有人应该在该日或之前已经离开有关国家的日期。	6	Doc 9303 号文 件第 3 部分； 注 b、e。
28		校验数位	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	1	注 b。
29 到 44		选择性数据 元素	供签发国选择使用。未使用的字符位置应以填充符 (<) 填充，并 根据需要重复填充直到位置 44。	16	注 a、b、c、 e。

* 注：

- a) 字母字符 (A-Z 和 a-z)。在视读区中可以使用本国字符。在机读区中只可使用 Doc 9303 号文件第 3 部分规定的字符。

c) 一个或多个成分被截取为固定数量的字符:

姓名: Dingo Potoroo Bennelong Woolloomooloo Warrandyte Warnambool

视读区: BENNELONG WOOLLOOMOOLOO WARRANDYTE WARNAMBOOL, DINGO POTOROO

机读区(上行): V<UTOBENNEL<WOOLLOO<WARRAN<WARNAM<<DINGO<POTO

4.2.3.3 正好符合字符位置数量的姓名, 姓名域中最后位置的字符显示它有可能被截取, 但其实未被截取

姓名: Jonathon Warren Trevor Papandropoulos

视读区: PAPANNDROPOULOUS, JONATHON WARREN TREVOR

机读区(上行): V<UTOPAPANNDROPOULOUS<<JONATHON<WARREN<TREVOR

注: 即使在此 A 型机读签证的上机读行第 44 个字符位置上有一个字母字符, 该姓名未被截取, 但应假设它已被截取。

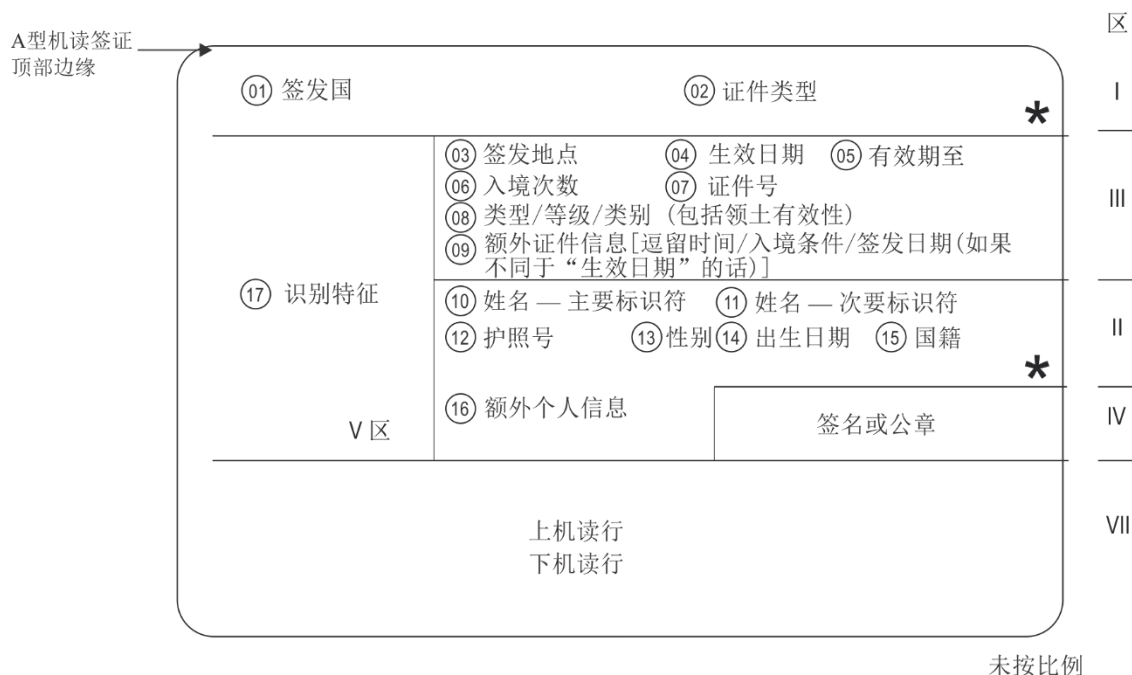
4.3 肖像

肖像。对于 A 型机读签证, 肖像应插入定义为 V 区的长方形区域内。这样的肖像(如果包含的话), 应为 A 型签证持有人本人的正面照。

肖像边缘。肖像的边缘可以是不规则的。使用数字印制的复制件时, 可将肖像的背景消除, 以防伪造或替换。

没有识别特征的 V 区。当 V 区不包含识别特征时, 应选择标准默认图像, 比如国家标志、徽章或文字用于 V 区。

4.4 A型机读签证示意图



* 选择性控制号 — 由签发国选择在I区或II区以水平方向预先印制，或者沿V区（如存在）右边缘的任意位置以垂直方向预先印制。

图2 A型机读签证上数据元素的位置

注1: 视读区以每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 8 行的最大打印密度和每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 15 个字符的水平打印密度为基础。

注2: 机读区以每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 10 个字符的水平打印密度为基础。

注3: ○ = 域号。

注4: 各区的边界线不要印在实际签证上。

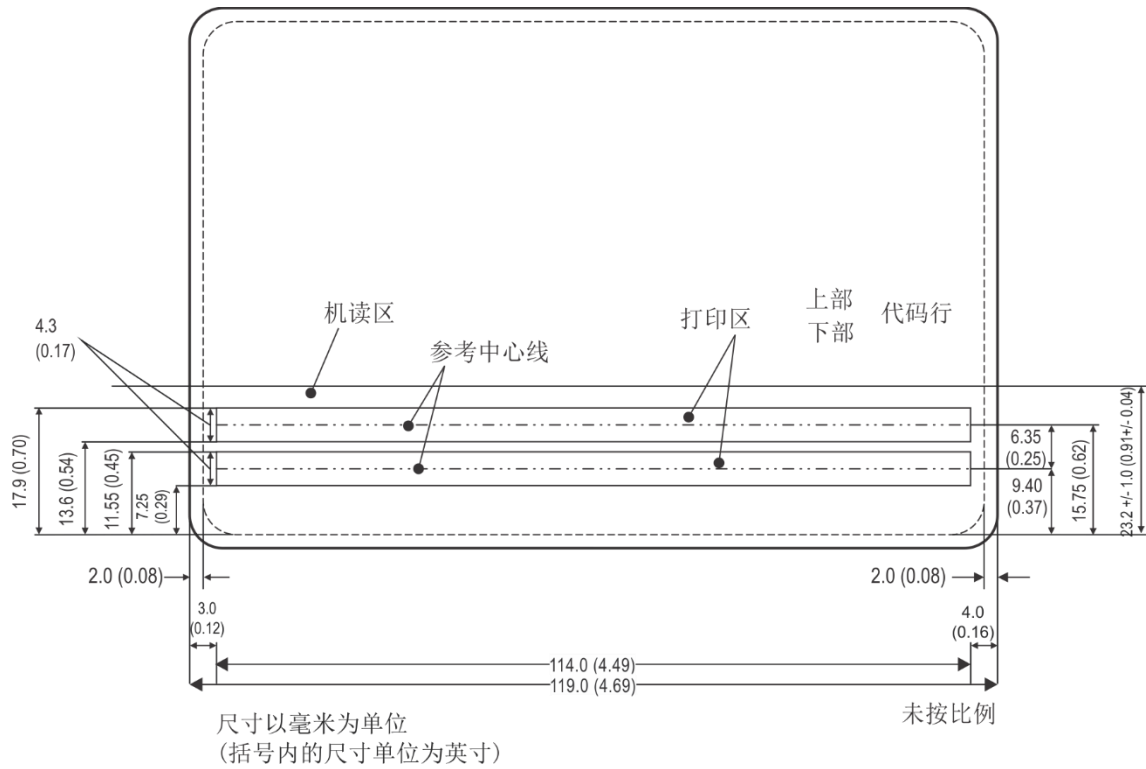


图3 A型机读签证机读区示意图

注：为了说明的目的，对于 120.0 毫米（4.72 英寸）尺寸的 A 型机读签证和机读区左边的边缘空白，均选择了最小尺寸。

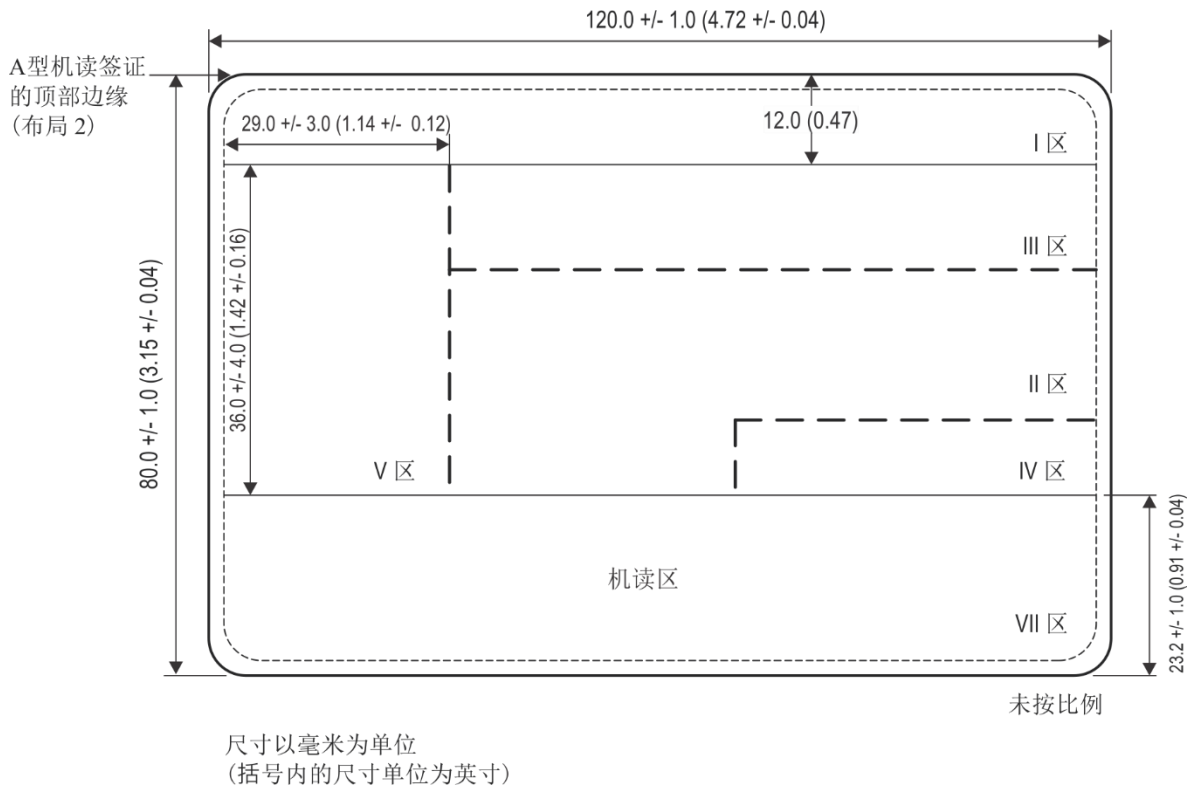


图4 A型机读签证上各区的标称定位

该示意图应与第 3.3 节一并考虑。它假定视读区内数据的所有可用空间均被使用。视读区的行间距是所允许的最紧密的行距，即每 25.4 毫米（1.0 英寸）8 行。如果签发国需要较少的信息，行间距可以增大，在视读区打印较少的行。

虚线表明区边界的位置不固定，使签发国在数据显示上有一定灵活性。

识别特征（通常为肖像）的尺寸应在最小为 32.0 毫米×26.0 毫米（1.26 英寸×1.02 英寸），最大为 40.0 毫米×32.0 毫米（1.57 英寸×1.26 英寸）之间。签发国可以选择签发没有识别特征、代之以纹饰或标志的 A 型机读签证。

虽然肖像位置被定义为长方形区域，肖像的边缘可以是不规则的。或者，如果肖像是数字印刷，可将肖像的背景消除。可采用这种技术来防止篡改。

不得使用粘贴的照片（即使被压层膜保护）。识别特征应是个人化的。

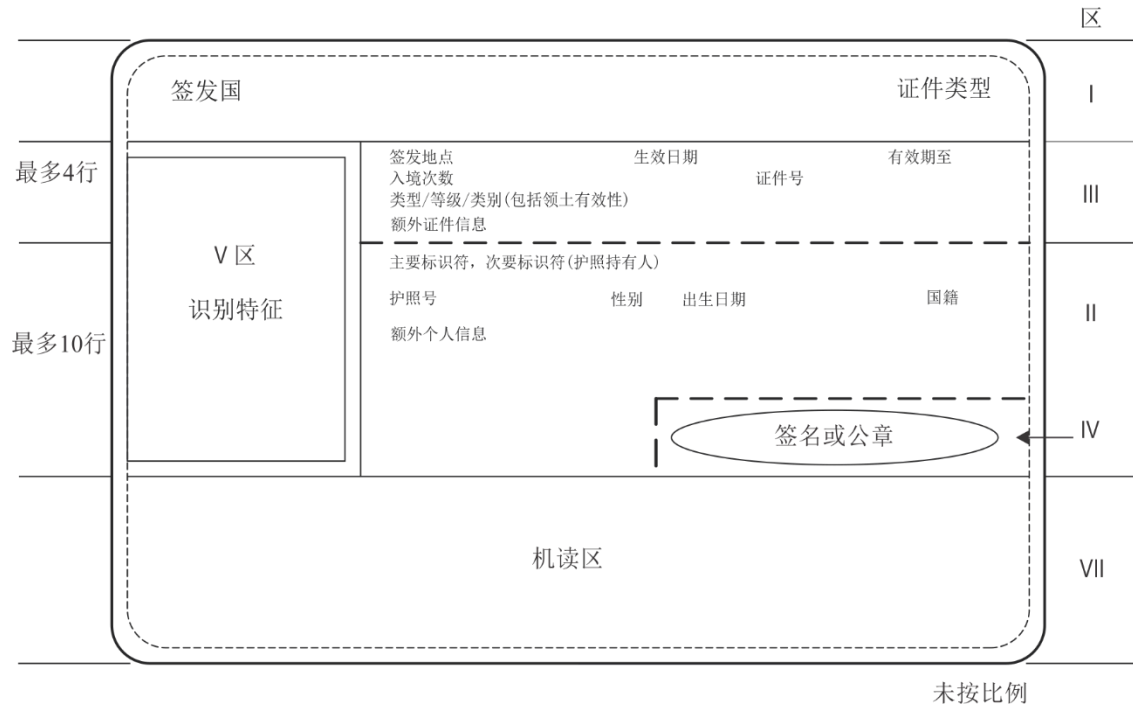


图5 A型机读签证上的数据元素

注1: 虚线表示区边界的位置可由签发国进行调整, 以优化数据的呈现方式。实线表示固定的区边界。区边界线不要印在证件上。

注2: 识别特征只要包含在长方形区域内, 便可以有不规则边缘。

注3: 签发国可以选择签发由纹饰或标志代替识别特征的签证。

5. B型机读签证（MRV-B）技术规范

本节规定了专用于B型机读签证的，且对于实现全球互操作性必不可少的各种规范。除了为促进全球数据互换规定的规范外，还包括了为自行决定扩大机读签证的机读数据容量而规定的规范。B型机读签证（MRV-B）适合那些希望在邻近签证的护照签证页上保留一个空白区，以便能够在签证和签证所附的护照页上盖章的国家使用。

5.1 B型机读签证的尺寸和位置

B型机读签证的尺寸和位置应遵循以下规定：

B型机读签证的标称尺寸。B型机读签证的标称尺寸以ISO/IEC 7810，ID-2型卡的尺寸为基础，即：

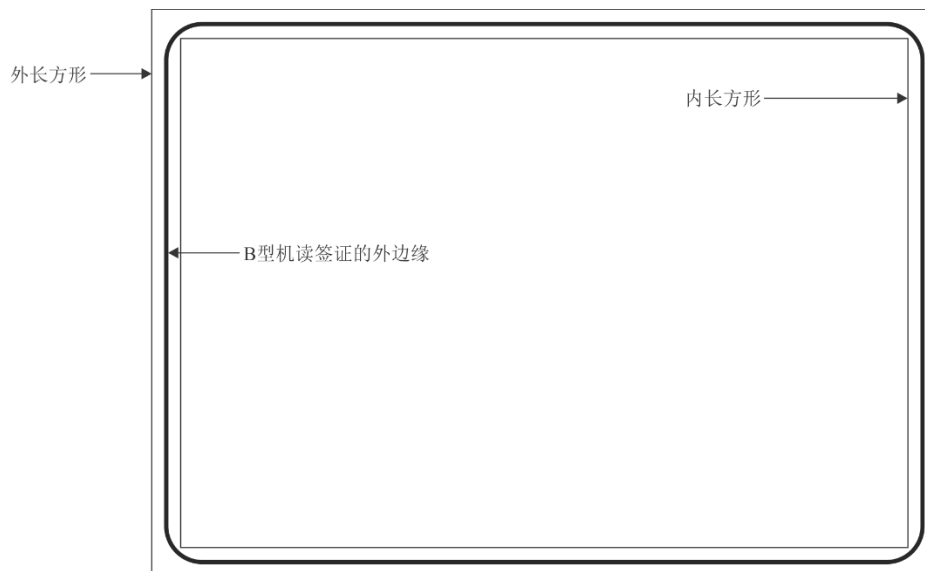
74.0 毫米×105.0 毫米（2.91 英寸×4.13 英寸）

B型机读签证空白边缘。该尺寸规格指的是B型机读签证的外部界限。沿着每一外边缘，标题区除外，必须留出2.0毫米（0.08英寸）的空白边缘，上面不能有数据。

B型机读签证的边缘公差。B型机读签证的边缘应在同心长方形划定的区域内，如图6所示。

内长方形：73.0 毫米×104.0 毫米（2.87 英寸×4.09 英寸）

外长方形：75.0 毫米×106.0 毫米（2.95 英寸×4.17 英寸）



未按比例

图6 B型机读签证尺寸示意图

B 型机读签证的厚度。如果签证在签发时用的是一个标签，一旦将标签贴在护照签证页上，厚度增加不得超过 0.19 毫米（0.0075 英寸）。在机读区（MRZ）内该区的厚度变化不得超过 0.05 毫米（0.002 英寸）。如果使用保护性层压膜，建议其厚度不超过 0.15 毫米（0.006 英寸）。

通注：这些规范中采用的十进制符号符合国际民航组织的惯例。这与 ISO 的做法不同，它在英制度量中采用小数点（.），在公制度量中则用逗号（,）。

B 型机读签证的位置。B 型机读签证应定位如下：

如附录 C，C.2 节所规定的，B 型机读签证在护照签证页上的位置应使机读区与护照签证页的外边缘（参考边缘）重合与平行，并且 B 型机读签证的左边缘与护照签证页的左边缘重合与平行。

机读区的定位应按照 Doc 9303 号文件第 3 部分的规定使其中所包含的两行光学字符识别行在有效阅读区（ERZ）内。

只有一种 B 型机读签证应位于护照签证页上（见附录 C，C.2 节）。

6. B 型机读签证的一般布局

B 型机读签证使用标准化布局，便利通过视读和机读方式全面读取数据，以适应各国法律与惯例的不同要求并在这些不同要求中实现最大程度的标准化。

标准布局包含为持有人肖像和其他识别特征预留的空间。为安全起见，强烈建议在签证上包括一个肖像，但尚不能使用肖像的国家可用例如一个国家徽章来填补这一空间。

6.1 B 型机读签证各区

B 型机读签证被划分为以下六个区：

- I 区 强制性标题
- II 区 强制性和选择性的个人数据元素
- III 区 强制性和选择性证件数据元素
- IV 区 签名（原件或复制件）或认证
- V 区 强制性的识别特征区（特征为选择性的）
- VII 区 强制性机读区（MRZ）

注 1：签证 IV 区中的签名是签发官员而不是持有人的签名。签名可被公章替换或同时加盖公章。

注 2：为了方便边境管制对签证进行查验，签证的布局是将 III 区置于 II 区上方。

注 3：签发的标签形式的机读签证没有 VI 区。

注 4：I 区到 V 区构成视读区（VIZ）。

I区和VII区是强制性的。II区和III区的某些数据也是强制性的。这四个区的强制性组成部分是对B型机读签证的最低数据要求。在II区、III区和V区以及选择性IV区中的选择性数据元素可被用来满足各国的不同需求，同时实现所需的标准化水平。各区可包括的数据元素及其顺序载于第7.4节。第7.4节还说明了B型签证两种布局的尺寸规格和公差、各区内数据元素打印的技术规范，以及关于I区到V区的定位和调整尺寸规格的指导原则，以满足签发国所要求的灵活性。个人化的B型机读签证的示例见附录A，A.2节。附录B，B.2节说明了VII区内机读数据的表示方式。

6.2 各区的内容、使用和尺寸灵活性

各区所包括的数据元素、各区的安排及关于各区尺寸布局的指导原则应按以下所述去做。

I区确定了签发国和证件类型。这些元素是强制性的。该区内数据元素的顺序由签发国自行决定。

为了方便航空公司工作人员和管制部门检查签证，签证证件的基本细节应以标准顺序登记在III区，而持有人的基本个人信息应以标准顺序登记在II区。在签证上，III区位于II区上方。

IV区为选择性签名或认证提供了空间。这通常是签发官员的签名或加盖的公章。不排除在证件的别处加盖公章，但它不能侵入到机读区或影响所登记数据的易读性。

VII区的高度要与为所有机读旅行证件规定的机读区相吻合，以便机读数据行均在Doc 9303号文件第3部分规定的有效阅读区内，从而使用一个读取器便可阅读所有类型和尺寸的机读旅行证件。

机读区的所有数据元素都是强制性的，应按第7.2节的规定予以显示，尽管签发国可以选择不把某个特定的机读区数据元素包括在视读区中。

6.3 I区到V区的尺寸灵活性

I到V区的尺寸和形状可以在B型机读签证的整个尺寸规格范围内进行调整，以适应签发国的不同需要。但所有的区都应用直线划分边界，直线相交处的所有角度都应是直角（即90度）。建议各区的边界线不要印在B型机读签证上。各区的标称位置见第7.4节，图9。

如果签发国选择把B型机读签证制作成黏结牢固的卡，且卡的周边包含透明的或其他不可打印的边界，各区内的可用面积将会减少。B型机读签证的全尺寸和区边界应从该边界外缘，即B型机读签证的外缘起测量。

I区应与B型机读签证的顶部边缘相邻与平行，并延伸到全尺寸，即105.0毫米±1.0毫米（4.13英寸±0.04英寸）。签发国可以根据需要改变I区的垂直尺寸，但该尺寸应足以允许对该区数据元素的清晰判读，而且高度不得大于第7.4节，图9规定的12.0毫米（0.47英寸）。

V 区的定位应按第 7.4 节，图 9 的规定使其左边缘与 B 型机读签证的左边缘重合。V 区的尺寸可不同，但标称尺寸的任何变化不得超过第 7.4 节，图 9 规定的容限。

V 区可以沿着 B 型机读签证的左边缘垂直移动并覆盖部分 I 区，但这两个区内的各个细节不得被遮盖。结果是，V 区的下外边界可能会与 B 型机读签证机读区的顶部边缘重合，而其上外边界可能会与 B 型机读签证的顶部边缘重合。

III 区的上部边界应与 I 区的下部边界重合。

III 区可将 B 型机读签证该部分的整个宽度延伸到 V 区的右边。

III 区的下部边界（见第 7.4 节，图 9）的定位可由签发国自行决定。边界下方应为 II 区和 IV 区（如果使用）留有足够的空间。该边界不需要直线贯穿 105.0 毫米±1.0 毫米（4.13 英寸±0.04 英寸）的 B 型机读签证尺寸。

通常情况下，II 区的上部边界应与 III 区的下部边界重合。该边界不需要直线贯穿 105.0 毫米±1.0 毫米（4.13 英寸±0.04 英寸）的签证尺寸。需要的话，B 型机读签证的 II 区也可以覆盖部分 V 区。发生这种情况时，签发国应确保这两个区中的数据不被遮盖。见附录 A，A-2。

当 B 型机读签证包括 IV 区时，其数据应登记在签证的右侧紧挨着机读区的上方，但不得侵入机读区。见第 7.4 节，图 9。

7. B 型机读签证的详细布局

7.1 视读区（VIZ）（I-V 区）

视读区中的所有数据应清楚易读。

打印间距。B 型机读签证 II 区和 III 区的设计以每 25.4 毫米（1.0 英寸）最多 8 行的垂直行间距和每 25.4 毫米（1.0 英寸）最多 15 个字符的水平打印密度为基础。该间距是所能选择的可使信息清晰可辨的最小间距。如果任何选择性的域或数据元素没有使用，可以根据各区和数据元素的排序要求将登记的数据在 B 型机读签证的视读区内分散开。该水平打印密度、字体和垂直行间距可由各国自行调整，条件是视读区中的所有数据其打印尺寸应使一个有正常视力的人能够轻松阅读和理解吸收。典型的配置见附录 A 所载的 A.2。VII 区，即强制性机读区应按第 7.4 节，图 8 规定的行间距以及每 25.4 毫米（1.0 英寸）10 个字符的水平打印密度予以打印。

7.1.1 数据元素目录

7.1.1.1 视读区 — 数据元素目录

域/ 区编号	数据元素	规范	字符位置的 最大数量	参考 和注释*
01/I 强制性	签发国	负责签发 B 型机读签证的国家。这应是个性化的，字体由签发国自行选择。关于转写规则，参见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、d、e、i。
02/I 强制性	证件	以证件（签证或其他适当证件）签发国的语文表示的字词，它赋予持有人在该国前往其领土内入境口岸的权力。	可变的	注 a、c、d、e、i。
03/III 强制性	签发地点	签发 B 型机读签证的地点/位置（通常是一个城市）。名称翻译成更为国际社会所熟知的一种或多种语文，其中一种应为英文、法文或西班牙文。	15	注 a、b、c、i、k。
04/III 强制性	生效(日期)	在大多数情况下，这将是 B 型机读签证的签发日期，并注明 B 型机读签证可被用于寻求入境的起始日期。对于一些国家，签证的签发日期与生效日期可能不同。在这种情况下，后者应在本域中注明，签发日期可在域 09 中显示（见下文）。关于日期格式，参见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	8	注 a、b、c、i、k。
05/III 强制性	有效期至(日期)	在大多数情况下，这将是 B 型机读签证的到期日期，并注明该签证可被用于寻求入境的最后日期。对一些国家来说，这将是持有人应该在该日之前或在该日离开有关国家的日期。关于日期格式，参见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	8	注 a、b、c、i、k。
06/III 强制性	入境次数	签证有效期内的入境次数。	8	注 a、b、c、i、k。

域/ 区编号	数据元素	规范	字符位置的 最大数量	参考 和注释*
07/III 强制性	证件号	签发国给予签证的号码。	13	注 a、b、c、i、 j、k。
08/III 强制性	类型/等级/类别	该域应包括一个或多个下列元素： <ul style="list-style-type: none"> • 签发国依照本国的法律/惯例注明的签证类型和/或等级； • 依照签发国的法律/惯例对签证所做的广泛分类，如旅行/居留/暂居/留学/外交签证等； • 对签证的领土效力的任何限制。 	46	注 a、b、c、i、 k。
09/III 选择性	额外信息	该域可包括对签证所附权利的必要签注。签发国也可利用该域来包括 a) 最长核准逗留时间； b) 给予签证的相关条件； c) 签发日期（如果不同于生效日期）；和 d) 任何付费记录。		注 g。
10,11/II 强制性	姓名	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、i、k。
10/II 强制性	主要标识符	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、i、k。
11/II 选择性	次要标识符	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、c、i。
12/II 选择性	护照号	包含 B 型机读签证的护照或其他旅行证件的号码。	可变的	注 a、b、c、 g、i、j。

域/ 区编号	数据元素	规范	字符位置的 最大数量	参考 和注释*
13/II 选择性	性别	如果包括 B 型机读签证持有人的性别，该性别要以签发国的语文中常用的单个首字母进行说明。如果需要译成英文、法文或西班牙文，在性别后面加一个斜杠和大写字母 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 固定的	注 a、f、g。
14/II 选择性	出生日期	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	9	注 a、b、c、k。
15/II 选择性	国籍	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	可变的	注 a、h、k。
16/IV 选择性	签名或 其他授权	授权可以是签发官员签名和/或加盖的公章。		
17/V 强制性	识别特征	该域应出现在证件上并应包含持有人的肖像。如果包含肖像，该肖像尺寸应为 35.5±3.5毫米（1.40±0.14英寸）× 28.5±2.5毫米（1.12±0.1英寸）。 如果一个国家不将识别特征置于该域，则可插入一个国家标志或标识。 关于肖像的更多规范，见 Doc 9303 号文件第 3 部分第 3.9 节。		注 e。

* 注释可参见第 7.2.2.2 小节最后一部分。

7.2 机读区（MRZ）（强制性 VII 区）

7.2.1 机读区位置、数据元素、打印规格和在机读区内的打印位置

7.2.1.1 机读区位置

机读区位于 B 型机读签证的底部。第 7.4 节，图 8 显示了机读区内数据的标称位置。

7.2.1.2 数据元素

与视读区的域 01、05、10、11 和 13 至 15 相对应的数据元素在机读区是强制性的并应以机读格式打印在机读区内，按照下文所示数据结构规范确定的顺序从每个域内最左边的字符位置开始打印。附录 B，B.2 节说明了机读区的结构。

7.2.1.3 打印规格

机读数据应按照 Doc 9303 号文件第 3 部分的规定，使用 OCR-B 字体，尺寸 1、固定笔画宽度的字符打印。机读区应按照第 7.4 节，图 8 规定的行间距及每 25.4 毫米（1.0 英寸）10 个字符的水平打印密度打印。

7.2.1.4 打印位置

第一个字符左边缘的位置应距离证件的左边缘 4.0 毫米±1.0 毫米（0.16 英寸±0.04 英寸）。两行光学字符识别行的参考中心行和每行第一个字符的标称起始位置如第 7.4 节，图 8 所示。字符的位置通过第 7.4 节，图 8 中的这些参考行和两个代码行的打印区进行了标示。

7.2.2 B 型机读签证机读数据的数据结构

7.2.2.1 上机读行的数据结构

机读区域 字符位置 (行 1)	视读区内 的域号	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
1 到 2		证件类型	大写字母 V 表明为机读签证。签发国可自行决定使用一个额外字符来表明特定类型的签证。如果未出于这一目的而用到第二个字符位置，应使用填充符 (<) 进行填充。	2	注 a、b、c、e。
3 到 5	1	签发国	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	3	注 a、c、e。
6 到 36	10, 11	姓名	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	31	注 a、c、e。
		姓名中的标点符号	在机读区不允许出现标点符号。		Doc 9303 号文件第 3 部分。

机读区域 字符位置 (行 1)	视读区内 的域号	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
		姓名中的 撇号	视读区中由撇号分开的姓名成分应 合到一起，不得插入填充符 (<)。 例子： 视读区：D'ARTAGNAN 机读区：DARTAGNAN		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		姓名中的 连字符	姓名中的连字符 (-) 应转换为填充 符 (<) (即如果在两个名字成分之 间有连字符，应用一个填充符 (<) 代替它)。 例子： 视读区：MARIE-ELISE 机读区：MARIE<ELISE		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		逗号	如果在视读区使用逗号将主要标识 符和次要标识符分开，应在机读区 省掉逗号，并且主要标识符和次要 标识符之间应使用两个填充符 (<<) 分开。 如果在视读区使用一个逗号将两个 姓名成分分开，该逗号在机读区应 显示为一个填充符 (<)。		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		姓名后缀	姓名后缀 (如 Jr., Sr., II 或 III) 不得 包括在机读区内，除非是 Doc 9303 号文件允许作为次要标识符的成 分。		Doc 9303 号文 件第 3 部分。
		填充符	当主要标识符和次要标识符的所有 成分和所需要的分隔符 (填充符) 总数不超过 31 个字符时，所有姓名 成分都应包括在机读区内，而且所 有未使用的字符位置均应以填充符 (<) 填充，并根据需要重复填充直 到位置 36。		

机读区域 字符位置 (行 1)	视读区内 的域号	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
		姓名的截取	<p>当主要标识符和次要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 31）时，应按下述方法对其进行截取：</p> <p>应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（<<）和次要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 36）应为字母字符（A 到 Z）。这表明姓名可能已被截取。</p> <p>主要标识符可能还要做进一步截取，以便使次要标识符的字符被包括进去，但这时姓名域应以字母字符结尾（位置 36）。这表明姓名可能已被截取。</p> <p>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 31）时，应将字符从姓名中的一个或多个成分中去掉，直到姓名域的最后一个字符为字母字符为止。</p>		Doc 9303 号文件第 3 部分，注 a、c、e。

* 注释可参见第 7.2.2.2 小节最后一部分。

7.2.2.2 下机读行的数据结构

机读区域 字符位置 (行 2)	视读区内 的域号	数据元素	规范	字符数量	参考 和注释*
1 到 9	07 或 12	护照或 证件号	由签发国自行决定在该域中是应使用护照号还是签证号；但后一种选择只有在签证号有 9 个或更少字符的情况下才可行。号码中的任何特殊字符或空格应用填充符 (<) 代替。号码后面应以填充符 (<) 填充，并根据需要重复填充直到位置 9。	9	注 a、b、c、 e、j。
10		校验数位	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	1	注 b、e。
11 到 13	15	国籍	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	3	注 a、c、e、 h。
14 到 19	14	出生日期	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	6	注 b、c、e。
20		校验数位	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	1	注 b。
21	13	性别	F = 女；M = 男； < = 未指明。	1	注 a、c、f、 g。
22 到 27	5	有效期至 (日期)	在大多数情况下，这将是 B 型机读签证的到期日期，并注明该签证可被用于寻求入境的最后日期。对一些国家来说，这将是持有人应该在该日之前或在该日离开有关国家的日期。关于日期格式见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	6	注 b、e。
28		校验数位	见 Doc 9303 号文件第 3 部分。	1	注 b。
29 到 36		选择性 数据元素	供签发国选择使用。未使用的字符位置应以填充符 (<) 填充，并需要根据需要重复填充直到位置 36。	8	注 a、b、c、 e。

b) 一个或多个成分被截取:

姓名: Dingo Potoroo Bennelong Woolloomooloo Warrandyte Warnambool
 视读区: BENNELONG WOOLOOMOOLoo WARRANDYTE WARNAMBOOL, DINGO POTOROO
 机读区(上行): V<UTOBENNELONG<WOOLOOM<WAR<WA<<DINGO

c) 一个或多个成分被截取为固定数量的字符:

姓名: Dingo Potoroo Bennelong Woolloomooloo Warrandyte Warnambool
 视读区: BENNELONG WOOLOOMOOLoo WARRANDYTE WARNAMBOOL, DINGO POTOROO
 机读区(上行): V<UTOBENN<WOOL<WARR<WARN<<DINGO<POTO

7.2.3.3 正好符合字符位置数量的姓名, 姓名域中最后位置的字符显示它有可能被截取, 但其实未被截取

姓名: Stephen Trevor Papandropoulous
 视读区: PAPANDRPOULOUS, STEPHEN TREVOR
 机读区(上行): V<UTOPAPANDRPOULOUS<<STEPHEN<TREVOR

注: 即使在此 B 型机读签证的上机读行第 36 个字符位置上有一个字母字符, 该姓名未被截取, 但应假设它已被截取。

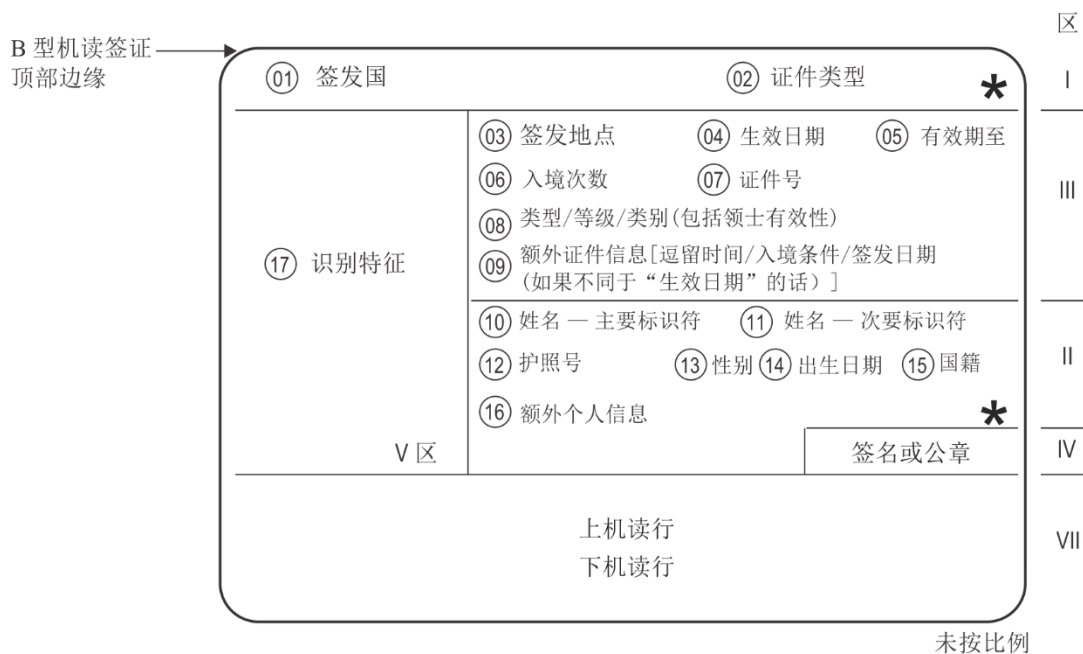
7.3 肖像

肖像。对于 B 型机读签证, 数据元素目录中定义为 V 区的长方形区域应包含一个肖像。这样的肖像(如果包含的话), 应为 B 型机读签证持有人本人的正面照。

肖像边缘。肖像的边缘可以是不规则的。使用数字印制的复制件时, 可将肖像的背景消除, 以防变造或替换。

没有识别特征的 V 区。当 V 区不包含识别特征时, 应选择标准的默认图像, 比如国家标志、徽章或文字用于 V 区。

7.4 B型机读签证示意图



* 选择性控制号 — 由签发国选择在I区或II区以水平方向预先印制，或者沿V区（如存在）右边缘的任意位置以垂直方向预先印制。

图7 B型机读签证上数据元素的位置

注1: 视读区以每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 8 行的最大打印密度和每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 15 个字符的水平打印密度为基础。

注2: 机读区以每 25.4 毫米 (1.0 英寸) 10 个字符的水平打印密度为基础。

注3: ○ = 域号。

注4: 各区的边界线不要印在实际签证上。

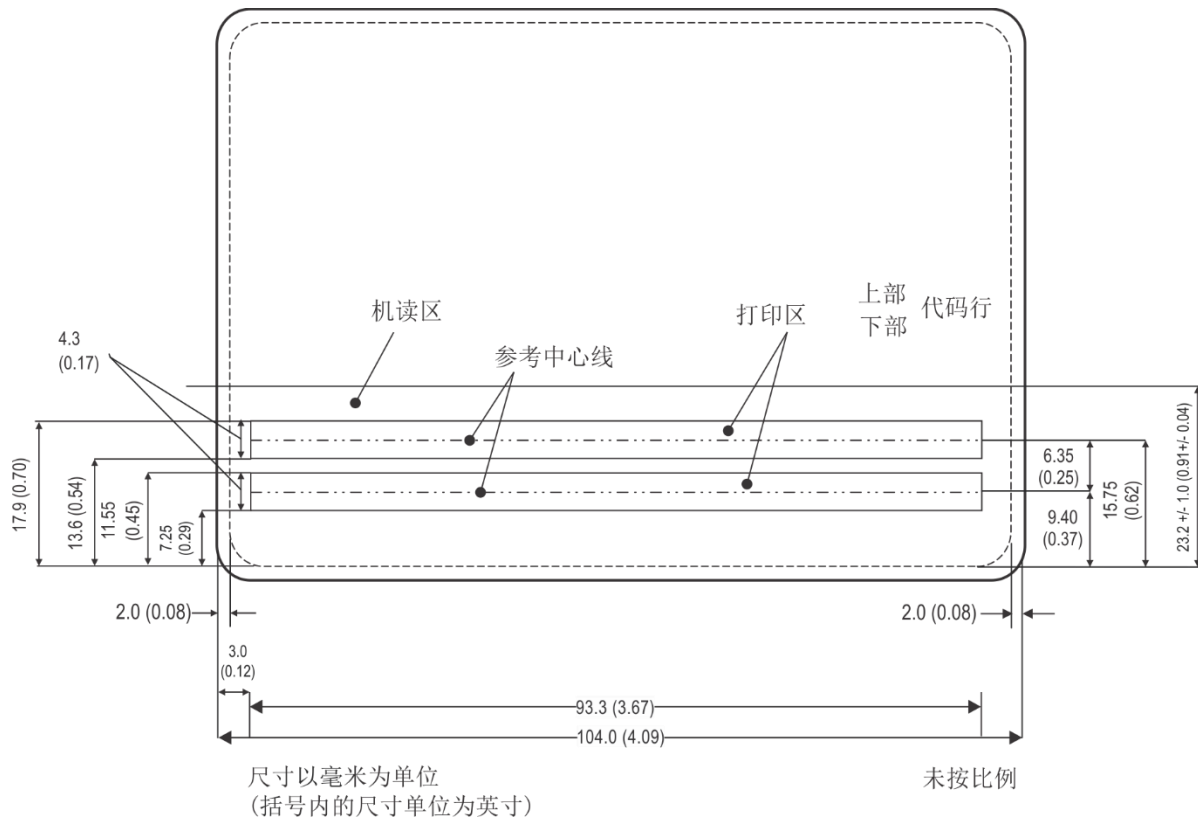


图 8 B 型机读签证机读区示意图

注：为了说明的目的，对于 105.0 毫米（4.13 英寸）尺寸的 B 型机读签证和机读区左边的边缘空白，均选择了最小尺寸。

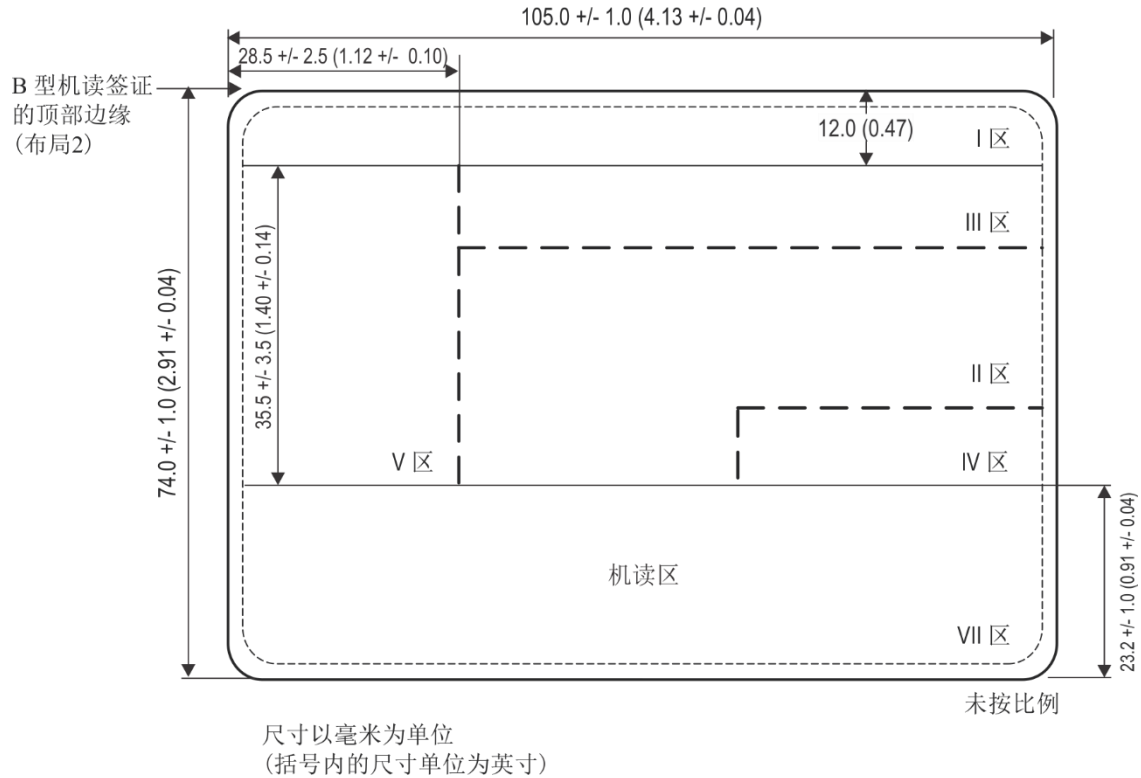


图9 B型机读签证上各区的标称定位

该示意图应与第 6.3 节一并考虑。它假定视读区内数据的所有可用空间均被使用。视读区的行间距是所允许的最紧密的行距，即每 25.4 毫米（1.0 英寸）8 行。如果签发国需要较少的信息，行间距可以增大，在视读区打印较少的行。

虚线表明区边界的位置不固定，使签发国在数据显示上有一定灵活性。

识别特征（通常为肖像）的尺寸应在最小为 32.0 毫米×26.0 毫米（1.26 英寸×1.02 英寸），最大为 39.0 毫米×31.0 毫米（1.54 英寸×1.22 英寸）之间。签发国可以选择签发没有识别特征、代之以纹饰或标志的 B 型机读签证。

虽然肖像位置被定义为长方形区域，肖像的边缘可以是不规则的。或者，如果肖像是数字印刷，可将肖像的背景消除。可采用这种技术来防止篡改。

不得使用粘贴的照片（即使被压层膜保护）。识别特征应是个人化的。

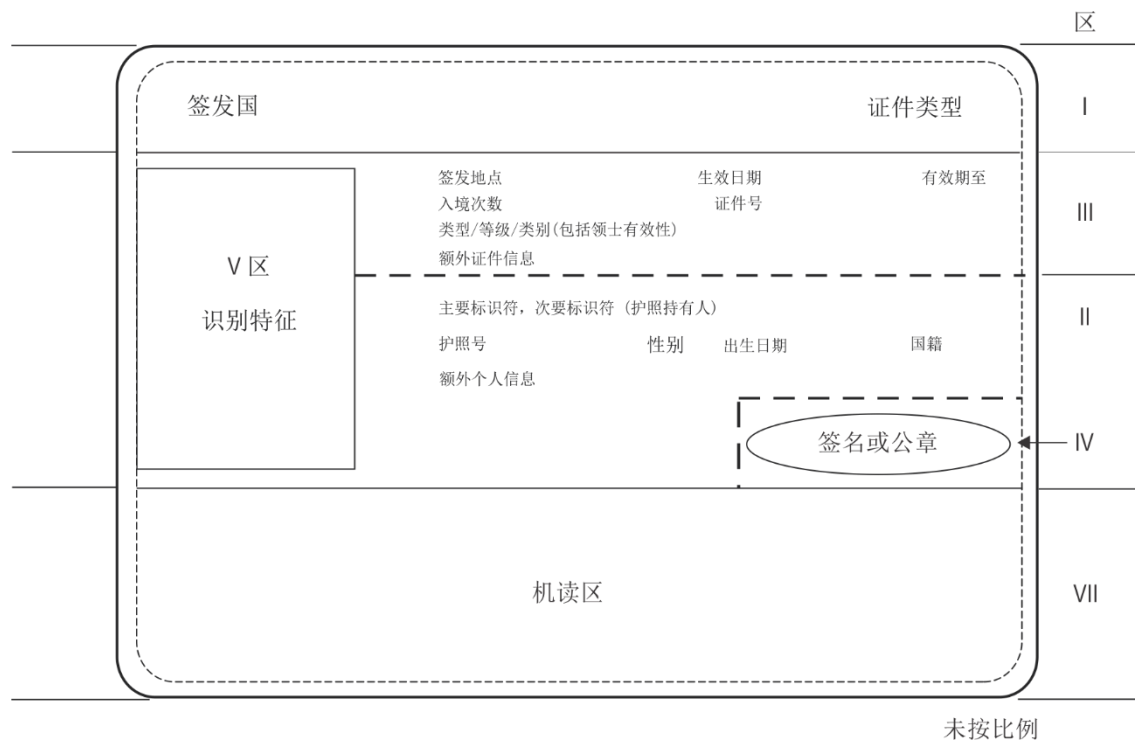


图 10 B 型机读签证上的数据元素

注 1: 虚线表示区边界的位置可由签发国进行调整, 以优化数据的呈现方式。实线表示固定的区边界。区边界线不要印在证件上。

注 2: 识别特征只要包含在长方形区域内, 便可以有不规则边缘。

注 3: 签发国可以选择签发由纹饰或标志代替识别特征的签证。

在确定机读签证条形码的位置时，签发国应满足条形码符号表示法的任何特殊需要或操作条件，如位区和纠错等级等。此外，应包括足够的边缘空间以容纳“静区”。

鼓励签发国将条形码区放在最接近机读区的顶部边缘的位置，以便能够利用由条形码解释逻辑支持的光学字符识别阅读器的光学传感组件，对选择性条形码数据进行阅读。

选择将条形码包括到机读签证的条码区中不得影响对机读区数据的准确阅读。

9. 签证证件中可选数字印章的使用

Doc 9303-13 号文件提供了关于非电子证件可见数字印章（VDS）的规范。本节阐述了签证证件上使用可见数字印章的具体规则和要求。

9.1 内容和编码规则

9.1.1 标题

这一使用案例的证件特征定义编号是 93dec。签证的证件类型是 0 x 01。除此之外，标题的内容与 Doc 9303-13 号文件第 3.1.1 节定义的内容相同。

9.1.2 签证可见数字印章的证件特征

以下证件特征存储在印章当中

机读区（必填）

签证的机读区（MRZ）包含以下信息：

- 签发国
- 主要和次要标识符
- 护照或签证号码
- 证件持有人的国籍
- 证件持有人的出生日期
- 证件持有人的性别
- 有效期（有效至…）

一些国家可能不签发纸质签证，而是使用国内数据库来存储签证申请，并且只在护照上贴确认贴纸。如果此类国家选择对此类贴纸采用这一标准，则以上信息应编码为 A 型机读签证或 B 型机读签证的机读区。

此外，还存储以下证件特征：

入境次数（可选）

签证持有人可进入签证有效之领土的次数。

停留时间（必填）

这一特征表示签证持有人可以在签证有效之领土内停留的日、月或年的数量。请注意，这与存储在签证机读区的机读区“有效至”的日期完全不同。首先，在大多数情况下，签证机读区的这一“有效至”字段将是机读签证的失效日期，并表示可用于寻求入境的最后一天。对于某些国家，这将是签证持有人当天或此前离境的日期。其次，对于某些签发国，停留必须是连续的，而对于另一些签发国，停留可分多段时间。因此，为了避免验证过程中产生歧义，需要具备停留时间的这一特征。

护照号码（必填）

这一特征表示签证贴纸所附的护照号码。护照号码可能已经出现在机读区中。签证机读区的证件号码栏中的护照号码或签证号码须由签发国酌情使用；但是，后一选项只能在签证号码为 9 个字符或少于 9 个字符的情况下使用。为避免在验证过程中产生歧义，要求填写护照号码（与机读区分开）的字段。

签证类型（可选）

这一特征对签证类型进行编码。如果签证类型没有作为机读区的第二个字母进行编码，则特别适合使用该字段。

额外特征字段（可选）

留作今后使用。此字段为可选，旨在这一标准的未来版本中存储额外的验证信息。

9.1.3 证件特征的编码规则

下文界定了签证印章的证件特征数字编码。

A 型机读签证的机读区（见 4.2.2 节）

标签： 0 x 01
 最小长度： 48 字节
 最大长度： 48 字节数值类型：字母数字
 要求： 必填（如果签证是 A 型机读签证）
 内容： A 型机读签证的机读区第一行（44 个字符），以及 A 型机读签证的机读区第二行前 28 个字符，由 C40 连接并编码。机读区的填充符<在 C40 编码之前由<SPACE>取代。

B 型机读签证的机读区（见 7.2.2 节）

标签： 0 x 02
 最小长度： 44 字节
 最大长度： 44 字节数值类型：字母数字
 要求： 必填（如果签证是 B 型机读签证）
 内容： B 型机读签证的机读区第一行（36 个字符），以及 B 型机读签证的机读区第二行前 28 个字符，由 C40 连接并编码。机读区的填充符<在 C40 编码之前由<SPACE>取代。

入境数

标签: 0 x 03
 最小长度: 1 字节
 最大长度: 1 字节数值类型: 整数
 要求: 可选
 内容: 0-255dec 范围内的整数对允许入境的数量进行编码。数值 0 表示无限入境次数。

停留时间

标签: 0 x 04
 最小长度: 3 字节
 最大长度: 3 字节数值类型: 整数
 要求: 强制
 内容: 根据表 1 的规范对停留时间进行编码。

表 1. 对停留时间的编码

以下内容的整数数值			含义
字节1	字节2	字节3	
0	0	0	机读区的“有效至”字段表示签证持有人可以在其获发签证的国家停留的最后一天。
255	255	255	机读区的“有效至”字段表示签证持有人可以在其获发签证的国家寻求入境的最后一天。停留时间由当局在入境时决定。
254	254	254	不包括进入过境国许可的过境签证。
天数	月数	年数	停留时间是签证持有人进入其获发签证之国家的时间算起的天数、月数和年数总和。机读区的“有效至”字段表示签证持有人可以寻求入境的最后一天。三元组 (0, 0, 0)、(255, 255, 255) 和 (254, 254, 254) 乃预留, 如上所示, 在这种情况下不得使用。

护照号码

标签: 0 x 05
 最小长度: 6 字节
 最大长度: 6 字节数值类型: 字母数字
 必填: 强制
 内容: 附有签证贴纸的申请人护照的护照号码。

签证类型

标签: 0 x 06
 最小长度: 1 字节
 最大长度: 4 字节数值类型: 二进制
 要求: 可选
 内容: 签证类型被编码为二进制序列。

额外特征

标签: 0 x 07
 最小长度: 0 字节
 最大长度: 254 字节数值类型: 二进制
 要求: 可选
 内容: 预留今后使用。

9.2 签证签名人和印章的创建

关于这一签证资料，签证签名人证书（VSCs）的发布方式允许由国家签署证书当局（CSCA）对证书进行核实。Doc 9303-13 号文件第 3.2.1 节阐述了签证签名人及其客户端的可能架构和实施。为了签证签署系统的安保，请参见 Doc 9303-13 号文件第 3.2.2 节。

9.3 公钥基础结构（PKI）和证书配置文件

一般而言，适用 Doc 9303-12 号文件的要求。由于签证证件的具体特性及属性，因此适用以下偏差。

签证的具体有效期如下：

签证签名人证书的私钥使用时间：1 至 2 年

9.4 验证政策规则（资料性）

对于签证数字印章的验证政策，Doc 9303-13 号文件附录 D 的所有规则均有效。此外，还适用以下确定数字印章有效性的规则。

除了通用的证件验证政策外，签证政策还考虑以下问题：

1. 护照机读区是否有效？
2. 护照机读区与签证机读区是否匹配？

以下提供了与签证具体相关、针对每种控制类型的额外验证规则。此外，还列出了验证评价指标、每项评价指标的预期结果以及产生的状态子显示。参见表 2。

可见数字印章的验证

1. 签证机读区的验证
 - 根据签证类型，如果签证机读区的校验不符合适用规范，则其状态为无效（带有子显示 INVALID_VISA_MRZ）。

- 如果签证机读区的字段与印章中存储的对应证件特征之间不匹配，则其状态为**无效**（带有子显示 SEAL_VISA_MISMATCH）。应提供关于不匹配的额外信息。除此之外，签证机读区的验证应继续进行。
2. 护照机读区的验证
 - 根据护照类型，如果护照机读区的校验与适用规范不符，则其状态为**无效**（带有子指示 INVALID_PASSPORT_MRZ）。除此之外，护照机读区的验证应继续进行。
 3. 护照链接的验证
 - 如果护照机读区的下列任何字段均不与数字印章存储的等效特征对应，则其状态为**无效**（带有子显示 SEAL_PASSPORT_MISMATCH）。护照的机读区的字段为：1) 护照号码，和 2) 护照签发国。除此之外，如果所有字段均匹配，则可见数字印章的状态为**有效**。

通用及与签证具体相关的验证规则包括将印章存储的数据与签证和护照机读区存储的数据进行比较。此外，可以对印章上存储的数据与签证打印但未在签证机读区出现的数据进行人工检查。

表 2. 针对签证特定子状态显示的签证政策的建议信任度

状态显示	子状态显示	信任度
无效	INVALID_VISA_MRZ	欺诈可能性较高
	SEAL_VISA_MISMATCH	
	INVALID_PASSPORT_MRZ	
	SEAL_PASSPORT_MISMATCH	

10. 参考文献（规范性）

本文中述及的下列国际标准的某些规定，构成 Doc 9303 号文件第 7 部分的规定。当第 7 部分中所载的规范与参考标准之间存在差异时，为了满足对包括机读签证在内的机读旅行证件的具体构造要求，应以本文件中所载的规范为准。

ISO/IEC 7810	ISO/IEC 7810:2019, 身份证 — 物理特征
ISO 1831	ISO 1831:1980, 光学字符识别打印规范

第 7 部分附录 C

护照中的定位（资料性）

C.1 A 型机读签证的定位

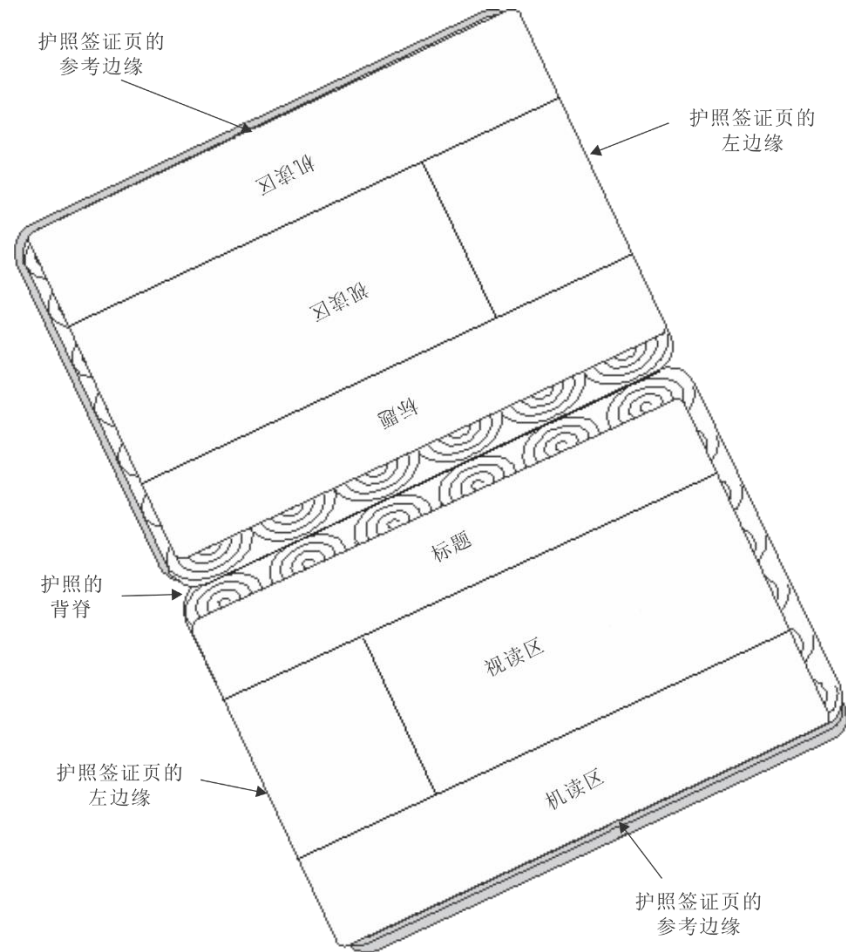


图 C-1 A 型机读签证的定位

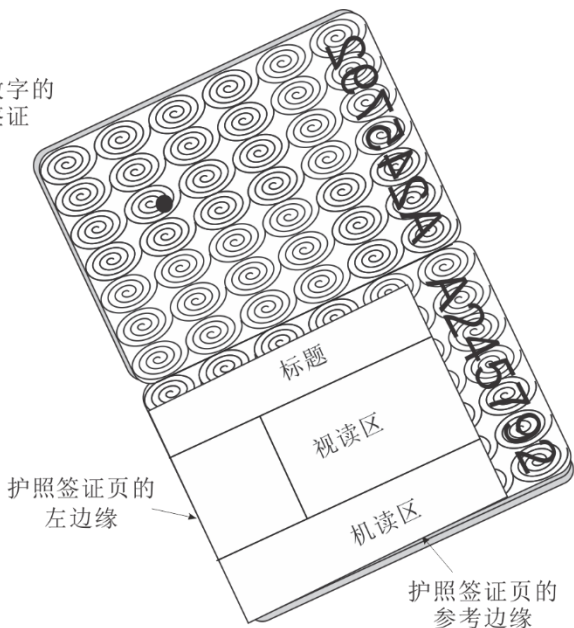
每个机读签证的位置应符合以下条件：

- 机读区的两个光学字符识别行与护照签证页的相关参考边缘平行；
- 每一光学字符识别行的打头字符参考护照签证页的左边缘定位；
- 机读区紧邻护照签证页的相关参考边缘；和
- 不得将机读签证置于另一签证的顶部，也不得置于已附有一个机读签证的那一页的背面或机读护照；数据页的背面。

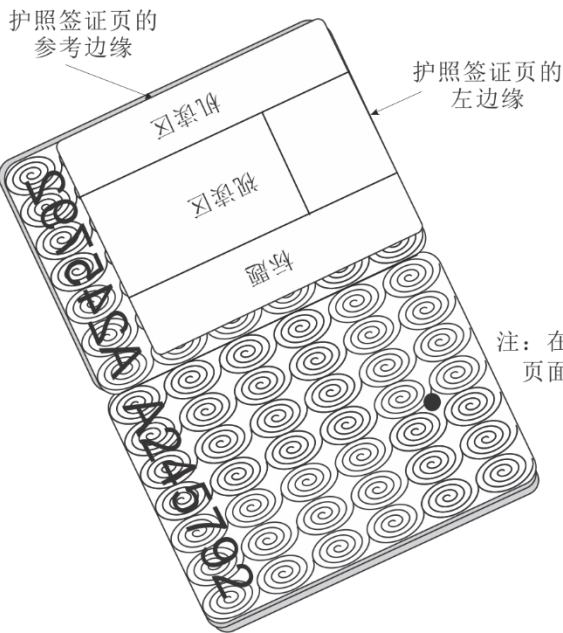
C.2 B型机读签证的定位

示例1:
护照签证页顶部打印或穿孔的数字

注：在这种有打印或穿孔数字的页面上不允许放置机读签证（不得覆盖穿孔）



示例2:
护照签证页底部打印或穿孔的数字



注：在这种有打印或穿孔数字的页面上不允许放置机读签证（不得覆盖穿孔）

图 C-2 B型机读签证的定位



第 7 部分附录 D

材料和生产方法（资料性）

注 1：以下信息反映了机读签证生产商过去和目前的一些做法，纳入这些信息只为提供指导。不表示对任何产品或方法的认可。

注 2：签发国有责任确保所选择签发的机读签证其构造方式可使该证件在所要求的有效期内将令人满意地发挥其功效。

传统上，签证采取的形式是将标签贴在持有人的护照页上或将印记打在护照页上并通常加上手工填写以体现个人化处理。手工填写对于需要非常精确的光学识别字符的机读签证来说显然是不可行的。对于为什么不应使用能够打印 OCR-B 的打印机将签证打印到护照页上，没有什么重大理由。然而，一个选择这样做的签发国会发现，许多护照，当然，是由其他国家签发的护照，在其护照页上都有打印或穿孔的数字或其他印刷内容，这些内容能够吸收证件阅读器所使用的红外光，因而有可能导致在边境管制点无法读取。因此，一般来说，最好使用将标签贴在护照页上的机读签证。

机读签证的有效期可限于一次入境某个国家或它可允许在护照有效期内或有效期外多次入境。签发国应确保机读签证在所要求的期限内具有适当的耐用性。各国还应确保它们的签证是防伪的。当边境管制可访问载有真实签证签发细节的中央数据库时，各国便可获得抵御这些威胁的极大保护。然而这并不总是可行的。存在的威胁包括：

- 完全伪造证件；
- 从一本护照上取下签证，并将其置于另一护照中；
- 变更个人信息或有效数据。

基材。签证的制作一直是使用纸张或合成聚合物作为基材。基材应有足够的的不透明性，以防止在护照页上进行的任何打印或穿孔影响机读。当紫外线照射时，基材不应显出可见的荧光。常选择的纸张安全特性包括：化学防涂改试剂、金属印模、纤维（丝和/或合成材料、可见的和/或不可见的，荧光的和/或无荧光的）和安全线。合成聚合物基材也可以包含上述一些安全特性。必须注意确保所使用的任何化学防涂改试剂不受粘贴签证所用粘合剂的影响。理想的情况是，当企图更改签证上的数据或将其从护照上去除时，基材就会损坏。损坏可以是撕裂或扭曲的形式。

油墨。采用化学上易褪色的、发荧光的、热敏感的和光学可变的油墨是增强机读签证安全性的手段。

印刷。细线印刷、采用扭索纹图案的彩虹（隔色）印刷、凹版印刷，以及将隐藏的图像纳入到设计中，是既增强机读签证的安全性又增强美感的方法。

粘合剂。水润湿的或压敏的粘合剂已被用于将签证贴于护照。所选择的粘合剂即使在加热时也应达到和保持一个很强的粘着度。粘合剂/基材的组合效果应该是在粘合剂粘结失效之前基材就会被撕裂或扭曲。

模切。尽管在这些规范中界定了签证的最终尺寸和形状，但该尺寸对于大多数类型的充填式签证打印机而言还是太小。因此，对签发国来说，正常的做法是以适合于充填式打印机的片张的形式来制作签证，片张区内包含一个或多个签证，签证待模切成型。重要的是要确保签证纸片张与打印机之间的相容性，以确保在打印机中签证不会与载体页分离。同样重要的是，确保签证纸片张的边缘或模切形状的边缘不会被粘合剂污染，粘合剂可积聚于打印机内并导致进纸错误。模切形状的位置与签证纸片张的边缘的一致性对于确保机读信息被置于有效阅读区内是很重要的。

个人化。大多数形式的可变图像印刷，包括激光（以层压膜覆盖）、喷墨、热升华和点阵印刷已被用于对签证进行个人化处理，在需要肖像的情况下使用前三种印刷。为了尽量减少以欺诈目的去除个人化的风险，所选择的基材与充填方法的结合效果应该使图像高度穿透入基材或者使形成图像的材料与基材之间有牢固的粘合力。

保护个人化。可使用保护性层压膜或光泽层来保护签证上的数据安全。任何层压膜材料应当牢固地与基材结合，当试图除去层压膜时，基材或层压膜材料就会发生破裂或损坏。

第 7 部分附录 E

签证证件可见数字印章的工作示例（资料性）

以下示例显示了通过对图 E-1 所示数据进行编码得出的可见数字印章。为了生成签名，使用了带有曲线（brainpoolP256r1）的椭圆曲线数字签名算法（ECDSA-256）。相关（brainpoolP256r1）的域参数和编码为基于 64 个可打印字符（Base64）的私钥是：

```
-----BEGIN EC PARAMETERS-----
MIHgAgEBMCwGByqGSM49AQECIQcp+1fboe6pvD5mCpCdG41ybjv2I9UmICggE0gd
H25TdzBEBCB9Wgl1/CwwV+72dTBBev/n+4BVwSbcXGzpSktE8zC12QQgJtxcbOlK
S0TzMLXZu9d8v5WEFilc9+HOa8zcgP+MB7YEQQL0q65y35XyyxLSC/8gbevud4n
4e09I8I6RFO9ms4yYlR++DXD2sT9l/hGGhRhHcnCd0UTLe2OVFwdVMcvBGmXAiEA
qftX26Huqbw+ZgqQnYONcYw5eqO1Yab3kB4OgpdIVqcCAQE=
-----END EC PARAMETERS-----
-----BEGIN EC PRIVATE KEY-----
MIGVAgEAMBQGBYqGSM49AgEGCSskAwMCCAEBBwR6MHgCAQEEIFurNtlcXTT/OweZ
OPEd4F5QO8v1kn56es1O/XTSSRtDoAsGCSSkAwMCCAEBB6FEA0IABAgTKnJDs8zC
nCcQlwgclqcp7vuOuTYw5TZJjpt84c7SXWinidk77znARxXFrTkV0oHAdU7MCFCL
9maH78Yw34g===
-----END EC PRIVATE KEY-----
```

对输入数据进行编码会产生一字节流，下图对这两项内容进行了描述。使用 SHA-256 散列标题和消息，并使用上述私钥对其进行签名，得到了以下签名（r，s）：

```
r:
21C6785B027EC4A5BFA6DDE537E8ADFA91BEB1197BED97ADF2FF89E0A344512B
s:
7B0136C44050F117E507BC2A782FFE15F68DDD6818AF5A7BAF21CA7CFC7E83BE
```

为完整起见，签名采用区分编码规则（DER）编码的抽象语法数据表示（ASN.1）：

```
3044022021C6785B027EC4A5BFA6DDE537E8ADFA91BEB1197BED97ADF2
FF89E0A344512B02207B0136C44050F117E507BC2A782FFE15F68DDD68
18AF5A7BAF21CA7CFC7E83BE
```


假设 seal.bin 包含标题和消息区（请注意，签名区 0xFF 和 0x40 的开始及长度不包括在内），签名在 sig.bin 中经过区分编码规则编码，并且经过上述 PEM 编码的私钥载于 priv_key.pem。而后，可以通过 openssl 对签名进行验证：

```
openssl dgst -sha256 -prverify priv_key.pem -signature sig.bin  
- sha256 seal.bin
```

—完—

ISBN 978-92-9275-350-4



9 789292 753504