



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA 2102—2023

## 外国人永久居留身份证技术规范

Technical specifications for Foreign Permanent Resident ID Card

2023-10-07 发布

2023-11-01 实施

中华人民共和国公安部 发布



## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	2
4.1 证件名称 .....	2
4.2 证件式样 .....	2
4.3 证件材料 .....	3
4.4 证件规格及要求 .....	3
4.5 视读公共信息 .....	4
4.6 视读个人信息 .....	5
4.7 加注信息 .....	7
4.8 机读信息 .....	8
4.9 专用集成电路芯片要求 .....	10
4.10 防伪 .....	10
5 物理特性 .....	10
5.1 温度、湿度稳定性 .....	10
5.2 耐化学性 .....	11
5.3 耐久性 .....	11
5.4 剥离强度 .....	11
5.5 翘曲度 .....	11
5.6 紫外线 .....	11
5.7 X射线 .....	11
5.8 交变磁场 .....	11
5.9 静电 .....	11
5.10 静态磁场 .....	11
6 机械强度 .....	11
6.1 动态弯曲应力 .....	11
6.2 动态扭曲应力 .....	11
附录 A (资料性) 外国人永久居留身份证号码示例 .....	12
附录 B (规范性) 外国人永久居留身份证号码校验码规则 .....	13
附录 C (资料性) 既往版本外国人永久居留证件号码规范及示例 .....	16

附录 D (资料性) 与既往版本外国人永久居留证件号码关联关系说明 .....	18
附录 E (规范性) 2017 版外国人永久居留身份证机读信息存储内容及规范 .....	20
参考文献 .....	22



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由国家移民管理局提出。

本文件由公安部计算机与信息处理标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：公安部第一研究所、国家移民管理局出入境管理信息技术研究所、国家移民管理局信息科技司、国家移民管理局外国人管理司、多维身份识别与可信认证技术国家工程研究中心、证件防伪公安部重点实验室。

本文件主要起草人：郭小波、宋伯玉、张宏建、杨阳、徐海军、曹旭、林江恒、邓蔚、王舒、李英、刘琳、肖培森、刘晓丹、刘晓波、宋世伟、曹国杰。

## 引 言

中华人民共和国外国人永久居留身份证是获得在中国永久居留资格的外国人在中国境内居留的合法身份证件。永久居留外国人在中国境内可单独持用外国人永久居留身份证办理金融、教育、医疗、交通、住宿、通信、工作、税收和社会保险、财产登记、诉讼等事务。为服务促进高水平对外开放高质量发展,国家移民管理局组织制定本文件,便于社会各行业单位适配外国人永久居留身份证建设本单位业务系统和设施设备,便利持证人在中国境内工作、学习和生活。

本文件中的既往版本外国人永久居留证件是指 2004 版外国人永久居留证和 2017 版外国人永久居留身份证。

# 外国人永久居留身份证技术规范

## 1 范围

本文件规定了中华人民共和国外国人永久居留身份证的技术要求、物理特性和机械强度。  
本文件适用于中华人民共和国外国人永久居留身份证的设计、制作、管理和应用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 2261.1 个人基本信息分类与代码 第1部分:人的性别代码

GB/T 2659.1 世界各国和地区及其行政区划名称代码 第1部分:国家和地区代码

GB/T 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

GB/T 13000—2010 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)

GB/T 14916—2022 识别卡 物理特性

GB 15093 国徽

GB/T 17554.1—2006 识别卡 测试方法 第1部分:一般特性测试

GB/T 17710—2008 信息技术 安全技术 校验字符系统

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

ISO/IEC 10373-6:2020 卡及身份识别安全设备 测试方法 第6部分:无触点接近式对象  
(Cards and security devices for personal identification—Test methods—Part 6:Contactless proximity objects)

ISO/IEC 14443-1:2018 卡及身份识别安全设备 无触点接近式对象 第1部分:物理特性  
(Cards and security devices for personal identification—Contactless proximity objects—Part 1:  
Physical characteristics)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**视读信息 visible information**

外国人永久居留身份证的目视可见信息,内容包括视读公共信息(3.2)和视读个人信息(3.3)。

[来源:GA/T 449—2013,2.2,有修改]

### 3.2

**视读公共信息 common visible information**

视读信息(3.1)中的证件登记项目名称(包括姓名、性别、出生日期、国籍、有效期限、证件号码)以及证件名称、提示辞、签发机关字样和国徽图案、长城图案、五角星图案、底纹图案。

[来源:GA/T 449—2013,2.3,有修改]

### 3.3

**视读个人信息 personal visible information**

视读信息(3.1)中的证件登记项目内容(包括持证人的英文姓名、中文姓名、性别、出生日期、国籍、

有效期限、证件号码)、相片以及曾持有既往版本外国人永久居留证件的加注信息。

[来源:GA/T 449—2013,2.4,有修改]

### 3.4

#### 机读信息 machine-readable information

存储在专用集成电路(3.7)芯片内的信息,内容包括机读文字信息(3.5)和机读相片信息(3.6)。

[来源:GA/T 449—2013,2.6,有修改]

### 3.5

#### 机读文字信息 machine-readable text

存储在专用集成电路(3.7)芯片内的中文姓名、性别、换证次数、出生日期、英文姓名、证件号码、有效期限、国籍、证件类型标识、既往版本外国人永久居留证件号码关联项信息。

[来源:GA/T 449—2013,2.7,有修改]

### 3.6

#### 机读相片信息 machine-readable identity photo

存储在专用集成电路(3.7)芯片内的持证人相片信息。

[来源:GA/T 449—2013,2.8,有修改]

### 3.7

#### 专用集成电路 application specific integrated circuit

满足外国人永久居留身份证机读信息(3.4)存储和应用需求,具有专用安全防伪功能的集成电路。

## 4 技术要求

### 4.1 证件名称

中华人民共和国外国人永久居留身份证。

### 4.2 证件式样

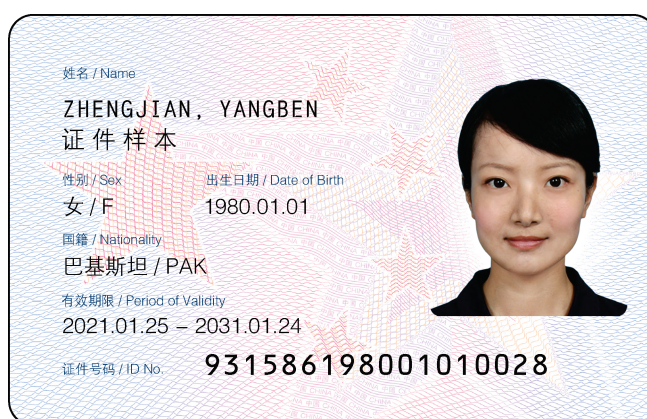
中华人民共和国外国人永久居留身份证是内嵌专用集成电路芯片的卡式证件。

证件正面印有中华人民共和国国徽图案、长城图案、五角星图案、底纹图案,证件名称、签发机关以及提示辞信息。证件正面式样见图 1a);证件背面印有五角星图案、底纹图案,持证人的姓名、性别、出生日期、国籍、有效期限以及证件号码信息,证件背面式样见图 1b)。



a) 证件正面

图 1 外国人永久居留身份证式样



b) 证件背面

图 1 外国人永久居留身份证式样 (续)

### 4.3 证件材料

多层复合聚酯材料。

### 4.4 证件规格及要求

#### 4.4.1 证件外观质量

外观平整,边缘光滑,图案、文字清晰,无明显气泡、污渍。

#### 4.4.2 证件尺寸

85.60 mm×54.00 mm×1.00 mm,四角为圆角,圆角半径为 3.18 mm。

#### 4.4.3 文字字体、颜色、字号

证件上使用的文字字体、颜色、字号应符合以下要求:

- a) 字体、颜色、字号、位置及排版符合 4.5 和 4.6 的有关要求;
- b) 字迹清晰,无歪斜、重影。

#### 4.4.4 国徽图案

位于证件正面左侧偏上,呈红色,横向尺寸 15.50 mm、纵向尺寸 17.00 mm,距离证件上边缘、左边缘各 5.00 mm,位置应符合图 2 的要求。国徽式样应符合 GB 15093 的要求。

#### 4.4.5 长城图案

位于证件正面居中偏下,呈灰-橙-灰渐变色,尺寸为 75.00 mm×30.00 mm。

#### 4.4.6 五角星图案

证件正面的单颗五角星图案,位于正面右下侧,呈金-绿色光变特征,尺寸为 6.70 mm×6.70 mm;证件背面的五颗五角星图案,位于背面偏左,呈浅红色,尺寸为 53.00 mm×44.00 mm。

#### 4.4.7 底纹图案

证件底纹图案包括波浪线、纽索花纹、缩微文字等元素。

## 4.5 视读公共信息

## 4.5.1 正面视读公共信息

证件正面视读公共信息要求如下。

- 证件中文名称“中华人民共和国外国人永久居留身份证”字样,为 14P 黑色宋体,位置应符合图 2 的要求。
- 证件英文名称“PEOPLE’S REPUBLIC OF CHINA FOREIGN PERMANENT RESIDENT ID CARD”字样,为 7P 黑色 Times New Roman 字体,位置应符合图 2 的要求。
- 提示辞内容:“本证是持证人在中国境内居留的身份证件,可以在办理金融、教育、医疗、交通、住宿、通信、工作、税收和社会保险、财产登记、诉讼等事务时单独使用。”提示辞文字为 6P 黑色黑体,分两行排列,位置应符合图 2 的要求。
- 证件签发机关表述“中华人民共和国国家移民管理局签发”,为 8P 黑色黑体;其英文表述“Issued by National Immigration Administration, PRC”,为 6P 黑色黑体,位置应符合图 2 的要求。

单位为毫米

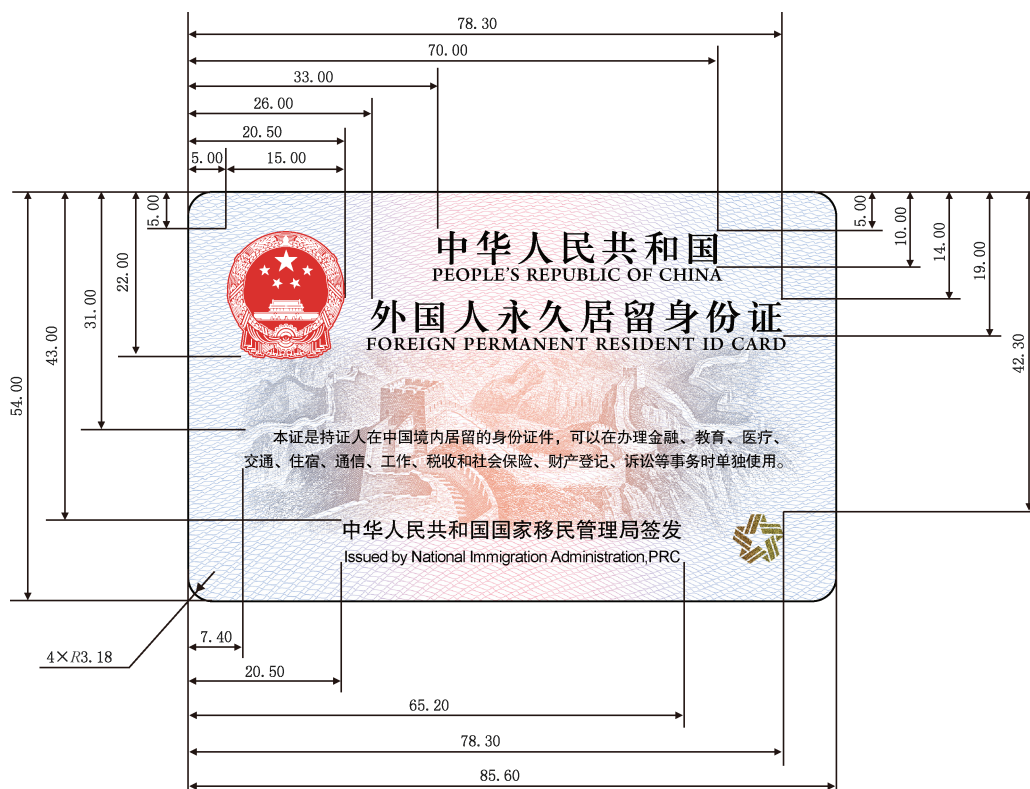


图 2 证件正面视读公共信息及位置

## 4.5.2 背面视读公共信息

证件背面视读公共信息“姓名、性别、出生日期、国籍、有效期限、证件号码”以及对应的英文信息“Name, Sex, Date of Birth, Nationality, Period of Validity, ID No.”,应为 5P 蓝色黑体,位置应符合图 3 的要求。

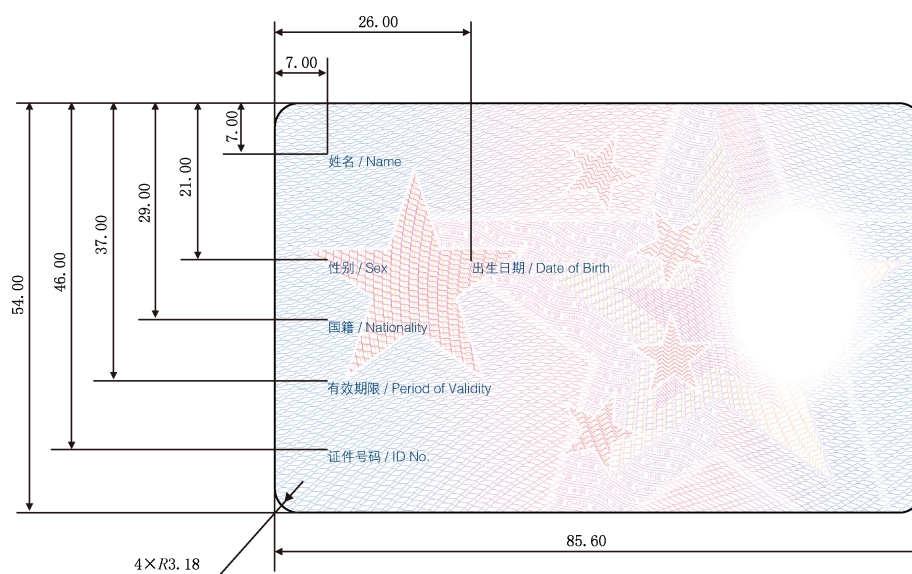


图 3 证件背面视读公共信息及位置

## 4.6 视读个人信息

### 4.6.1 姓名

#### 4.6.1.1 采用依据

持证人姓名包括其英文姓名和中文姓名(若有)。其中,英文姓名应以持证人所持有的有效外国护照或其他有效国际旅行证件的视读区拉丁字母姓名为主要依据,参考其机读区姓名确定;中文姓名用字应使用通用规范汉字表内规范汉字,无中文姓名的,仅打印显示其英文姓名。

#### 4.6.1.2 英文姓名

英文姓名应采用大写英文字母,最大长度为 46 个字符,最多分两行排列,左对齐,为 9P 黑色黑体。姓在前,名在后,姓、名之间用一个半角“,”加一个半角空格分开,半角“,”为分隔姓和名的标识符。当无法区分姓和名时,姓名中应不加入半角“,”标识符。当姓或名由多组组成时,各组之间应空一个半角空格,位置应符合图 4 的要求。

#### 4.6.1.3 中文姓名

中文姓名最大长度应为 15 个汉字,排列于英文姓名下方,排列为一行,左对齐,为 9P 黑色黑体,位置应符合图 4 的要求。

### 4.6.2 性别

男性为“男 / M”,女性为“女 / F”,“/”前后应各加一个半角空格,文字应为 8P 黑色黑体,位置应符合图 4 的要求。

### 4.6.3 出生日期

日期应按“年、月、日”的顺序排列,格式为“YYYY.MM.DD”,文字为 8P 黑色黑体,位置应符合图 4 的要求。



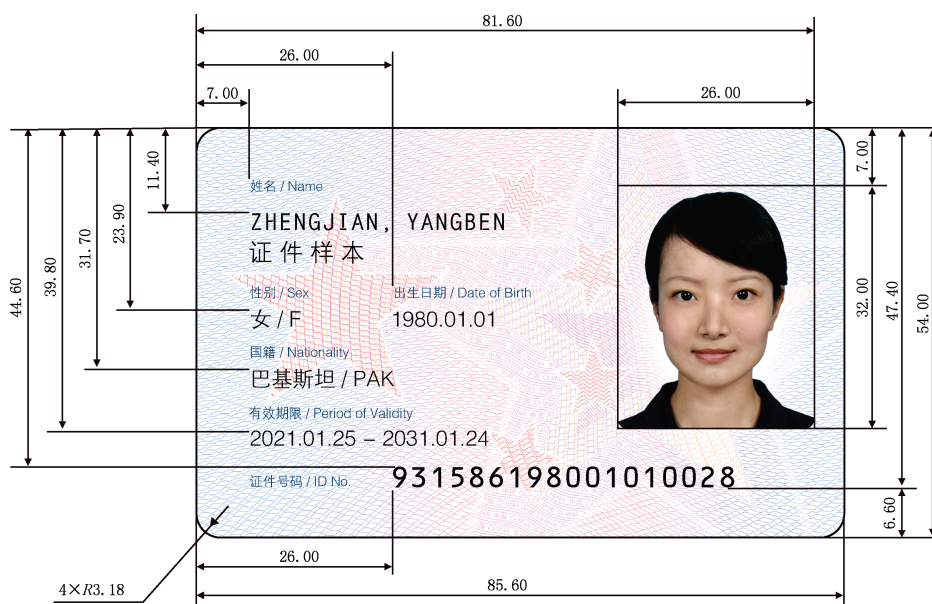


图 4 证件背面视读个人信息及位置

#### 4.6.4 国籍

持证人申领证件时所属国籍,格式为“国籍中文简称 / 三字符拉丁字母代码”,文字为 8P 黑色黑体,位置应符合图 4 的要求。持证人有国籍的,国籍中文简称、三字符拉丁字母代码应符合 GB/T 2659.1 的规定;持证人无国籍的,国籍中文简称、三字符拉丁字母代码应以“无国籍 / XXA”表示。国籍中文最多排列 12 个汉字,超出部分应自动舍弃,“/”前后应各加一个半角空格。

#### 4.6.5 有效期限

证件有效期起始日期至有效期截止日期,应按“年、月、日”的顺序排列,格式为“YYYY.MM.DD - YYYY.MM.DD”,连接符为半角“-”,前后各加一个半角空格,文字为 8P 黑色黑体,位置应符合图 4 的要求。

#### 4.6.6 相片

持证人相片应为近期、正面、免冠、白底彩色照片,彩色相片尺寸为 26.00 mm(宽)×32.00 mm(高),持证人头部图像约占相片尺寸的 2/3,位置应符合图 4 的要求。

#### 4.6.7 证件号码

##### 4.6.7.1 构成与格式

外国人永久居留身份证号码由 17 位数字本体号码和 1 位校验码组成,终身不变。排列顺序从左至右依次为:1 位持证人身份标识码,2 位首次申领地代码,3 位国家和地区代码,8 位出生日期码,3 位顺序码和 1 位校验码,文字为 12P 黑色 OCR-B 10 BT 字体,位置应符合图 4 的要求,号码构成应符合图 5 的要求,示例见附录 A。



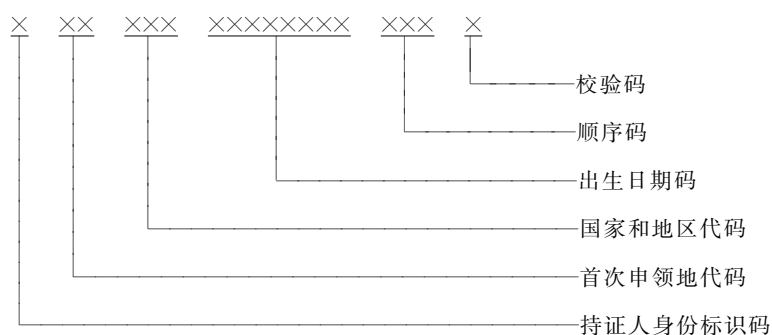


图 5 外国人永久居留身份证号码构成

#### 4.6.7.2 身份标识码

号码第 1 位,固定为“9”,表示持证人身份标识码。

#### 4.6.7.3 首次申领地代码

号码第 2~3 位,表示首次申领证件的省、自治区、直辖市行政区划数字代码。按 GB/T 2260 的规定,取中华人民共和国行政区划数字代码的前两位作为首次申领地代码。

#### 4.6.7.4 国家和地区代码

号码第 4~6 位,表示持证人首次申领证件时所属国家或地区的阿拉伯数字代码,按 GB/T 2659.1 的规定执行。无国籍的,其国家和地区的阿拉伯数字代码统一编为“000”。

#### 4.6.7.5 出生日期码

号码第 7~14 位,采用阿拉伯数字,格式为“YYYYMMDD”,表示持证人出生年、月、日,按 GB/T 7408 的规定执行。

#### 4.6.7.6 顺序码

号码第 15~17 位,采用阿拉伯数字,从“001”开始,表示对同一申领地具有相同国家或地区代码及出生日期码的持证人编定的顺序号,奇数分配给男性,偶数分配给女性。

#### 4.6.7.7 校验码

号码第 18 位,采用 GB/T 17710—2008 规定的 MOD11-2 校验字符系统计算,详细校验码规则应符合附录 B 的规定。

### 4.7 加注信息

曾持有 15 位号码的既往版本外国人永久居留证件(号码规范及示例见附录 C)的持证人,换领后的证件排列有加注信息,加注信息应为 6P 黑色黑体,位置应符合图 6 的要求。



加注信息:持证人曾持有号码为 PAK310080010103 的外国人永久居留身份证。

图 6 外国人永久居留身份证加注信息

#### 4.8 机读信息

##### 4.8.1 机读信息构成

机读信息由机读文字信息和机读相片信息构成,其构成应符合表 1 的规定。

表 1 机读信息构成

文件名称	文件容量/字节	具体说明
机读文字信息	256	存储机读文字信息。机读文字信息符合 GB 18030 的规定。各数据项为固定长度,不足部分补空格(0x0020)
机读相片信息	1 024	存储机读相片信息

##### 4.8.2 机读文字信息

机读文字信息应符合表 2 的规定。

表 2 机读文字信息

序号	名称	字节数	规范或说明
1	中文姓名	30	第 1~30 位,存储中文姓名。如无中文姓名,则存储“无中文姓名”标识信息
2	性别代码	2	第 31~32 位,存储性别代码,代码符合 GB/T 2261.1 的规定
3	换证次数	4	第 33~36 位,存储换证次数。首次申领为 00,再次申领证件时换证次数加 1;既往版本外国人永久居留证件换领本文件规定版本的外国人永久居留身份证时,在原换证次数基础上加 1
4	出生日期	16	第 37~52 位,存储持证人出生日期,格式为“YYYYMMDD”

表 2 机读文字信息 (续)

序号	名称	字节数	规范或说明
5	英文姓名	70	第 53~122 位,存储持证人英文姓名的第 1~35 位,与“英文姓名备用”项组合构成完整的英文姓名
6	证件号码	36	第 123~158 位,存储证件号码,其编制规则符合 4.6.7 的要求
7	预留	30	第 159~188 位,为预留区
8	有效期起始日期	16	第 189~204 位,存储证件签发日期,格式为“YYYYMMDD”
9	有效期截止日期	16	第 205~220 位,存储证件有效期至,格式为“YYYYMMDD”
10	英文姓名备用	22	第 221~242 位,存储持证人英文姓名的第 36~46 位,英文姓名长度超过 35 个字符时,其剩余部分存储在本区域
11	国籍代码	6	第 243~248 位,存储持证人申领证件时所属国籍的三字符拉丁字母代码,其代码规则符合 GB/T 2659.1 的有关要求
12	证件类型标识	2	第 249~250 位,存储证件类型标识,固定填写大写字母“Y”
13	既往版本外国人永久居留证件号码关联项	6	第 251~256 位,存储持证人曾持既往版本外国人永久居留证件号码与本文件规定版本的外国人永久居留身份证号码间的关联信息。如持证人曾持有既往版本外国人永久居留证件,此项第 1~2 位存储原证件号码的第 6~7 位数字,第 3 位存储原证件号码的第 14 位数字;如持证人未曾持有既往版本外国人永久居留证件,此项为空。与既往版本外国人永久居留证件号码关联关系说明见附录 D

#### 4.8.3 机读相片信息

机读相片信息应符合表 3 的要求。

表 3 机读相片信息

序号	名称	字节数	规范或说明
1	机读相片信息	1 024	以二进制数存储的 WLT 文件,该文件用专用解码算法可生成 JPG 格式或 BMP 格式的相片文件

#### 4.8.4 机读信息读取

外国人永久居留身份证机读信息应能通过居民身份证阅读机具读取,与居民身份证机读文字信息存储位置对应关系应符合表 4 的要求。

表 4 与居民身份证的机读文字信息存储位置对应关系

外国人永久居留身份证		居民身份证	
名称	字节数	名称	字节数
中文姓名	30	姓名	30
性别代码	2	性别代码	2

表 4 与居民身份证的机读文字信息存储位置对应关系 (续)

外国人永久居留身份证		居民身份证	
名称	字节数	名称	字节数
换证次数	4	民族代码	4
出生日期	16	出生日期	16
英文姓名(第 1~35 位)	70	住址	70
证件号码	36	公民身份号码	36
预留	30	签发机关	30
有效期起始日期	16	有效期起始日期	16
有效期截止日期	16	有效期截止日期	16
英文姓名备用(第 36~46 位)	22	预留	36
国籍代码	6		
证件类型标识	2		
既往版本外国人永久居留证件 号码关联项	6		

#### 4.9 专用集成电路芯片要求

##### 4.9.1 一般特性

证件专用芯片的一般特性要求应为：

- a) 存储容量： $\geq 4$  kB；
- b) 工作频率：13.56 MHz；
- c) 工作方式：非接触式集成电路卡工作方式；
- d) 工作距离： $\leq 10$  cm；
- e) 数据保存时间： $\geq 10$  年。

##### 4.9.2 存储信息内容

存储信息内容应符合 4.8 的有关要求。既往版本外国人永久居留证件存储信息内容应符合附录 E 的规定。

##### 4.9.3 分区

存储区应具有分区管理功能。

#### 4.10 防伪

应采用彩虹印刷、缩微文字、光变油墨、荧光油墨等印刷防伪技术，以及带有定向光角变色(DOVF)和光变光存储(OMID)特征的全息防伪膜。应具有视读和机读的防伪措施。

### 5 物理特性

#### 5.1 温度、湿度稳定性

证件在温度为  $-10$  °C ~  $55$  °C、相对湿度不大于 95% 的工作环境中，应无开裂、变形，机读功能

正常。

## 5.2 耐化学性

应符合 GB/T 14916—2022 中 8.3 的规定。

## 5.3 耐久性

正常使用条件下,使用寿命应 $\geq 10$ 年。使用期内证件应无开裂和明显变形,视读公共信息应无明显褪色和变色,视读个人信息应无严重褪色和变色,机读功能应正常。

## 5.4 剥离强度

层间剥离强度应 $\geq 6$  N/cm。

## 5.5 翘曲度

从水平刚性平台到证件表面任何部分的最大距离(包括卡厚度)应 $\leq 2.00$  mm。

## 5.6 紫外线

按照 GB/T 17554.1—2006 中描述的测试方法测试后,证件机读功能应正常。

## 5.7 X 射线

任何一面暴露于 70 keV~140 keV 的中等能量 X 射线(每年以 0.1 Gy 累积剂量)后,证件机读功能应正常。

## 5.8 交变磁场

应符合 ISO/IEC 14443-1:2018 中 4.4 的规定。

## 5.9 静电

按照 ISO/IEC 10373-6:2020 中描述的测试方法(其中测试电压为 6 kV)测试后,证件机读功能应正常。

## 5.10 静态磁场

在 640 kA/m 的静态磁场暴露后,证件机读功能应正常。

## 6 机械强度

### 6.1 动态弯曲应力

按照 GB/T 17554.1—2006 中描述的测试方法(其中长边的最大位移为 20.00 mm,短边的最大位移为 10.00 mm,弯曲次数 $\geq 5\ 000$ 次)测试后,证件机读功能应正常。

### 6.2 动态扭曲应力

按照 GB/T 17554.1—2006 中描述的测试方法(其中旋转角度  $\alpha$  等于  $15^\circ$ ,扭曲次数 $\geq 5\ 000$ 次)测试后,证件机读功能应正常。

## 附录 A

(资料性)

## 外国人永久居留身份证号码示例

## A.1 示例一

持证人,为 1985 年 1 月 1 日出生的沙特阿拉伯籍人中第一位在江苏省申领外国人永久居留身份证的男性,证件号码为:932682198501010017,其表示的具体含义如图 A.1 所示。

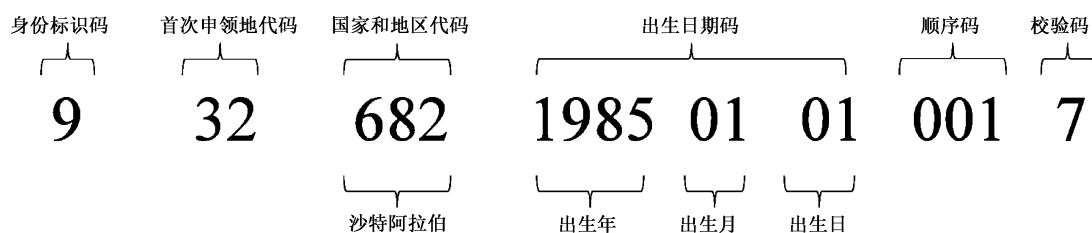


图 A.1 号码示例一

## A.2 示例二

持证人,为 1990 年 12 月 31 日出生的哈萨克斯坦籍人中第一位在北京市申领外国人永久居留身份证的女性,证件号码为:911398199012310021,其表示的具体含义如图 A.2 所示。

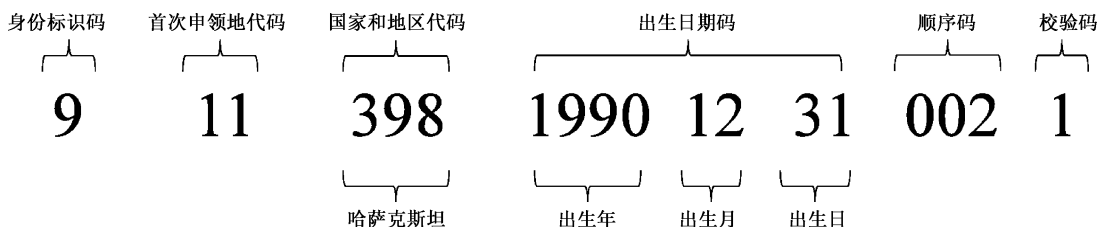


图 A.2 号码示例二

## A.3 示例三

持证人,为 1985 年 1 月 1 日出生的沙特阿拉伯籍人中第二位在江苏省申领外国人永久居留身份证的男性,证件号码为:932682198501010033,其表示的具体含义如图 A.3 所示。

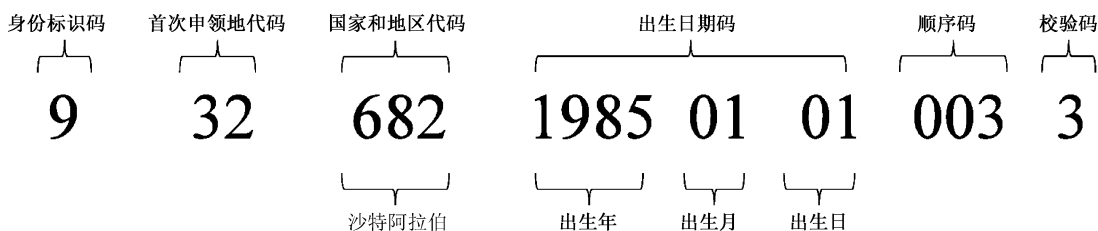


图 A.3 号码示例三

## 附录 B

(规范性)

## 外国人永久居留身份证号码校验码规则

## B.1 校验码规则

外国人永久居留身份证号码校验码规则采用 GB/T 17710—2008 规定的 MOD11-2 校验字符系统，证件号码中各个位置上的号码字符应满足公式(B.1)的校验：

$$\sum_{i=1}^{18} (a_i \times W_i) \equiv 1 \pmod{11} \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

$i$  ——号码字符从右至左包括校验码字符在内的位置序号；

$a_i$  ——第  $i$  位置上的字符值；

$W_i$  ——第  $i$  位置上的加权因子，其数值依据公式  $W_i = 2^{(i-1)} \pmod{11}$  计算得出。

表 B.1 列出证件号码中各个位置上的加权因子  $W_i$  的数值。

表 B.1 证件号码中各个位置上的加权因子  $W_i$  的数值

$i$	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
$W_i$	7	9	10	5	8	4	2	1	6	3	7	9	10	5	8	4	2	1

## B.2 校验码字符值的计算

当  $i=1$  时， $W_i = 2^0 = 1$ ，公式(B.1)可表示成：

$$a_1 + \sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \equiv 1 \pmod{11} \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

公式(B.2)中， $a_1$  即为校验码字符值，其取值范围是  $0 \leq a_1 \leq 10$ 。当  $a_1$  值等于 10 时，用罗马字符 X 表示。

满足公式(B.2)及取值范围要求的校验码字符值  $a_1$  可根据  $a_1$  与  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$  的换算关系算出，见表 B.2。

表 B.2 校验码字符值  $a_1$  与  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$  的换算关系

$\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
校验码字符值 $a_1$	1	0	X	9	8	7	6	5	4	3	2

## B.3 校验码字符值计算方法示例

## B.3.1 示例一

某瑞士籍男性申请人在上海市申领的外国人永久居留身份证号码本体为 93175619901231001，其最后一位校验码字符值按下述步骤与方法计算。

第一步:列出本体码与字符位置序号  $i$  相对应的各个位置上的号码字符值  $a_i$ 。

字符位置序号 $i$	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
本体码字符值 $a_i$	9	3	1	7	5	6	1	9	9	0	1	2	3	1	0	0	1

第二步:由表 B.1 列出与字符位置序号  $i$  相对应的加权因子  $W_i$ 。

字符位置序号 $i$	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
加权因子 $W_i$	7	9	10	5	8	4	2	1	6	3	7	9	10	5	8	4	2

第三步:计算与字符位置序号  $i$  相对应的乘积  $a_i \times W_i$  的值。

字符位置序号 $i$	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
$a_i \times W_i$	63	27	10	35	40	24	2	9	54	0	7	18	30	5	0	0	2

第四步:计算级数之和。

$$\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) = 63 + 27 + 10 + 35 + 40 + 24 + 2 + 9 + 54 + 0 + 7 + 18 + 30 + 5 + 0 + 0 + 2 = 326$$

第五步:计算  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i)$  以 11 为模的余数值  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$ 。

级数之和 326 除以模 11 商 29 余 7,即  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$  为 7。

第六步:求出校验码字符值  $a_1$ 。

查表 B.2,当  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$  为 7 时,校验码字符值  $a_1$  为 5。

因此,该瑞士籍男性申请人所持有的外国人永久居留身份证号码为 931756199012310015。

### B.3.2 示例二

某巴基斯坦籍女性申请人在江苏省申领的外国人永久居留身份证号码本体为 93258619850101002,其最后一位校验码字符值按下述步骤与方法计算。

第一步:列出本体码与字符位置序号  $i$  相对应的各个位置上的号码字符值  $a_i$ 。

字符位置序号 $i$	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
号码字符值 $a_i$	9	3	2	5	8	6	1	9	8	5	0	1	0	1	0	0	2

第二步:由表 B.1 列出与字符位置序号  $i$  相对应的加权因子  $W_i$ 。

字符位置序号 $i$	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
加权因子 $W_i$	7	9	10	5	8	4	2	1	6	3	7	9	10	5	8	4	2

第三步:计算与字符位置序号  $i$  相对应的乘积  $a_i \times W_i$  的值。

字符位置序号 $i$	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
$a_i \times W_i$	63	27	20	25	64	24	2	9	48	15	0	9	0	5	0	0	4

第四步:计算级数之和。

$$\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) = 63 + 27 + 20 + 25 + 64 + 24 + 2 + 9 + 48 + 15 + 0 + 9 + 0 + 5 + 0 + 0 + 4 = 315$$



第五步:计算  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i)$  以 11 为模的余数值  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$ 。

级数之和 315 除以模 11 商 28 余 7, 即  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$  为 7。

第六步:求出校验码字符值  $a_1$ 。

查表 B.2, 当  $\sum_{i=2}^{18} (a_i \times W_i) \pmod{11}$  为 7 时, 校验码字符值  $a_1$  为 5。

因此, 该巴基斯坦籍女性申请人所持有的外国人永久居留身份证号码为 932586198501010025。

## 附 录 C

(资料性)

## 既往版本外国人永久居留证件号码规范及示例

## C.1 号码规范

## C.1.1 构成与格式

既往版本外国人永久居留证件号码共 15 位,由 3 位国家和地区拉丁字母代码和 12 位数字码组成。排列顺序从左至右依次为:3 位国家和地区代码,4 位首次申领地代码,6 位出生日期码,1 位顺序码和 1 位校验码,号码构成如图 C.1 所示。

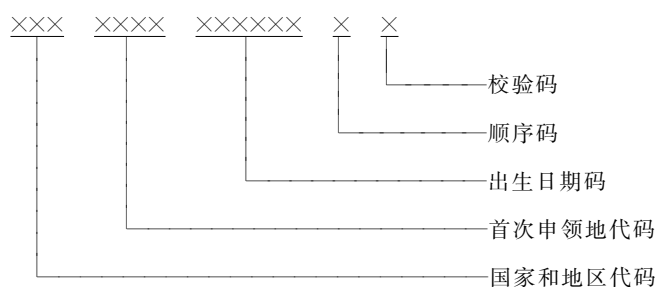


图 C.1 号码构成

## C.1.2 国家和地区代码

号码第 1~3 位,表示持证人首次申领既往版本外国人永久居留证件时所属国家或地区代码,按 GB/T 2659.1 的三字符拉丁字母代码规定执行。

示例: 美国为 USA;英国为 GBR;俄罗斯为 RUS。

## C.1.3 首次申领地代码

号码第 4~7 位,表示持证人首次申领既往版本外国人永久居留证件时申领地的行政区划数字代码,按 GB/T 2260 的规定,取中华人民共和国行政区划数字代码的前四位作为首次申领地代码。

示例: 北京市为 1100;江苏省南京市为 3201;广东省广州市为 4401。

## C.1.4 出生日期码

号码第 8~13 位,表示持证人出生年、月、日,按 GB/T 7408 的规定执行,其中年为年份后两位,年、月、日代码之间不用分隔符。

示例: 持证人出生日期为 1986 年 10 月 26 日,其出生日期码为 861026。

## C.1.5 顺序码

号码第 14 位,表示对同一国家和地区同年、同月、同日出生的持证人,且在同一申领地办理外国人永久居留证件时需编定的顺序号。顺序号从 0 开始,同种情形每增加一人顺序码加 1,直至 9。

## C.1.6 校验码

号码第 15 位,根据国家和地区三字符拉丁字母代码转换得出的数字码和第 4~14 位数字码,按照七三一校验算法计算确定。七三一校验算法为 ICAO DOC 9303 中“机读区内的校验位”的算法,校验

位将用连续重复的加权数 731731731...和模数 10 来计算,步骤如下。

第一步:将校验区内拉丁字母代码转换为 10~35 的十进制数字。

拉丁字母	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
十进制数字	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
拉丁字母	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
十进制数字	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

第二步:将校验区字符转后的数字项从左到右依次将每一位十进制数乘以按顺序出现的对应位上的加权数。

第三步:对每一乘积求和。

第四步:将此和数除以 10(模数)。

第五步:余数为该校验位的校验码。

## C.2 示例

### C.2.1 示例一

持证人,为 1990 年 12 月 31 日出生的哈萨克斯坦籍人中第一位在北京市申领 2017 版外国人永久居留身份证的男性,其证件号码为:KAZ110090123105。该证件号码表示的具体含义如图 C.2 所示。

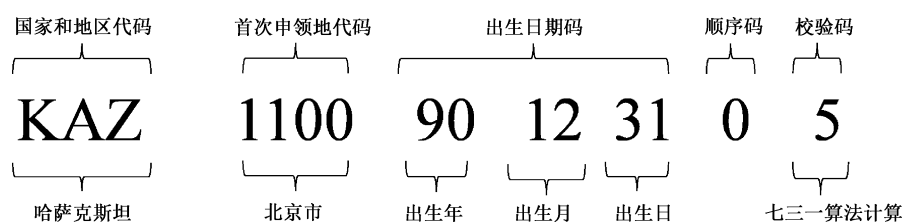


图 C.2 号码示例一

### C.2.2 示例二

持证人,为 1981 年 8 月 3 日出生的巴基斯坦籍人中第二位在江苏省南京市申领 2017 版外国人永久居留身份证的男性,其证件号码为:PAK320181080312。该证件号码表示的具体含义如图 C.3 所示。

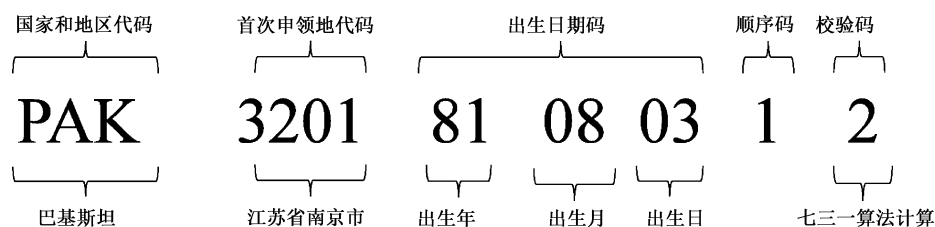


图 C.3 号码示例二

## 附 录 D

(资料性)

## 与既往版本外国人永久居留证件号码关联关系说明

## D.1 关联关系

根据本文件规定版本的外国人永久居留身份证号码及其机读信息中的既往版本外国人永久居留证件号码关联项,可推导出持证人曾持有的既往版本外国人永久居留证件号码,关联关系见表 D.1。

表 D.1 既往版本外国人永久居留证件号码与本文件规定版本的外国人永久居留身份证号码的关联关系

序号	名称	既往版本外国人永久居留证件号码位置	本文件规定版本的外国人永久居留身份证号码位置	关联关系
1	国家和地区代码	第 1~3 位 (三字符拉丁字母)	第 4~6 位 (阿拉伯数字)	与本文件规定版本的外国人永久居留身份证机读信息中存储的“国籍代码”相同或根据 GB/T 2659.1 对应
2	首次申领地的省、自治区、直辖市行政区划数字代码	第 4~5 位	第 2~3 位	逐位对应
3	首次申领地的所属市(地区、自治州、盟)行政区划数字代码	第 6~7 位	—	与本文件规定版本的外国人永久居留身份证机读信息中存储的“既往版本外国人永久居留证件号码关联项”的第 1~2 位相同
4	出生日期码	第 8~13 位	第 7~14 位的后 6 位数字	逐位对应
5	顺序码	第 14 位	—	与本文件规定版本的外国人永久居留身份证机读信息中存储的“既往版本外国人永久居留证件号码关联项”的第 3 位相同
6	校验码	第 15 位	第 18 位	按照七三一算法(见附录 C),该校验码由既往版本外国人永久居留证件号码前 14 位计算得出

## D.2 示例

持证人 MADDI(中文名:马迪),为 1980 年 1 月 1 日出生的巴基斯坦籍人中第一位在江苏省南京市申领 2017 版外国人永久居留身份证的女性,证件号码为 PAK320180010103。其后,换发本文件规定版本的外国人永久居留身份证,证件号码为 932586198001010029(签发日期:20230101),根据 4.8.2 的有关规定,可列出持证人所持有的本文件规定版本的外国人永久居留身份证机读文字信息,见表 D.2。

表 D.2 本文件规定版本的外国人永久居留身份证机读文字信息

序号	名称	内容
1	中文姓名	马迪
2	性别	2
3	换证次数	00
4	出生日期	19800101
5	英文姓名	MADDI
6	证件号码	932586198001010029
7	预留	空
8	有效期起始日期	20230101
9	有效期截止日期	20321231
10	英文姓名备用	空
11	国籍代码	PAK
12	证件类型标识	Y
13	既往版本外国人永久居留证件号码关联项	010

根据表 D.1 的关联关系和表 D.2 该持证人持有外国人永久居留身份证机读文字信息内容,按照表 D.3 的推导过程,逐位推导出该申请人曾持有的 2017 版外国人永久居留身份证号码为 PAK320180010103。

表 D.3 持证人曾持有既往版本外国人永久居留证件号码的推导过程

序号	名称	本文件规定版本的外国人永久居留身份证号码	参照表 D.1 的关联关系	推导出曾持有的既往版本外国人永久居留证件号码
1	国家和地区代码	第 4~6 位:586	根据 GB/T 2659.1 对应	第 1~3 位:PAK
2	首次申领地的省、自治区、直辖市行政区划数字代码	第 2~3 位:32	逐位对应	第 4~5 位:32
3	首次申领地的所属市(地区、自治州、盟)行政区划数字代码	—	既往版本外国人永久居留证件号码关联信息“010”中的前两位,即“01”	第 6~7 位:01
4	出生日期码	第 7~14 位的后 6 位数字: 800101	逐位对应	第 8~13 位:800101
5	顺序码	—	既往版本外国人永久居留证件号码关联信息“010”中的第三位,即“0”	第 14 位:0
6	校验码	第 18 位:9	按照七三一算法,由既往版本外国人永久居留证件号码前 14 位计算得出	第 15 位:3

## 附 录 E

(规范性)

## 2017 版外国人永久居留身份证机读信息存储内容及规范

## E.1 概述

2017 版外国人永久居留身份证系既往版本外国人永久居留证件,为电子卡式证件,内嵌专用芯片,具有机读功能。

## E.2 机读信息构成

机读信息由机读文字信息和机读相片信息构成,机读信息构成应符合表 E.1 的要求。

表 E.1 机读信息构成

文件名称	文件容量/字节	具体说明
机读文字信息	256	存储机读文字信息
机读相片信息	1 024	存储机读相片信息

## E.3 机读文字信息

机读文字信息规范采用与居民身份证相同的 GB/T 13000—2010 中的 UTF-16LE 标准,各数据项为固定长度,不足部分补空格(0x0020),应符合表 E.2 的要求。

表 E.2 机读文字信息

序号	名称	字节数	规范或说明
1	英文姓名	120	存储持证人英文姓名,大写英文姓名,姓和名用半角逗号分隔
2	性别	2	存储性别代码,代码符合 GB/T 2261.1 的规定
3	证件号码	30	存储 15 位永久居留证件号码
4	国籍代码	6	存储所属国家和地区代码,代码符合 GB/T 2659.1 的规定
5	中文姓名	30	存储中文姓名
6	证件签发日期	16	存储证件签发日期,格式为“YYYYMMDD”
7	证件终止日期	16	存储证件有效期至,格式为“YYYYMMDD”
8	出生日期	16	存储出生日期,格式为“YYYYMMDD”
9	证件版本号	4	存储换证次数
10	当次申请受理机关代码	8	存储当次申请受理机关代码
11	证件类型标识	2	存储证件类型标识,固定填写大写字母“1”
12	预留	6	预留区

## E.4 与本文件规定版本的外国人永久居留身份证机读文字信息存储位置对应关系

2017 版外国人永久居留身份证可通过居民身份证阅读机具读取其机读信息,其机读文字信息与本

文件规定版本的外国人永久居留身份证机读文字信息存储位置对应关系应符合表 E.3 的要求。

表 E.3 与本文件规定版本的外国人永久居留身份证机读文字信息存储位置对应关系

序号	2017 版外国人永久居留身份证		本文件规定版本的外国人永久居留身份证	
	名称	字节数	名称	字节数
1	英文姓名	120	中文姓名	30
2			性别代码	2
3			换证次数	4
4			出生日期	16
5			英文姓名(第 1~35 位)	70
	性别	2		
6	证件号码	30	证件号码	36
	国籍代码	6		
7	中文姓名	30	预留	30
8	证件签发日期	16	有效期起始日期	16
9	证件终止日期	16	有效期截止日期	16
10	出生日期	16	英文姓名备用(第 36~46 位)	22
11	证件版本号	4		
12	当次申请受理机关代码	8		
13	证件类型标识	2	证件类型标识	2
14	预留	6	既往版本外国人永久居留证件号码 关联项	6

### E.5 机读相片信息

机读相片信息应符合表 E.4 的要求。

表 E.4 机读相片信息

序号	名称	字节数	规范或说明
1	机读相片信息	1 024	以二进制数存储的 WLT 文件,该文件用专用解码算法可生成 JPG 格式或 BMP 格式的相片文件

参 考 文 献

- [1] GA/T 448—2021 居民身份证总体技术要求
  - [2] GA/T 449—2013 居民身份证术语
  - [3] GA/T 458—2021 居民身份证质量要求
  - [4] ICAO DOC 9303 机读旅行证件(第八版,2021年) 第3部分:所有机读旅行证件的通用规范
-









中华人民共和国公共安全  
行业标准  
外国人永久居留身份证技术规范  
GA 2102—2023

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

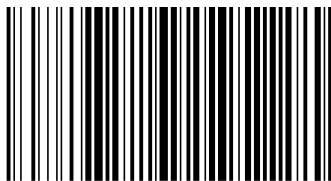
\*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 53 千字  
2023年10月第一版 2023年10月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-37784 定价 54.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GA 2102—2023