CS 11.020
C 07

WS

中 华 人 民 共 和 国 卫 生 行 业 标 准

WS/T 543.2—2017

居民健康卡技术规范
第 2 部分：用户卡技术规范

Residents' health card technical specifications——

Part 2：Technical specification of the user card

2017 - 07 - 25 发布　　2017 - 12 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会　发　布

前　言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

WS/T 543《居民健康卡技术规范》分为6个部分：

——第1部分：总则；

——第2部分：用户卡技术规范；

——第3部分：用户卡应用规范；

——第4部分：用户卡命令集；

——第5部分：终端技术规范；

——第6部分：用户卡及终端产品检测规范；

本部分为WS/T 543的第2部分。

本部分起草单位：国家卫生计生委统计信息中心、河南省卫生计生委信息中心、辽宁省卫生计生委信息中心、江苏省卫生和计划生育委员会、佛山市卫生和计划生育局、湖北省卫生计生委信息中心、华中科技大学同济医学院附属同济医院、中国医科大学附属第一医院、中日友好医院。

本部分主要起草人：胡建平、郝惠英、汤学军、王存库、胡文生、陈益洲、杨佐森、管正涛、杨博、肖兴政、张晓祥、邵尉、张铁山、徐凤龙、李岩、刘庆文、孟庆云。

居民健康卡技术规范　第2部分：用户卡技术规范

1　范围

WS/T 543的本部分规定了全国统一的居民健康卡用户卡的卡号编码规则、卡介质、卡面、终端接口要求、卡数据标准、数据安全及应用。

本部分适用于制作、发行、使用居民健康卡的卫生行政管理部门、医疗卫生机构、第三方联合发卡机构和生产企业。

2　规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 11643　公民身份号码

GB/T 14504　银行卡

GB/T 16649.4　识别卡 带触点的集成电路卡 第4部分 ：用于交换的结构、安全和命令

GB/T 16649.5　识别卡 带触点的集成电路卡 第5部分 ： 应用标识符的国家编号体系和注册规程

GB/T 18347 128　条码

WS 363（所有部分)　卫生信息数据元目录

WS 364（所有部分)　卫生信息数据元值域代码

WS 365（所有部分）　城乡居民健康档案基本数据集

WS 537 居民健康卡数据集

WS/T 543.3 居民健康卡技术规范 第3部分：用户卡应用规范

JR/T 0052　银行卡卡片规范

ISO/IEC 14443（所有部分）　识别卡 非接触式集成电路卡 接近式卡(Identification cards-Contactless integrated circuit cards-Proximity cards)

3　术语和缩略语

3.1　术语和定义

WS/T 543.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

对称密钥　symmetric key

在对称加密算法中使用的密钥。

3.1.2

非对称密钥　asymmetric key

在非对称加密算法中使用的密钥，包括公钥和私钥。

3.1.3

公钥 public key

在一个实体使用的非对称密钥对中可以被公众使用的密钥。在数字签名方案中，公钥用于验证。

3.1.4

私钥 private key

在一个实体使用的非对称密钥对中仅被该实体使用的密钥。在数字签名方案中，私钥用于签名。

3.1.5

数字签名 digital signature

对数据的一种非对称加密变换。该变换可以使数据接收方确认数据的来源和完整性，保护数据发送方发出和接收方收到的数据不被第三方篡改，也保护数据发送方发出的数据不被接收方篡改。

3.1.6

生物标识 biomarker

人的某种特异性的生物学特征，具有遗传性和终身携带性，如血型。

3.1.7

医学警示 medical alert

患者在就医、急诊或抢救时需要特别提醒医生注意的信息，包括疾病史、体内装置、药物过敏史、对某些物质的不耐受史等。

3.2 缩略语

缩略语和符号表示适用于本文件，见表1。

表1　缩略语和符号列表

缩略语	中文名	英文名
‘0’-‘9’ ‘A’-‘F’	十六进制数字	—
AID	应用标识符	Application Identifier
an	字母数字型	Alphanumeric
ans	特殊字母数字型	Alphanumeric Special
b	二进制	Binary
CBC	密码块链接	Cipher Block Chaining
CLA	命令报文的类别字节	Class Byte of Command Message
cn	压缩数字	Compressed Numeric
COS	卡片操作系统	chip Operating System
CPU	中央处理器	Central Processing Unit
CVN	卡安全码	chip Verification Number
DDF	目录定义文件	Directory Definition File
DF	专用文件	Dedicated File
EF	基本文件	Elementary File
FCI	文件控制信息	File Control Information
FID	文件标识符	File Identifier
IC	集成电路	Integrated Circuit
IEC	国际电工委员会	International Electrotechnical Commission
INS	命令报文的指令字节	Instruction Byte of Command Message
ISO	国际标准化组织	International Organization for Standardization
M	必选型	Mandatory
MAC	报文鉴别代码	Message Authentication Code
MF	主控文件	Master File
O	可选型	Optional
PIX	专用应用标识符扩展码	Proprietary Application Identifier Extension
PVC	聚氯乙烯	Polyvinyl Chloride
RID	已注册的应用提供者标识	Registered Application Provider Identifier
RS232	串行通信接口	—
SAM	安全存取模块	Secure Access Module
USB	通用串行总线	Universal Serial BUS
Xx	任意值	—

4　卡号编码规则

居民健康卡的卡号采用居民身份证号码，见GB 11643。

5　卡介质

5.1　卡介质选择

居民健康卡为高安全型CPU卡，采用非接触式通信模式，符合ISO/IEC 14443通讯协议，可写数据存储器容量不少于32K字节，为加密非挥发存储器。

5.2 卡体材料

卡体材料使用普通PVC。

5.3 制卡要求

居民健康卡制造机构应符合以下条件：

a) 居民健康卡芯片以及卡片制造机构应具有国家 IC 卡注册中心分配的注册标识号和注册证书；
b) 居民健康卡芯片应通过中国国家信息安全认证中心的 EAL4+强制性安全认证；
c) 居民健康卡制造机构应取得国家集成电路中心的 ICCR 注册证书和国家 IC 卡生产许可证；
d) 居民健康卡卡片操作系统（COS）应通过中国国家信息安全认证中心 EAL4+强制性安全认证；
e) 居民健康卡应经国家卫生和计划生育委员会指定的相关检测机构进行符合性检测，取得产品检测合格报告；
f) 居民健康卡增加金融应用的，金融应用部分应遵循中国人民银行相关要求。

6 卡面

6.1 卡片外形规格

居民健康卡卡片外形为圆角矩形，外形和尺寸分别见表2和图1。

表2 卡片尺寸

参数	尺寸	公差
卡片宽度 L	85.60mm	±0.03mm
卡片高度 W	53.98mm	±0.03mm
卡片厚度 T	0.81mm	±0.03mm
倒角半径 R	3.18mm	±0.30mm

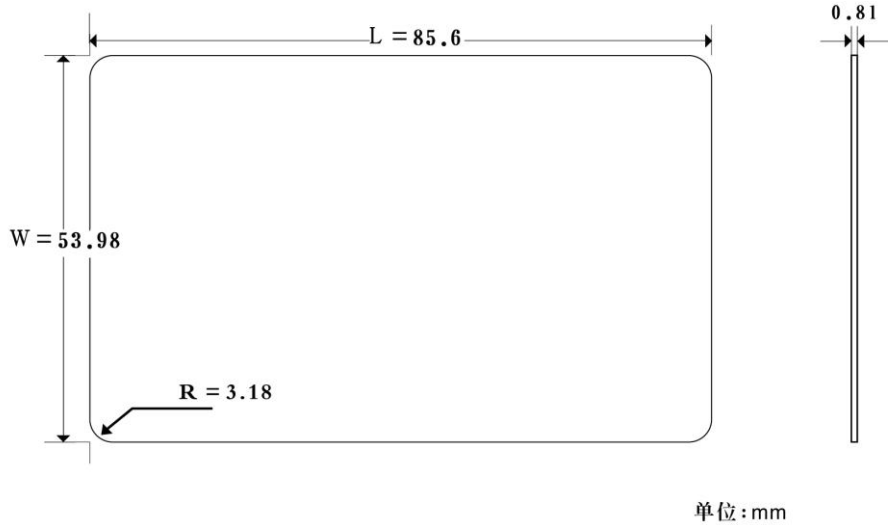


图1 卡片尺寸

6.2 芯片位置

居民健康卡芯片放置位置不能影响卡片使用。

6.3 印刷样式

6.3.1 无金融功能的卡片背面样式

卡片背面应包括以下要素：持卡人照片、持卡人姓名、性别、民族、居民健康卡号码、居民健康卡号码条形码、发卡机构名称、发卡机构公章。卡片背面参考布局见图2，参数见表3。

单位：mm

图2 卡片背面参考布局

表3 卡片背面参考布局参数

参数		规格及要求	公差
发卡机构标识区	发卡机构公章直径	12.00mm	±0.30mm
	发卡机构公章左边沿到卡的左边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	发卡机构公章下边沿到卡的下边沿的距离	4.50mm	±0.30mm
	发卡机构公章红色色值	C0、M100、Y100、K0	—
	发卡机构公章边线	0.42mm （1.2Pt）	±0.30mm
	发卡机构公章内五角星	4.00 mm x 4.00mm	±0.30mm
	发卡机构公章内文字	汉仪中宋，1.59mm（4.5Pt）	—
	发卡机构公章内文字起始边界	五角星下方两个角的顶点延长线	—
	“省级卫生计生行政管理部门名称”字体	汉仪大黑简，3.03mm（8.6Pt），加粗	—
	“省级卫生计生行政管理部门名称”区域左边沿到卡的左边沿的距离（不明确）	31.00mm	±0.30mm

表 3（续）

参数		规格及要求	公差
发卡机构标识区	“省级卫生计生行政管理部门名称”区域右边沿到卡的左边沿的距离	58.00mm	±0.30mm
	“省级卫生计生行政管理部门名称”区域上边沿到卡的上边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	“省级卫生计生行政管理部门名称”区域高度	8.50mm	±0.30mm
	“省级卫生计生行政管理部门名称”水平方向	水平方向上均匀充满区域	—
持卡人照片信息	“照片”的宽度	20.00mm	±0.10mm
	“照片”的高度	25.00mm	±0.10mm
	“照片”左边沿到卡的左边沿的距离	4.00mm	±0.30mm
	“照片”上边沿到卡的上边沿的距离	11.00mm	±0.30mm
持卡人个人信息	“姓名” 、“性别”、“民族”、“居民健康卡号码”字体	汉仪中黑，2.82mm（8.0Pt）	—
	“姓名”、 “性别”、“民族”、 “居民健康卡号码”左边沿到卡的左边沿的距离	31.00mm	±0.30mm
	“姓名”上边沿到卡的上边沿的距离	12.00mm	±0.30mm
	“姓名”、“性别”、“民族”、 “居民健康卡号码” 的行间距	3.00mm	±0.30mm
可变信息部分	“姓名、性别、民族、居民健康卡号码”填写值字体	汉仪中黑，2.82mm（8.0Pt）	—
	“民族”填写值	不带”族”字，例如 ”汉”	—
	“居民健康卡号码”填写值上边沿距卡片下边沿距离	20.00mm	±0.30mm
	“姓名、性别、民族、居民健康卡号码”字色值	K100	—
条形码区	条形码区域宽度	34.00mm	±0.30mm
	条形码区域高度	6.00mm	±0.30mm
	条形码左边沿到卡左边沿的距离	31.00mm	±0.30mm
	条形码下边沿到卡的下边沿的距离	10.55mm	±0.30mm
联名卡名称区（该区内容根据需要可有可无）	“联名卡名称”字体	汉仪中黑，2.12mm（6.0Pt）	—
	“联名卡名称”字间距	0	—
	“联名卡名称”下边沿距卡的下边沿的距离	4.00mm	±0.30mm
	“联名卡名称”水平方向	与条型码等长的区域内居中	±0.30mm
卡片生产信息区	“卡片生产信息”下边沿距卡的下边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	“卡片生产信息”右边沿距卡的右边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	“卡片生产信息区”编码规则	卡商英文代码+生产批次号	

居民健康卡使用照片基本要求：一寸近期正面免冠彩色头像，不着制式服装，常戴眼镜的居民应配戴眼镜，要求人像清晰、层次丰富，神态自然，无明显畸变，照片背景为白色，无边框。

居民健康卡的条形码是对居民健康卡卡号即公民身份号码进行编码的128条码，格式应按 GB/T 18347规定。

6.3.2 预留金融功能区的卡片背面样式

卡片背面应包括以下要素：持卡人照片、持卡人姓名、性别、民族、居民健康卡号码、居民健康卡号条形码、发卡机构名称、发卡机构公章。卡片背面布局见图3，参数见表4。

单位：mm

图3　预留金融功能的居民健康卡背面布局

表4　预留金融功能区的卡片背面布局参数

参数		规格及要求	公差
持卡人照片信息	“照片”的宽度	20.00mm	±0.10mm
	“照片”的高度	25.00mm	±0.10mm
	“照片”左边沿到卡的左边沿的距离	4.00mm	±0.30mm
	“照片”上边沿到卡的上边沿的距离	11.00mm	±0.30mm
持卡人个人信息	“姓名”、“性别”、“民族”字体、“居民健康卡号码”字体	汉仪中黑，2.82mm（8.0Pt）	—
	“姓名”、 “性别”、“民族”、 “居民健康卡号码”左边沿到卡的左边沿的距离	27.00mm	±0.30mm
	“姓名”上边沿到卡的上边沿的距离	11.00mm	±0.30mm
	“姓名”、“性别”、“民族”、 “居民健康卡号码”四行的行间距	2.00mm	±0.30mm
可变信息部分	“姓名、性别、民族、居民健康卡号码”填写值字体	汉仪中黑，2.82mm（8.0Pt）	—
	“民族”填写值	不带”族”字，例如 ”汉”	
	“姓名、性别、民族、居民健康卡号码”字色值	K100	—
	“居民健康卡号码”填写值上边沿距卡片下边沿距离	25.40mm	±0.30mm
条形码区	条形码区域宽度	34.00mm	±0.30mm
	条形码区域高度	6.00mm	±0.30mm
	条形码左边沿到卡左边沿的距离	27.00mm	±0.30mm
	条形码下边沿到卡的下边沿的距离	16.50mm	±0.30mm

表 4（续）

参数		规格及要求	公差
发卡机构标识区	“省级发卡机构名称”区域大小	宽 34mm 高 8.5mm	±0.30mm
	“省级发卡机构名称”字体	汉仪大黑简，3.03mm（8.6Pt），加粗	—
	“省级发卡机构名称”区域左边沿到卡的左边沿的距离	27.00mm	±0.30mm
	“省级发卡机构名称”区域右边沿到卡的左边沿的距离	61.00mm	±0.30mm
	“省级发卡机构名称”区域上边沿到卡的上边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	“省级发卡机构名称”区域高度	8.50mm	±0.30mm
	“省级发卡机构名称”水平方向	水平方向上均匀充满区域	
	发卡机构公章直径	12.00mm	±0.30mm
	发卡机构公章左边沿到卡的左边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	红色公章色值	C0、M100 、 Y100、K0	—
	发卡机构公章下边沿到卡的下边沿的距离	4.50mm	±0.30mm
发卡机构标识区	发卡机构公章边线	0.42mm （1.2Pt）	±0.30mm
	发卡机构公章内五角星	4.00 mm x 4.00mm	±0.30mm
	发卡机构公章内文字	汉仪中宋，,1.59mm（4.5Pt）	—
	发卡机构公章内文字起始边界	五角星下方两个角内侧延长线	—
银联标准区	银行卡号首位数字中心点到卡左边沿距离	17.50mm	±0.10mm
	银行卡号首位数字中心点到卡下边沿距离	12.50mm	±0.10mm
	银联标识上边沿到卡上边沿距离	2.00mm	±0.30mm
	银联标识右边沿到卡右边沿距离	2.00mm	±0.30mm
联名卡名称区（该区内容根据需要设置）	“联名卡名称”字体	汉仪中黑，2.12mm（6.0Pt）	—
	“联名卡名称”字间距	0	—
	“联名卡名称”下边沿距卡的下边沿的距离	4.00mm	±0.30mm
	“联名卡名称”水平方向	与条型码等长的区域内居中	±0.30mm
银行标识、名称区	“银行标识、名称”文字	在视觉上要小于“省级发卡机构名称”文字大小	—
	“银行标识、名称”水平方向	区域内左对齐	—
	“银行标识、名称” 垂直方向	区域内垂直居中	—
	“银行标识、名称”区域左边沿到卡的左边沿的距离	4.00mm	±0.30mm
	“银行标识、名称”区域右边沿到卡的左边沿的距离	24.00mm	±0.30mm
	“银行标识、名称”区域上边沿到卡的上边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	“银行标识、名称”区域高度	8.50mm	±0.30mm
卡片生产信息区	“卡片生产信息”下边沿距卡的下边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	“卡片生产信息”右边沿距卡的右边沿的距离	2.00mm	±0.30mm
	“卡片生产信息”编码规则	卡商英文代码+生产批次号	—

6.3.3 卡片正面样式

卡片正面应包括以下要素：居民健康卡标识图案、卡名（居民健康卡）和居民健康卡监制部门（国家卫生计生行政管理部门监制）。卡片正面布局见图4、参数见表5。

单位mm

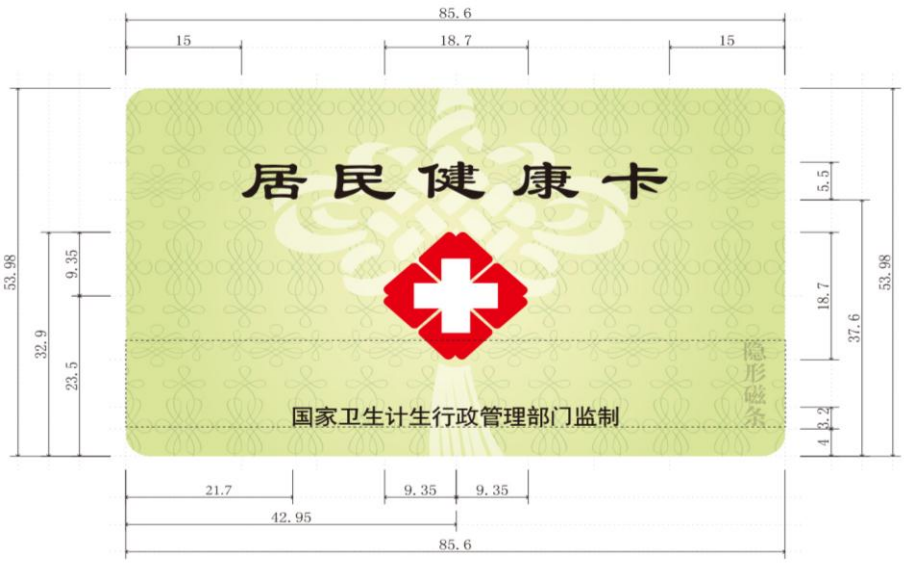


图4　卡片正面布局

注：图4中隐形磁条位置的虚线和文字是为了示意磁条区域，实际的卡片没有此效果。

表5　卡片正面布局参数

参数		规格及要求	公差
居民健康卡标识图案	居民健康卡标识图案		—
	标识图案高度	18.70mm	±0.30mm
	标识图案中心沿到卡的左边沿的距离	42.95mm	±0.30 mm
	标识图案中心沿到卡的下边沿的距离	23.50mm	±0.30 mm
	红色部分色号	C0、M100、Y100、K0	—
居民健康卡	“居民健康卡”字样	汉仪大隶书简体，9.88mm（28Pt）	—
	右边沿到卡的右边沿的距离	15.00mm	±0.30 mm
	下边沿到卡的下边沿的距离	37.57mm	±0.30 mm
居民健康卡监制部门	“国家卫生计生行政管理部门监制”字样	汉仪中黑简体，3.18mm（9Pt）	—
	左边沿到卡的左边沿的距离	24.8mm	±0.30 mm
	下边沿到卡的下边沿的距离	4.00mm	±0.30 mm
磁条区	磁条左边沿距离卡片左边沿	≤2.92mm	±0.30mm
	磁条右边沿距离卡片左边沿	≥82.55mm	±0.30mm
	磁条上边沿到卡的下边沿的距离	≥15.95mm	±0.30mm
	磁条下边沿到卡的下边沿的距离	≤5.54mm	±0.30mm
卡片正反面未注明距离、高、宽公差的参数，公差为±0.30mm。			

居民健康卡使用照片基本要求：一寸近期正面免冠彩色头像，不着制式服装，常戴眼镜的居民应配戴眼镜，要求人像清晰、层次丰富，神态自然，无明显畸变，照片背景为白色，无边框。

居民健康卡的磁条应按JR/T 0052的规定；第一磁道主账号数据为19位，其中前18位为中华人民共和国公民身份证号码，第19位为校验位，校验数算法遵循GB/T 14504。

居民康卡的条形码是对居民健康卡号码即公民身份号码进行编码的128条码，格式遵循GB/T18347。

6.3.4 居民健康卡联名卡的卡片背面样式

卡片背面应包括以下要素和文字：底色与卡正面一致，无底纹、底图，带居民健康卡号条形码，有“本卡由**银行与**卫生计生委（卫生厅局）联合发行” 和“使用本卡遵循**银行及国家卫生计生委有关章程和规定”字样及持卡人姓名（拼音或汉字）。其中条形码遵循128标准，无特殊说明的卡面文字、位置及大小等根据各联合发卡金融机构需要，可按相应规范、标准进行调整，不做具体要求。卡片背面布局参考图5。

单位：mm

图5 联名卡背面布局参考图

6.3.5 居民健康卡联名卡的卡片正面面样式

卡片正面底色、花纹、“居民健康卡及标识”以国家卫生和计划生育委员会提供的矢量文件为准，卡面应包括居民健康卡标识及卡名称（居民健康卡），卡片正面布局见图6、参数见表6。。

单位：mm

图6　联名卡正面布局

表6　联名卡正面布局参数

参数		规格及要求	公差
居民健康卡及标识图案	居民健康卡标识红色部分色号	C0、M100、Y100、K0	—
	“居民健康卡及标识”区域	卡片右上区域	—
	“居民健康卡及标识”下边沿距卡上边沿	12.20mm	±0.30mm
	“居民健康卡”下边沿距卡上边沿	10.00mm	±0.30mm
	“居民健康卡及标识”左边沿距卡右边沿	37.00mm	±0.30mm
	“居民健康卡及标识”长度	32.00mm	±0.30mm
金融机构（银行）标识、名称区	“银行标识、名称”区域	卡片左上区域	—
	“银行标识、名称”	在视觉上不大于“居民健康卡及标识”	—
	“银行标识、名称”区域右边沿到卡左边沿距离	37.00mm	±0.30mm
	“银行标识、名称” 区域下边沿到卡上边沿距离	12.20mm	±0.30mm
	“银行标识、名称”水平方向	区域内居中	—
	“银行标识、名称”垂直方向	区域内靠下	—
其它区域（该区内容由合作发卡金融机构（银行）来定）	有接触式芯片	金融功能由接触式芯片和磁条实现	—
	无接触式芯片	金融功能由磁条实现	

6.3.6　卡面颜色标准及图案

色度差、公差见表7。

表7　卡片颜色标准

公差	居民健康卡标识图案红	公章红	字体颜色
允许公差 ΔE^*_{ab}	≤5.00	≤5.00	≤5.00
注：ΔE^*_{ab} 表示色差。图案（矢量文件）及颜色由国家卫生和计划生育委员会统一提供。			

7　卡数据标准

7.1　数据框架

7.1.1　健康卡数据分类

居民健康卡数据分为身份识别数据、卡识别数据、基础健康数据、管理数据四大类，框架如图7所示。

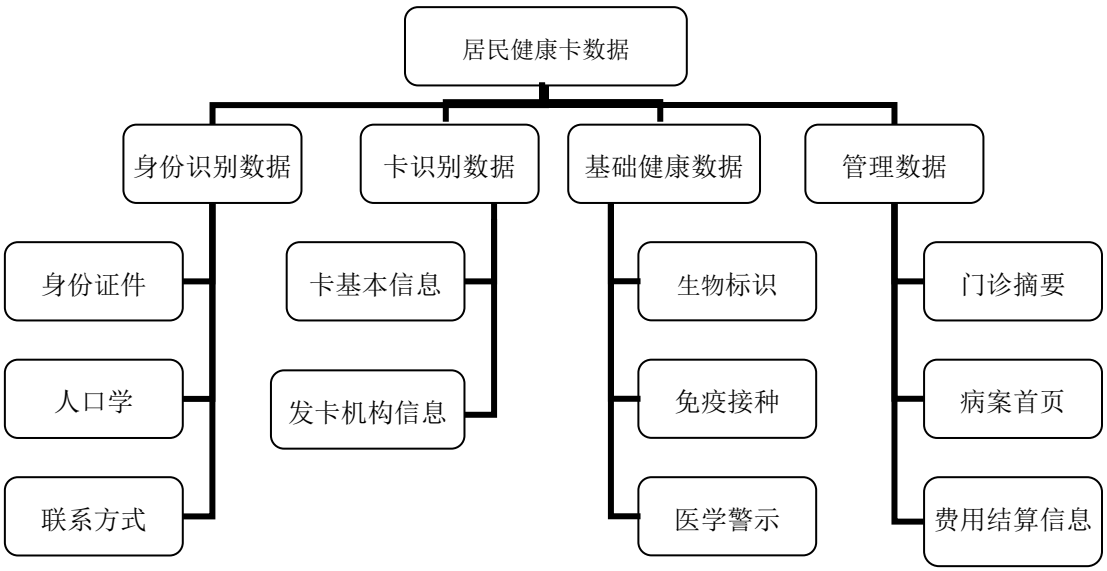


图7　居民健康卡数据框架示意图

7.1.2　持卡人身份识别数据

身份识别数据指持卡人的唯一的身份标识，包括身份证件、人口学、联系方式等。

7.1.3　卡识别数据

卡识别数据指与居民健康卡基本数据及发卡机构有关数据，包括卡基本信息、发卡机构信息等。

7.1.4　基础健康数据

基础健康数据指与持卡人急诊、急救相关的静态数据，包括生物标识、免疫接种、医学警示等。

7.1.5 管理数据

管理数据指与持卡人基本诊疗活动有关的动态数据，包括门诊摘要、病案首页、费用结算信息等。

7.2 数据标准

居民健康卡数据标准应遵循 WS 363、WS 364、WS 365规定，并符合WS 537的有关要求。

7.3 数据格式

居民健康卡数据格式应遵循WS 363、WS 364、WS 365规定，数据元属性、代码的要求应遵循WS 537中有关规定，数据项与数据元名称对应关系见表8。

表8 居民健康卡数据格式列表

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
01	卡的类别	ans	1	禁止改写、自由读	MF\DDF1\EF05	居民健康卡类别
02	规范版本	ans	4			规范版本号
03	发卡机构名称	ans	30			发卡机构名称
04	发卡机构代码	cn	11			发卡机构代码
05	发卡机构证书	b	180			发卡机构证书
06	发卡时间	cn	4			发卡日期
08	卡号	ans	18			居民健康卡号
09	安全码	ans	3			安全码
10	发卡序列号	ans	10			发卡序列号
57	应用城市代码	cn	3			应用城市代码
11	姓名	ans	30	禁止改写、读控制	MF\DDF1\EF06	姓名
12	性别	b	01			性别代码
13	民族代码	cn	01			民族
14	出生日期	cn	04			出生日期
15	居民身份证号码	ans	18			身份证件号码
—	照片	b	3074	读写控制	MF\DDF1\EF07	—
07	卡有效期	cn	04	读写控制	MF\DDF1\EF08	卡有效截止日期
16	本人电话 1	ans	20			本人电话号码
17	本人电话 2	ans	20			本人电话号码
18	医疗费用支付方式 1	cn	01			医疗费用支付方式代码
19	医疗费用支付方式 2	cn	01			
20	医疗费用支付方式 3	cn	01			

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
21	地址类别 1	cn	01	读写控制	MF\DDF1\DF01\EF05	地址类别
22	地址 1	ans	100			—
23	地址类别 2	cn	01			地址类别
24	地址 2	ans	100			—
25	联系人姓名 1	ans	30	读写控制	MF\DDF1\DF01\EF06	联系人姓名
26	联系人关系 1	cn	1			联系人关系
27	联系人电话 1	ans	20			联系人电话号码
28	联系人姓名 2	ans	30			联系人姓名
29	联系人关系 2	cn	1			联系人关系
30	联系人电话 2	ans	20			联系人电话号码
31	联系人姓名 3	ans	30			联系人姓名
32	联系人关系 3	cn	1			联系人关系
33	联系人电话 3	ans	20			联系人电话号码
34	文化程度代码	cn	1	读写控制	MF\DDF1\DF01\EF07	学历代码
35	婚姻状况代码	cn	1			婚姻状况代码
36	职业代码	ans	3			职业类别代码
37	证件类别	cn	1	读写控制	MF\DDF1\DF01\EF08	身份证件类别代码
38	证件号码	ans	18			身份证件号码
39	健康档案编号	ans	17			城乡居民健康档案编号
40	新农合证（卡）号	ans	18			新农合证（卡）号
41	ABO 血型代码	b	1	读写控制	MF\DDF1\DF02\EF05	ABO 血型代码
42	RH 血型代码	cn	1			RH 血型代码
43	哮喘标志	b	1			哮喘标志
44	心脏病标志	b	1			心脏病标志
45	心脑血管病标志	b	1			心脑血管病标志
46	癫痫病标志	b	1			癫痫病标志
47	凝血紊乱标志	b	1			凝血紊乱标志
48	糖尿病标志	b	1			糖尿病标志
49	青光眼标志	b	1			青光眼标志
50	透析标志	b	1			透析标志
51	器官移植标志	b	1			器官移植标志
52	器官缺失标志	b	01			器官缺失标志
53	可装卸的义肢标志	b	01			可装卸的义肢标志
54	心脏起搏器标志	b	01			心脏起搏器标志
55	其他医学警示名称	ans	40			其他医学警示名称
56	精神病标志	b	1	读写控制	MF\DDF1\DF02\EF06	精神病标志

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	[a] 过敏物质名称	ans	20	读写控制	MF\DDF1\DF02\EF07	过敏物质名称
—	过敏反应	ans	100			过敏反应
—	[b] 免疫接种名称	ans	20	读写控制	MF\DDF1\DF02\EF08	免疫接种疫苗名称
—	免疫接种时间	cn	4			疫苗接种日期
—	[c] 住院记录有效标志	b	1	读写控制	MF\DDF1\DF03\EF05	—
—	[d] 门诊记录有效标志	b	1	读写控制	MF\DDF1\DF03\EF06	—
—	住院机构名称	ans	70	读写控制	MF\DDF1\DF03\EE01 MF\DDF1\DF03\EE02 MF\DDF1\DF03\EE03	住院机构名称
—	住院机构组织机构代码	ans	10			住院机构组织机构代码
—	入院日期	cn	4			入院日期
—	住院患者住院次数	cn	2			住院次数(次)
—	病案号	ans	18			病案号
—	住院患者入院科室名称	ans	50			住院患者入院科室名称
—	住院患者入院病情	cn	1			出院诊断-主要诊断入院病情代码
—	住院患者医院感染名称	ans	50			住院患者医院感染名称
—	住院患者损伤和中毒外部原因	ans	7			住院患者损伤和中毒外部原因
—	住院患者血清学检查项目代码 1	cn	1			住院患者血清学检查项目代码
—	住院患者血清学检查结果代码 1	cn	1			住院患者血清学检查结果代码
—	疾病诊断名称 1	ans	50			疾病诊断名称
—	疾病诊断代码 1	ans	7			疾病诊断代码
—	确诊日期 1	cn	4			确诊日期
—	住院患者诊断符合情况-详细描述 1	ans	20			住院患者诊断符合情况-详细描述
—	住院患者诊断符合情况-代码 1	cn	1			住院患者诊断符合情况-代码
—	住院患者疾病诊断类型-详细描述 1	ans	20			住院患者疾病诊断类型-详细描述
—	住院患者疾病诊断类型-代码 1	cn	1			住院患者疾病诊断类型-代码
—	住院患者治疗结果代码 1	cn	1			住院患者治疗结果代码
—	手术/操作-名称 1	ans	80			手术（操作）名称
—	手术/操作-代码 1	ans	5			手术（操作）代码
—	手术/操作-日期 1	cn	4			手术（操作）日期
—	麻醉-方法 1	ans	50			麻醉方法名称
—	麻醉-方法代码 1	cn	1			麻醉方法代码
—	手术切口愈合等级代码 1	cn	1			手术切口愈合等级代码
—	住院患者血清学检查项目代码 2	cn	1			住院患者血清学检查项目代码
—	住院患者血清学检查结果代码 2	cn	1			住院患者血清学检查结果代码
—	疾病诊断名称 2	ans	50			疾病诊断名称
—	疾病诊断代码 2	ans	7			疾病诊断代码
—	确诊日期 2	cn	4			确诊日期

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	住院患者诊断符合情况-详细描述2	ans	20			住院患者诊断符合情况-详细描述
—	住院患者诊断符合情况-代码 2	cn	1			住院患者诊断符合情况-代码
—	住院患者疾病诊断类型-详细描述2	ans	20			住院患者疾病诊断类型-详细描述
—	住院患者疾病诊断类型-代码 2	cn	1			住院患者疾病诊断类型-代码
—	住院患者治疗结果代码 2	cn	1			住院患者治疗结果代码
—	手术/操作-名称 2	ans	80			手术（操作）名称
—	手术/操作-代码 2	ans	5			手术（操作）代码
—	手术/操作-日期 2	cn	4			手术（操作）日期
—	麻醉-方法 2	ans	50			麻醉方法名称
—	麻醉-方法代码 2	cn	1			麻醉方法代码
—	手术切口愈合等级代码 2	cn	1			手术切口愈合等级代码
—	住院患者血清学检查项目代码 3	cn	1			住院患者血清学检查项目代码
—	住院患者血清学检查结果代码 3	cn	1			住院患者血清学检查结果代码
—	疾病诊断名称 3	ans	50			疾病诊断名称
—	疾病诊断代码 3	ans	7			疾病诊断代码
—	确诊日期 3	cn	4			确诊日期
—	住院患者诊断符合情况-详细描述3	ans	20			住院患者诊断符合情况-详细描述
—	住院患者诊断符合情况-代码 3	cn	1		MF\DDF1\DF03\EE01	住院患者诊断符合情况-代码
—	住院患者疾病诊断类型-详细描述3	ans	20	读写控制	MF\DDF1\DF03\EE02	住院患者疾病诊断类型-详细描述
—	住院患者疾病诊断类型-代码 3	cn	1		MF\DDF1\DF03\EE03	住院患者疾病诊断类型-代码
—	住院患者治疗结果代码 3	cn	1			住院患者治疗结果代码
—	手术/操作-名称 3	ans	80			手术（操作）名称
—	手术/操作-代码 3	ans	5			手术（操作）代码
—	手术/操作-日期 3	cn	4			手术（操作）日期
—	麻醉-方法 3	ans	50			麻醉方法名称
—	麻醉-方法代码 3	cn	1			麻醉方法代码
—	手术切口愈合等级代码 3	cn	1			手术切口愈合等级代码
—	住院期间输血品种代码 1	cn	1			住院期间输血品种代码
—	住院期间输血量 1	cn	2			住院期间输血量
—	住院患者输血量计量单位 1	ans	10			住院患者输血量计量单位
—	住院期间输血品种代码 2	cn	1			住院期间输血品种代码
—	住院期间输血量 2	cn	2			住院期间输血量
—	住院患者输血量计量单位 2	ans	10			住院患者输血量计量单位
—	住院期间输血品种代码 3	cn	1			住院期间输血品种代码
—	住院期间输血量 3	cn	2			住院期间输血量
—	住院患者输血量计量单位 3	ans	10			住院患者输血量计量单位
—	住院期间输血品种代码 4	cn	1			住院期间输血品种代码

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	住院期间输血量 4	cn	2	读写控制	MF\DDF1\DF03\EE01 MF\DDF1\DF03\EE02 MF\DDF1\DF03\EE03	住院期间输血量
—	住院患者输血量计量单位 4	ans	10			住院患者输血量计量单位
—	住院患者抢救次数	cn	2			住院患者抢救次数
—	住院患者抢救成功次数	cn	2			住院患者抢救成功次数
—	出院日期	cn	4			出院日期
—	住院患者出院科室名称	ans	50			住院患者出院科室名称
—	住院患者住院天数	cn	3			住院患者住院天数
—	住院患者尸检标志	b	1			住院患者尸检标志
—	住院患者随诊标志	b	1			住院患者随诊标志
—	住院费用-医疗付款方式代码	cn	1			医疗付款方式代码
—	住院费用-分类 1	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 1	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 1	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 2	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 2	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 2	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 3	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 3	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 3	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 4	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 4	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 4	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 5	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 5	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 5	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 6	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 6	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 6	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 7	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 7	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 7	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 8	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 8	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 8	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 9	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 9	ans	1			住院费用分类代码

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	住院费用-金额 9	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 10	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 10	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 10	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 11	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 11	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 11	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 12	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 12	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 12	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 13	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 13	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 13	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 14	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 14	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 14	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 15	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 15	ans	1		MF\DDF1\DF03\EE01	住院费用分类代码
—	住院费用-金额 15	cn	5	读写控制	MF\DDF1\DF03\EE02	住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 16	ans	20		MF\DDF1\DF03\EE03	住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 16	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 16	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 17	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 17	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 17	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 18	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 18	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 18	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 19	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 19	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 19	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院费用-分类 20	ans	20			住院费用分类名称
—	住院费用-分类代码 20	ans	1			住院费用分类代码
—	住院费用-金额 20	cn	5			住院费用金额（元）
—	住院总费用	cn	5			住院费用总金额（元）
—	床位费	cn	5			床位费（元）
—	住院护理费	cn	5			住院护理费（元）

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	住院西药费	cn	5			住院西药费（元）
—	住院中药费	cn	5			住院中药费（元）
—	住院化验费	cn	5			住院化验费（元）
—	住院诊疗费	cn	5		MF\DDF1\DF03\EE01	住院诊疗费（元）
—	住院手术费	cn	5	读写控制	MF\DDF1\DF03\EE02	住院手术费（元）
—	住院检查费	cn	5		MF\DDF1\DF03\EE03	住院检查费（元）
—	其他住院费用	cn	5			其他住院费用（元）
—	交易信息签名	b	64			—
—	SAM 卡证书	b	190			—
—	就诊机构名称	ans	70			就诊机构名称
—	就诊机构组织机构代码	ans	10			就诊机构组织机构代码
—	就诊日期时间	cn	7			就诊日期时间
—	门诊号	ans	18			门诊号
—	就医科室名称	ans	50			就诊科室名称
—	医疗付款方式	cn	1			医疗费用支付方式代码
—	症状名称 1	ans	50			症状名称
—	症状代码 1	ans	5			症状代码
—	诊断日期 1	cn	4			诊断日期
—	门诊诊断名称 1	ans	50			门诊诊断名称
—	门诊诊断代码 1	ans	7			门诊诊断代码
—	发病日期时间 1	cn	7		MF\DDF1\DF03\ED01	发病日期时间
—	症状持续时间 1	cn	2		MF\DDF1\DF03\ED02	症状持续时间(min)
—	症状名称 2	ans	50	读写控制	MF\DDF1\DF03\ED03	症状名称
—	症状代码 2	ans	5		MF\DDF1\DF03\ED04	症状代码
—	诊断日期 2	cn	4		MF\DDF1\DF01\ED05	诊断日期
—	门诊诊断名称 2	ans	50			门诊诊断名称
—	门诊诊断代码 2	ans	7			门诊诊断代码
—	发病日期时间 2	cn	7			发病日期时间
—	症状持续时间 2	cn	2			症状持续时间(min)
—	症状名称 3	ans	50			症状名称
—	症状代码 3	ans	5			症状代码
—	诊断日期 3	cn	4			诊断日期
—	门诊诊断名称 3	ans	50			门诊诊断名称
—	门诊诊断代码 3	ans	7			门诊诊断代码
—	发病日期时间 3	cn	7			发病日期时间
—	症状持续时间 3	cn	2			症状持续时间(min)

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	症状名称 4	ans	50			症状名称
—	症状代码 4	ans	5			症状代码
—	诊断日期 4	cn	4			诊断日期
—	门诊诊断名称 4	ans	50			门诊诊断名称
—	门诊诊断代码 4	ans	7			门诊诊断代码
—	发病日期时间 4	cn	7			发病日期时间
—	症状持续时间 4	cn	2			症状持续时间(min)
—	症状名称 5	ans	50			症状名称
—	症状代码 5	ans	5			症状代码
—	诊断日期 5	cn	4			诊断日期
—	门诊诊断名称 5	ans	50			门诊诊断名称
—	门诊诊断代码 5	ans	7			门诊诊断代码
—	发病日期时间 5	cn	7			发病日期时间
—	症状持续时间 5	cn	2			症状持续时间(min)
—	检查/检验项目名称 1	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 1	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 1	cn	5		MF\DDF1\DF03\ED01	检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 1	ans	20		MF\DDF1\DF03\ED02	检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 1	ans	20	读写控制	MF\DDF1\DF03\ED03	检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 2	ans	80		MF\DDF1\DF03\ED04	检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 2	cn	1		MF\DDF1\DF01\ED05	检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 2	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 2	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 2	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 3	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 3	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 3	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 3	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 3	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 4	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 4	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 4	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 4	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 4	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 5	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 5	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 5	cn	5			检查（检验）定量结果

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	检查/检验计量单位 5	ans	20	读写控制	MF\DDF1\DF03\ED01 MF\DDF1\DF03\ED02 MF\DDF1\DF03\ED03 MF\DDF1\DF03\ED04 MF\DDF1\DF01\ED05	检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 5	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 6	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 6	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 6	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 6	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 6	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 7	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 7	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 7	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 7	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 7	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 8	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 8	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 8	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 8	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 8	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 9	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 9	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 9	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 9	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 9	ans	20			检查（检验）项目代码
—	检查/检验项目名称 10	ans	80			检查（检验）项目名称
—	检查/检验结果代码 10	cn	1			检查（检验）结果代码
—	检查/检验定量结果 10	cn	5			检查（检验）定量结果
—	检查/检验计量单位 10	ans	20			检查（检验）计量单位
—	检查/检验项目代码 10	ans	20			检查（检验）项目代码
—	药物名称 1	ans	50			药物名称
—	药物剂型代码 1	cn	1			药物剂型代码
—	用药天数 1	cn	3			用药天数
—	药物使用频率 1	ans	20			药物使用频率
—	药物使用剂量单位 1	ans	6			药物使用剂量单位
—	药物使用次剂量 1	cn	3			药物使用次剂量
—	药物使用总剂量 1	cn	6			药物使用总剂量
—	药物使用途径代码 1	cn	2			药物使用途径代码
—	药物名称 2	ans	50			药物名称

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	药物剂型代码 2	cn	1			药物剂型代码
—	用药天数 2	cn	3			用药天数
—	药物使用频率 2	ans	20			药物使用频率
—	药物使用剂量单位 2	ans	6			药物使用剂量单位
—	药物使用次剂量 2	cn	3			药物使用次剂量
—	药物使用总剂量 2	cn	6			药物使用总剂量
—	药物使用途径代码 2	cn	2			药物使用途径代码
—	药物名称 3	ans	50			药物名称
—	药物剂型代码 3	cn	1			药物剂型代码
—	用药天数 3	cn	3			用药天数
—	药物使用频率 3	ans	20			药物使用频率
—	药物使用剂量单位 3	ans	6			药物使用剂量单位
—	药物使用次剂量 3	cn	3			药物使用次剂量
—	药物使用总剂量 3	cn	6			药物使用总剂量
—	药物使用途径代码 3	cn	2			药物使用途径代码
—	药物名称 4	ans	50			药物名称
—	药物剂型代码 4	cn	1		MF\DDF1\DF03\ED01	药物剂型代码
—	用药天数 4	cn	3		MF\DDF1\DF03\ED02	用药天数
—	药物使用频率 4	ans	20	读写控制	MF\DDF1\DF03\ED03	药物使用频率
—	药物使用剂量单位 4	ans	6		MF\DDF1\DF03\ED04	药物使用剂量单位
—	药物使用次剂量 4	cn	3		MF\DDF1\DF01\ED05	药物使用次剂量
—	药物使用总剂量 4	cn	6			药物使用总剂量
—	药物使用途径代码 4	cn	2			药物使用途径代码
—	药物名称 5	ans	50			药物名称
—	药物剂型代码 5	cn	1			药物剂型代码
—	用药天数 5	cn	3			用药天数
—	药物使用频率 5	ans	20			药物使用频率
—	药物使用剂量单位 5	ans	6			药物使用剂量单位
—	药物使用次剂量 5	cn	3			药物使用次剂量
—	药物使用总剂量 5	cn	6			药物使用总剂量
—	药物使用途径代码 5	cn	2			药物使用途径代码
—	手术/操作名称 1	ans	80			手术（操作）名称
—	手术/操作代码 1	ans	5			手术（操作）代码
—	手术/操作日期 1	cn	4			手术（操作）日期
—	手术/操作名称 2	ans	80			手术（操作）名称
—	手术/操作代码 2	ans	5			手术（操作）代码
—	手术/操作日期 2	cn	4			手术（操作）日期

表 8（续）

标志	数据项	类型	长度	字段属性	所属文件	数据元名称
—	手术/操作名称 3	ans	80			手术（操作）名称
—	手术/操作代码 3	ans	5			手术（操作）代码
—	手术/操作日期 3	cn	4			手术（操作）日期
—	门诊费用分类名称 1	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 1	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 1	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 2	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 2	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 2	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 3	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 3	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 3	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 4	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 4	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 4	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 5	ans	20		MF\DDF1\DF03\ED01	门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 5	cn	1		MF\DDF1\DF03\ED02	门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 5	cn	4	读写控制	MF\DDF1\DF03\ED03	门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 6	ans	20		MF\DDF1\DF03\ED04	门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 6	cn	1		MF\DDF1\DF01\ED05	门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 6	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 7	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 7	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 7	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 8	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 8	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 8	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 9	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 9	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 9	cn	4			门诊费用金额(元)
—	门诊费用分类名称 10	ans	20			门诊费用分类名称
—	门诊费用分类代码 10	cn	1			门诊费用分类代码
—	门诊费用金额 10	cn	4			门诊费用金额(元)
—	交易信息签名	b	64			—
—	SAM 卡证书	b	190			—

“类型”项是指一种数据表示类型，其中“b”表示二进制数(Binary)，“cn”表示压缩数字(Compressed Numeric)，“ans”表示特殊字母数字型(Alphanumeric Special)。“长度”项采用的是十进制表示。数据项的补位规则参照 WS 537。

a：循环记录文件（3 条记录）；b：循环记录文件（10 条记录）；c：FF:记录无效，00:记录有效，定长记录文件（3 条记录）；d：FF:记录无效，00:记录有效，定长记录文件（5 条记录）。

8 数据安全

8.1 算法

8.1.1 居民健康卡采用算法

居民健康卡采用国家密码管理局颁布的对称算法SM1算法，非对称算法SM2算法和杂凑算法SM3算法。

8.1.2 SM1 算法

SM1算法的分组长度为128比特，密钥长度为128比特。

8.1.3 SM2 算法

本规范中SM2算法用于证书的生成和验证、签名数据的生成和验证。本规范使用基于256位Fp（素数域）上的椭圆曲线参数。涉及到的参数包括：

a) 一个 256 位长的大素数 p；
b) 大整数 a 和 b，定义曲线方程 y2＝x3+ax+b mod p；
c) 椭圆曲线的阶 n，表示满足方程 y2＝x3+ax+b mod p 的点的数量，要求 n 为素数；
d) 一个椭圆曲线上的点 G＝（Gx，Gy），满足方程 Gy2＝Gx3+aGx+b mod p，G 被称为基点，通过基点可以生成椭圆曲线上的所有点。

SM2密钥对包括私钥SK和公钥PK：

e) SK 是一个小于 n-1 的正整数，使用随机数产生；
f) PK＝（x，y）是椭圆曲线上的点，即满足方程 y2＝x3+ax+b mod p，由于 p 的长度为 32 字节，因此 PK 的长度为 64 字节。

SM2包含下面三种算法：

g) 依赖于私钥 SK 的签名函数 Sign(SK)[M]，该函数输出两个 32 字节长度的数字 r 和 s；
h) 依赖于公钥 PK 的验证函数 Verify(PK)[M，Sign(SK)[M]]，该函数输出 True 或 False，表示验证正确或失败；
i) 使用 SM3 哈希算法 H[ ]，将任意长度的报文映射为一个 32 字节的哈希值。

8.1.4 SM3 算法

SM3算法对于任意长度的报文输入，产生一个32字节的哈希值。

8.2 基本安全要求

8.2.1 共存应用

居民健康卡上每一个应用应该放在一个单独的DF中，亦即在应用之间应该设计一道“防火墙”以防止跨过应用进行非法访问。

8.2.2 密钥的独立性

用于一种特定功能（如读取数据）的加密/解密密钥不能被任何其他功能所使用，包括保存在居民健康卡中的密钥和用来产生、派生和传输这些密钥的密钥。

8.3 密钥和个人密码的存放

居民健康卡应能够保证用于选定的加（解）密算法的非对称私钥或对称加密密钥在没有授权的情况下，不会被泄露出来。

如果使用个人密码，则应保证其在居民健康卡中的安全存放，且在任何情况下都不会被泄露。

8.4 安全报文传送

8.4.1 安全报文传送目的

安全报文传送的目的是保证数据的可靠性、完整性和对发送方的认证。数据完整性和对发送方的认证通过使用MAC来实现。数据的可靠性通过对数据域的加密来得到保证。

8.4.2 安全报文传送格式

安全报文传送格式应遵循GB/T 16649.4的规定。当CLA字节的第二个半字节等于十六进制数字‘4’时，表明对发送方命令数据要采用安全报文传送。

8.4.3 报文完整性和验证

8.4.3.1 MAC

MAC是使用命令的所有元素（包括命令头）产生的。一条命令的完整性，包括命令数据域（如果存在的话）中的数据元，通过安全报文传送得以保证。

8.4.3.2 MAC 的位置

MAC是命令数据域中最后一个数据元。

8.4.3.3 MAC 的长度

MAC的长度为4个字节。

8.4.3.4 MAC 密钥的产生

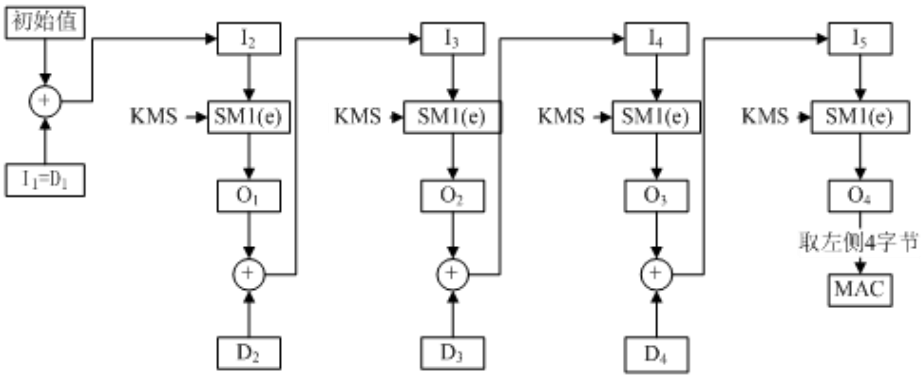
在安全信息处理过程中用到的 MAC 过程密钥是按照 9.6 描述的过程密钥的产生过程产生的。应用维护密钥用于产生 MAC 过程密钥。

8.4.3.5 MAC 的计算

使用 SM1 算法 CBC 分组加密方式产生 MAC，步骤如下：

a) 取 16 字节的十六进制数‘00’作为初始变量；
b) 按照顺序将以下数据连接在一起形成数据块：
   1) CLA，INS，P1，P2，Lc；
   2) 在命令的数据域中（如果存在）包含明文或加密的数据（例：如果要更改个人密码，加密后的个人密码数据块放在命令数据域中传输）；
c) 将该数据块分成 16 字节为单位的数据块，标号为 D1，D2，D3，D4 等。最后的数据块可能是 1-16 个字节；
d) 如果最后的数据块长度是 16 字节的话，则在其后加上十六进制数‘80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00’，转到步骤 e）；如果最后的数据块长度不足 16 字节，则在其后加上十六进制数‘80’，如果达到 16 字节长度，则转入步骤 e）；否则在其后加入十六进制数‘00’直到长度达到 16 字节；
e) 按图 8 所述方法计算 MAC，过程密钥按照 9.6 描述的方式产生；

f） 最终得到的是从计算结果左侧取得 4 字节长度的 MAC。



I = 输入　　D = 数据块

SM1(e) = 数据加密算法（加密模式）　　KMS = MAC过程密钥

+ = 异或运算　　O = 输出

图8　MAC 计算

8.4.4　数据可靠性

8.4.4.1　数据加密密钥的计算

为保证命令中明文数据的保密性，系统对数据进行加密。

在安全报文处理过程中用到的数据加密过程密钥按照9.6描述的方式产生。应用维护密钥用于产生数据加密过程密钥。

8.4.4.2　被加密数据的结构

当命令中要求的明文数据需要加密时，它先要被格式化为以下形式的数据块，然后整个数据块使用数据加密技术进行加密。

——明文数据的长度，不包括填充字符（LD）；

——明文数据；

——填充字符。

8.4.4.3　数据加密计算

数据加密计算，如图9，步骤如下：

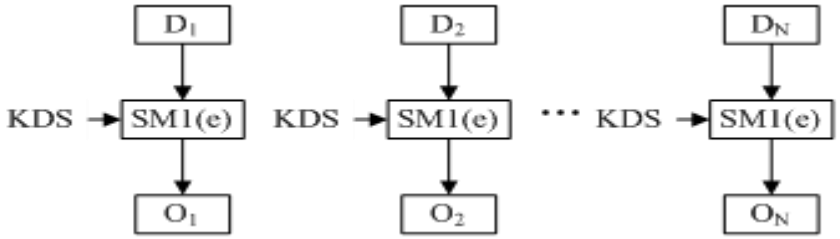
a） 用 LD 表示明文数据的长度，在明文数据前加上 LD 产生新的数据块；

b） 将步骤 1）中生成的数据块分解成 16 字节数据块，标号为 D1，D2，D3，D4 等等。最后一个数据块长度有可能不足 16 字节；

c） 如果最后（或唯一）的数据块长度等于 16 字节，转入步骤 4）；如果不足 16 字节，在右边添加十六进制数‘80’。如果长度已达 16 字节，转入步骤 4）；否则，在其右边添加十六进制数‘00’，直到长度达到 16 字节；

d） 每一个数据块使用 9.6 描述的数据加密过程密钥加密；

e） 计算结束后，所有加密后的数据块依照原顺序连接在一起（O1，O2，等等）。



SM1(e) = 数据加密算法（加密模式） D = 数据块
SM1(d) = 数据加密算法（解密模式） KDS = 数据加密过程密钥 O = 输出 .....

图9 数据加密

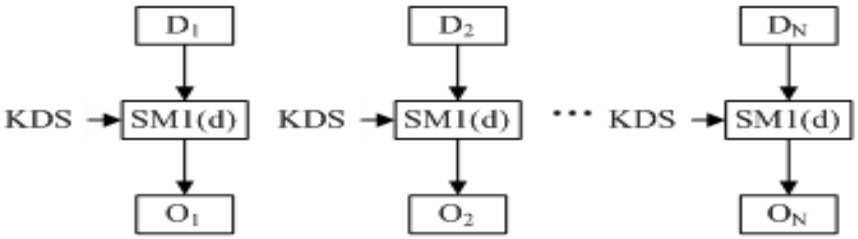
8.4.4.4 数据解密计算

数据解密计算，如图10，步骤如下：

a) 将命令数据域中的数据块分解成 16 字节长的数据块，标号为 D1，D2，D3，D4 等等。每个数据块使用如 9.6 所描述的方法产生的数据加密过程密钥进行解密；

b) 计算结束后，所有解密后的数据块依照顺序（O1， O2，等等)链接在一起。数据块由 LD、明文数据、填充字符组成；

c) LD 表示明文数据的长度，用来恢复明文数据。



SM1(e) = 数据加密算法（加密模式） D = 数据块
SM1(d) = 数据加密算法（解密模式） KDS = 数据加密过程密钥 O = 输出

图10 数据解密

8.5 子密钥分散

如图11，子密钥的分散因子为8字节。用指定的分散因子拼接分散因子求反值作为输入数据，做加密计算，产生的16字节的结果作为子密钥。

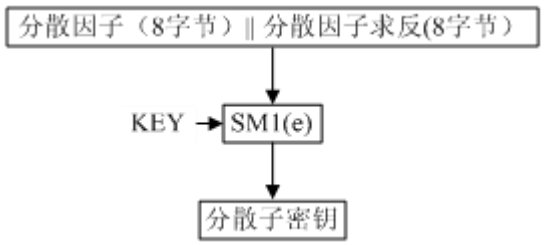


图11 子密钥计算方法

8.6 过程密钥的产生

如图12，MAC和数据加密的过程密钥是用可变数据产生的密钥。过程密钥产生后只能在某过程中使用一次。输入数据是8字节随机数拼接8字节全 ‘00’。

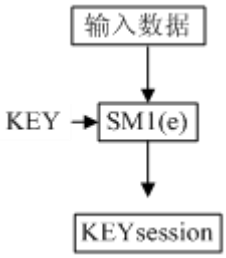


图12　过程密钥的产生

8.7　操作权限鉴别

8.7.1　操作权限鉴别的目的

操作权限鉴别的目的是验证终端对卡中数据进行读写操作的合法性。

8.7.2　鉴别数据的长度

本部分中，鉴别数据的长度规定为8个字节。

8.7.3　操作权限鉴别过程密钥的产生

在操作权限鉴别过程中用到的操作权限鉴别过程密钥是在鉴别过程中用可变数据产生的密钥，按照9.6 中描述的方法产生。

操作权限鉴别加密算法密钥的鉴别密钥用于产生操作权限鉴别过程密钥。

过程密钥产生后只能在鉴别过程中使用一次。

输入数据是鉴别命令引用的可变数据（如随机数）。

8.7.4　鉴别数据的计算

如图13，使用9.6 描述的操作权限鉴别过程密钥对原始数据进行加密，加密结果左右8字节异或得到鉴别数据。

图13　鉴别数据计算

8.8　数字签名产生与验证

数字签名产生，对任意长数据组成的报文MSG签名的步骤如下：

a)　计算报文 MSG 的 32 字节的 HASH 值 h:= H[MSG]；

b） 计算 Sign(SK)[h]，得到两个 32 字节长度的数字 r 和 s；

c） 数字签名 S 被定义为 64 字节长度的数字 S:=r||s，即数字签名 S 由数字 r 和 s 串联而成。数字签名验证，对任意长数据组成的报文 MSG 验证签名 S 的步骤如下：

1） 计算报文 MSG 的 32 字节的 HASH 值 h:= H[MSG]；

2） 计算 Verify(PK)[h, S]，若函数输出 True 表示验证正确，若输出 False，表示验证失败。

8.9 安全规划

卡上数据根据应用安全要求，分为只读数据区、只写数据区、可读写数据区。各使用机构权限分配，根据不同的应用要求配置SAM卡来进行数据的安全访问。

SAM卡内嵌于居民健康卡终端设备中，为系统提供高级别的安全保护。SAM卡与终端可以视为一体。SAM卡中存放多组不同版本不同索引的主密钥。所有的主密钥通常必须在终端投入使用之前，被下载到SAM卡中。如果在终端使用过程中，主密钥需要修改，必须使用安全报文。该操作的实现必须在特殊的授权情况下完成。为避免伪操作，存放在SAM卡中的不同类型的主密钥必须与不同特定的应用操作相结合使用。在终端上进行居民健康卡应用操作时需要使用SAM卡进行安全保护。不同机构配发的SAM卡中装载的密钥类型依据该机构的所支持的应用类型决定。

8.10 密钥机制

8.10.1 对称密钥

对系统使用的对称密钥，用特定的分散因子作为输入数据，做加密计算，产生的结果作为子密钥。系统中密钥的生成机制如图14所示。

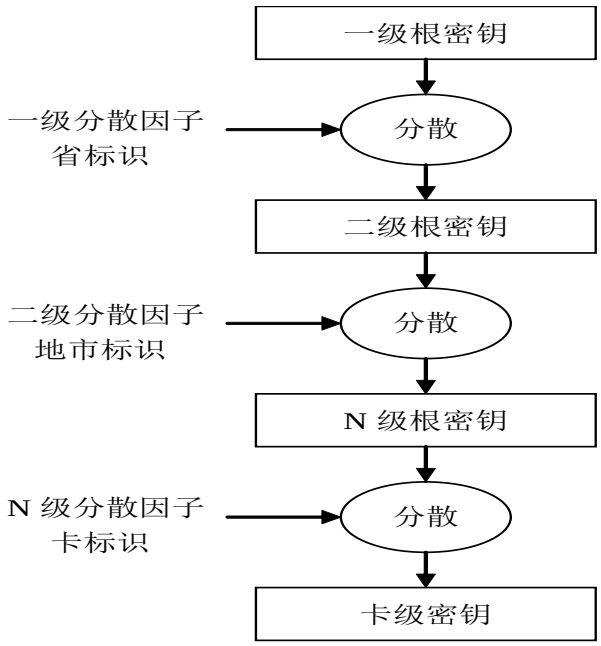


图14 密钥生成机制

8.10.2 非对称密钥

8.10.2.1 居民健康卡二级非对称密钥体系

居民健康卡的非对称密钥体系采用二级架构，如图15所示。

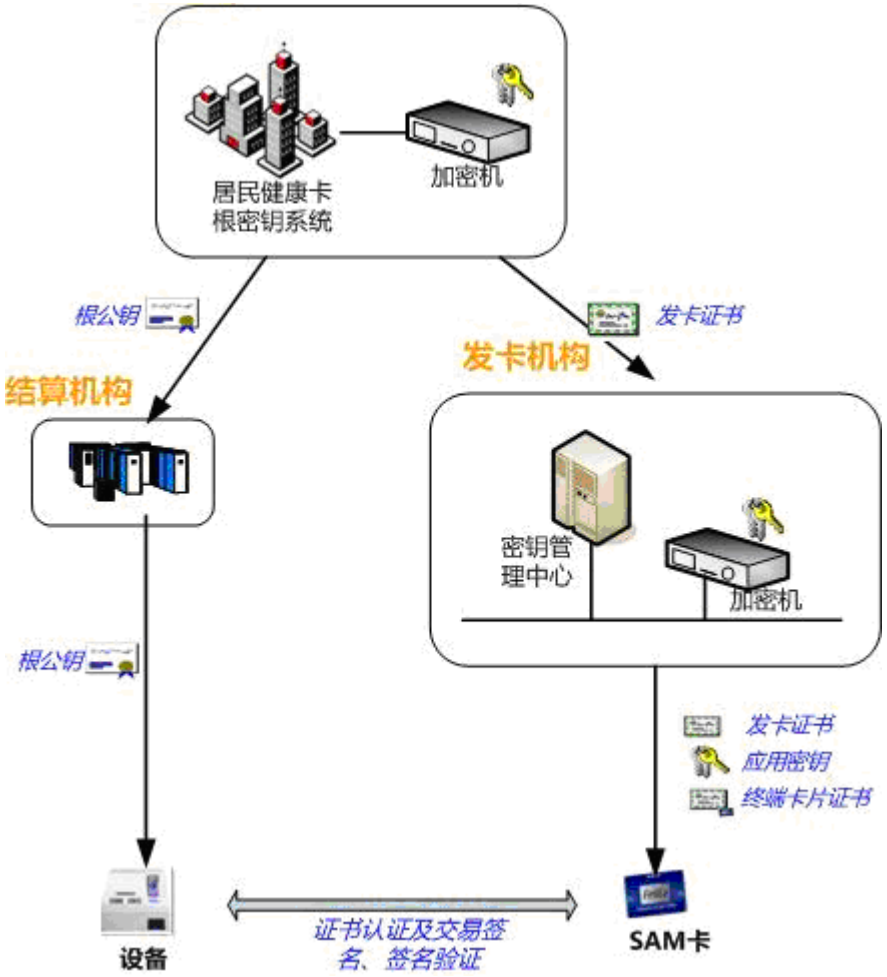


图15　非对称密钥体系

居民健康卡根密钥管理机构负责签发发卡机构的公钥证书。根密钥管理机构私钥由根密钥管理机构保管并保证其私密性和安全性。

发卡机构负责签发终端SAM的公钥证书，发卡机构私钥由发卡机构保管并保证其私密性和安全性。发卡机构的发卡证书，使用居民健康卡根密钥管理机构的根私钥签名生成。

终端SAM卡的证书，由发卡机构使用私钥对终端公钥及证书信息进行签名生成。

8.10.2.2　证书密钥使用

证书密钥使用如图16，结算机构终端通过根公钥索引定位根公钥，并用根公钥验证发卡机构的发卡证书并得到发卡机构的公钥值，再使用发卡机构的公钥验证终端SAM卡的证书并得到SAM卡的公钥，结算机构终端得到SAM卡的公钥后，就可以使用该公钥验证卡片中的签名数据。

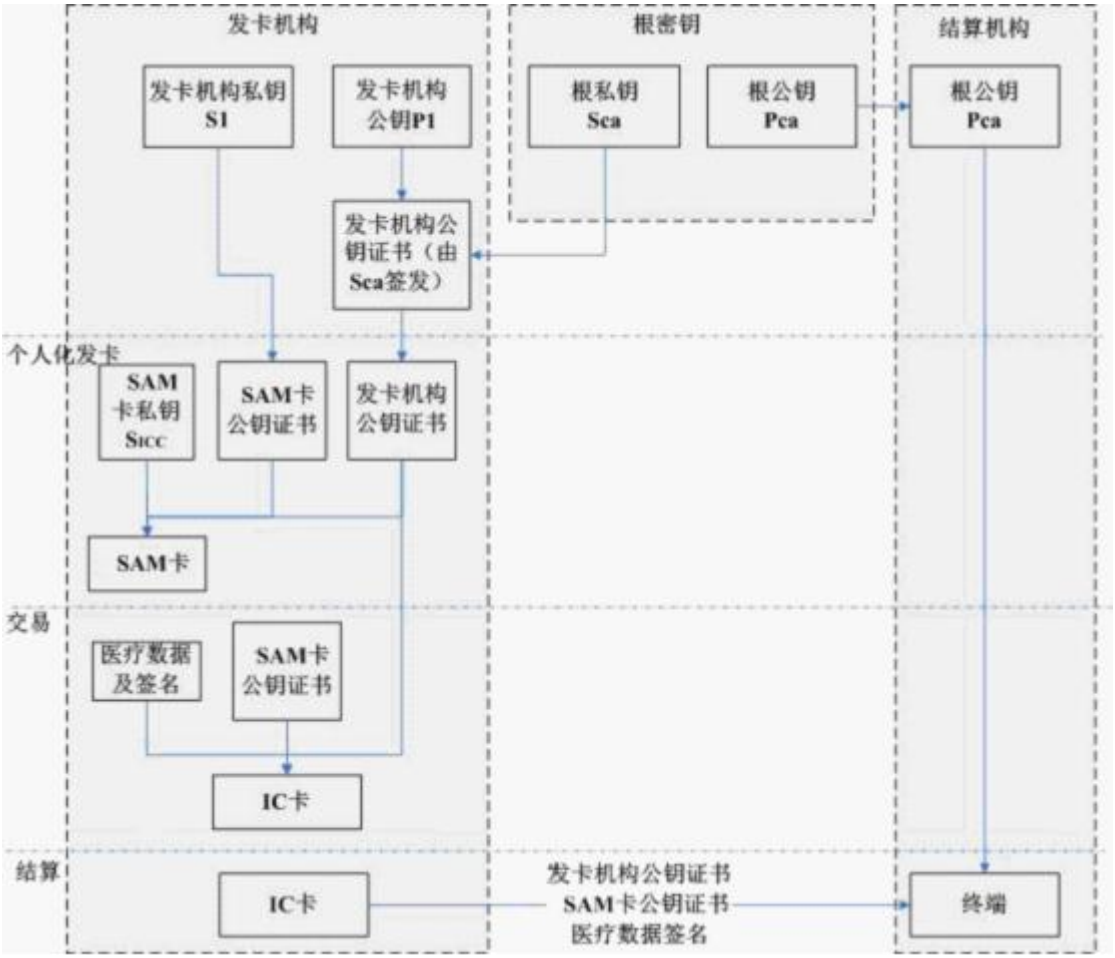


图16　证书密钥使用

8.10.2.3　居民健康卡使用的公钥种类

在居民健康卡公钥认证体系中使用了三种公私钥对：根公私钥对、发卡机构公私钥对和终端SAM卡公私钥对，其作用如表9。

表9　非对称密钥种类

密钥名称	用途
根公私钥对	用于对发卡机构签发公钥证书
发卡机构公私钥对	用于对 SAM 卡签发公钥证书
SAM 卡公私钥对	用于交易签名和验证

8.10.2.4　根证书文件

a)　根证书的文件命名，命名格式为：00000001.RAA，其中：

- 00000001 为居民健康卡的应用标识号
- R 为根证书的类型标识
- AA 为根公钥的索引，以 0xAA 格式标识

b)　根证书的内容格式

根证书是二进制数据，其格式和内容如表10所示。

表10　根证书格式

字段名	长度kb	描述
未签名根公钥输出扩展	47+64	详细见表11
自签名的根公钥数据	64	

c)　未签名根公钥输出扩展

未签名根公钥输出扩展是根公钥文件的第一部分，其格式和内容如表11所示。

表11　未签名根公钥输出扩展格式

字段名	长度 kb	描述	格式
记录头	1	十六进制’20’	b
应用标识号	4	标识一个应用，居民健康卡应用标识为十六进制’00000001’	b
根公钥长度	2	根证书的公钥长度以十六进制表示，当前为’00 40’	b
根公钥算法标识	1	十六进制’02’-SM2	b
哈希算法标识	1	十六进制’03’-SM3	b
应用供应商标识	5	标识国家卫生和计划生育委员会	b
根公钥索引	1	唯一标识根公钥	b
根公钥 1	32	根公钥 1	b
根公钥 2	32	根公钥 2	b
哈希值	32	本表从第 1 到 9 项的连接数据的 SM3 哈希值	b

d)　自签名的根公钥数据

使用根私钥对未签名根公钥输出扩展中的“哈希值”数据进行私钥加密的结果就是自签名的根公钥数据。

8.10.2.5　发卡机构公钥输入文件

a)　发卡机构为获得发卡机构生产型公钥证书或测试型公钥证书，需向根密钥管理机构提交发卡机构公钥证书申请，申请时需要提交发卡机构公钥输入文件。

b)　发卡机构公钥输入文件命名

c)　发卡机构公钥输入文件的命名格式为：WSTTTTTT.INP，其中：

- WS 为国家卫生和计划生育委员会的标识
- TTTTTT 为记录号，唯一标识一个发卡机构的一次申请，由根密钥管理机构统一管理和分发
- INP 为文件类型标识

d)　发卡机构公钥输入文件的内容格式是二进制数据，其格式和内容如表 12 所示。

表12　发卡机构公钥输入文件格式

字段名	长度 kb	描述
未签名发卡机构公钥输入扩展	51+64	详细见表 13
自签名的发卡机构公钥数据	64	

e)　未签名发卡机构公钥输入扩展是文件的第一部分，其格式和内容如表 13 所示。

表13　未签名发卡机构公钥输入扩展格式

字段名	长度 kb	描述	格式
记录头	1	十六进制’21’	b
应用标识号	4	标识一个应用，居民健康卡应用标识为十六进制’00000001’	b
证书格式	1	十六进制’01’	b
发卡机构标识	4	发卡机构的编号	cn8
证书失效日期	2	月和年（MMYY），在该月最后一天之后证书失效	n4
记录号	3	发卡机构公钥证书申请记录号	n6
公钥算法标识	1	十六进制’02’-SM2	b
哈希算法标识	1	十六进制’03’-SM3	b
发卡机构公钥长度	2	公钥长度以十六进制表示，当前为’00 40’	b
发卡机构公钥 1	32	发卡机构公钥 1	b
发卡机构公钥 2	32	发卡机构公钥 2	b
哈希值	32	本表从第 1 到 11 项的连接数据的 SM3 哈希值	b

f）　自签名的发卡机构公钥数据

使用发卡机构私钥对未签名发卡机构公钥输入扩展中的“哈希值”数据进行私钥加密的结果就是签名的发卡机构公钥数据。

8.10.2.6　发卡机构公钥输出文件

发卡机构的公钥证书文件。

a）　发卡机构公钥输出文件命名

发卡机构公钥输出文件的命名格式为：AAAAAA.INN，其中：

— AAAAAA为记录号，唯一标识一个发卡机构的发卡证书，由根密钥管理机构统一管理和分发，与发卡机构公钥输入文件的记录号一致。

— I为文件类型标识，表示发卡证书

— NN为根公钥索引

b）　发卡机构公钥输出文件的内容格式

发卡机构公钥输出文件是二进制数据，其格式和内容如表14所示。

表14　发卡机构公钥输出文件格式

字段名	长度kb	描述
未签名发卡机构公钥输出扩展	52+64	详细见**错误!未找到引用源。**15
签名的发卡机构公钥数据	64	

c）　未签名发卡机构公钥输出扩展

未签名发卡机构公钥输出扩展是文件的第一部分，其格式和内容如表15所示。

表15　未签名发卡机构公钥输出扩展格式

字段名	长度 kb	描述	格式
记录头	1	十六进制’23’	b
应用标识号	4	标识一个应用，居民健康卡应用标识为十六进制’00000001’	b
证书格式	1	十六进制’02’	b
发卡机构标识	4	发卡机构的编号	cn8

表 15（续）

字段名	长度 kb	描述	格式
证书失效日期	2	月和年（MMYY），在该月最后一天之后证书失效	n4
记录号	3	发卡机构公钥证书申请记录号	n6
公钥算法标识	1	十六进制’02’-SM2	b
哈希算法标识	1	十六进制’03’-SM3	b
发卡机构公钥长度	2	公钥长度以十六进制表示，当前为’00 40’	b
发卡机构公钥 1	32	发卡机构公钥 1	b
发卡机构公钥 2	32	发卡机构公钥 2	b
根公钥索引	1	根密钥系统用来签发发卡机构公钥证书的公钥索引	b
哈希值	32	本表从第 1 到 12 项的连接数据的 SM3 哈希值	b

d） 签名的发卡机构公钥数据

使用根私钥对未签名发卡机构公钥输出扩展中的“哈希值”数据进行私钥加密的结果。

8.10.2.7 终端 SAM 卡证书

终端SAM卡的公钥证书格式，该证书不单独形成文件，而是整合在卡片个人化文件中一起下发给个人化系统，由个人化系统写入SAM卡。

a） SAM 卡证书格式

SAM卡证书是二进制数据，其格式和内容如表16所示。

表16 SAM 卡证书格式

字段名	长度kb	描述
未签名的SAM卡公钥输出扩展	62+64	详细见**错误!未找到引用源。**17
签名的SAM卡公钥数据	64	

b） 未签名的 SAM 卡公钥输出扩展

未签名的SAM卡公钥输出扩展，其格式和内容如表17所示。

表17 未签名的 SAM 卡公钥输出扩展

字段名	长度 kb	描述	格式
证书格式	1	十六进制’04’	b
卡号	10	SAM 卡的卡号	cn
证书序列号	3	由发卡机构分配给这张证书的唯一的二进制数	b
证书失效日期	2	月和年（MMYY），在该月最后一天之后证书失效	n4
所属机构代码	10	本终端 SAM 卡所属的医疗机构组织机构代码，不足 10 字节后补十六进制’00’	ans
公钥算法标识	1	十六进制’02’-SM2	b
哈希算法标识	1	十六进制’03’-SM3	b
SAM 卡公钥长度	2	SAM 卡证书公钥长度以十六进制表示，当前为’00 40’	b
SAM 卡公钥 1	32	SAM 卡公钥 1	b
SAM 卡公钥 2	32	SAM 卡公钥 2	b
哈希值	32	本表从第 1 到 10 项的连接数据的 SM3 哈希值	b

c） SAM卡公钥数据

使用发卡机构私钥对未签名的SAM卡公钥输出扩展中的“哈希值”数据进行私钥加密的结果就是签名的SAM卡公钥数据。

9 应用

9.1 文件

9.1.1 文件结构

本部分定义了居民健康卡在医疗领域的各项专有应用，如图17所示，DDF1是居民健康卡应用环境，DDF2是其他预留应用环境。

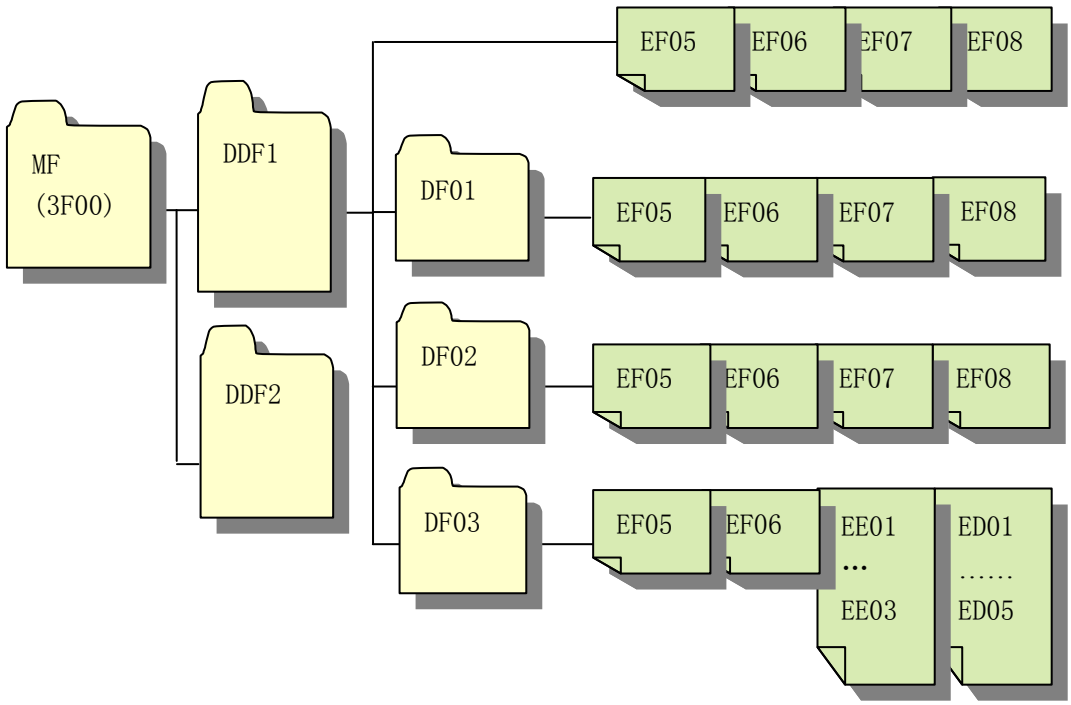


图17 居民健康卡文件结构示意图

居民健康卡应用的文件结构应遵循GB/T 16649.4及本部分中7.3的规定。

居民健康卡应用的各个具体应用项对应的专用文件（DF），与相关的基本数据文件（EF）分别构成一个树状结构的各个分支。每个专用文件（DF）是其下面基本数据文件（EF）的入口点。

9.1.2 专用文件

居民健康卡目录定义文件（DDF1）的下一层是各具体应用所对应的专用文件（DF），各DF下应包含一个文件控制信息（FCI）。通过该文件可以对其下的基本数据文件（EF）进行访问。

9.1.3 数据文件

基本数据文件（EF）包含了一组与应用相关的数据。

居民健康卡应用的基本数据文件（EF）有两种类型：记录文件类型和二进制文件类型。

9.1.4 文件选择

居民健康卡应用的各个专用文件，可以用应用标识符（AID）、文件标识符（FID）两种方式来进行选择。

成功选择了居民健康卡应用的专用文件后，该专用文件被设置成当前专用文件，允许使用相关的命令对其进行操作。

9.2 应用标识符

应用标识符（AID）的结构符合GB/T 16649.5的规定，由国家IC卡注册中心颁发的RID，并通过RID选择该应用。AID包含两个部分：

a) 一个经过注册的应用提供者标识符（长度为 5 字节），它唯一地标识应用提供者。

j) 一个可选的“专用应用标识符扩展码（PIX）域，由应用提供者定义，最长 11 字节。

9.3 应用密钥

9.3.1 密钥配置

所有 SAM 卡安装内部认证密钥，用来进行居民康卡的鉴别。在需要读取居民康卡内数据的终端 SAM 卡上安装数据读控密钥，在需要更新居民康卡内数据的终端 SAM 卡上安装数据写控密钥。居民康卡密钥配置文件说明见表18。

表18 密钥配置文件列表

数据区	文件标识符	文件类型	读控制	写控制
MF\DDF1	EF05	变长记录	无	禁止改写
	EF06	变长记录	读控密钥	禁止改写
	EF07	变长记录	读控密钥	写控密钥
	EF08	变长记录	读控密钥	写控密钥
MF\DDF1\DF01 （身份识别数据区）	EF05	变长记录	读控密钥	写控密钥
	EF06	变长记录	读控密钥	写控密钥
	EF07	变长记录	读控密钥	写控密钥
	EF08	变长记录	读控密钥	写控密钥
MF\DDF1\DF02 （基础健康信息）	EF05	变长记录	读控密钥	写控密钥
	EF06	变长记录	读控密钥	写控密钥
	EF07	循环记录	读控密钥	写控密钥
	EF08	循环记录	读控密钥	写控密钥
MF\DDF1\DF03 （管理数据）	EF05	定长记录	读控密钥	写控密钥
	EF06	定长记录	读控密钥	写控密钥
	EE01…EE03	二进制	读控密钥	写控密钥
	ED01…ED05	二进制	读控密钥	写控密钥
预留				

注1：其中，MF\DDF1\DF01区域下的EF05、EF06、EF07、EF08文件，MF\DDF1\DF02区域下的EF05、EF06、EF07、EF08文件，在进行更新时需要采用密文加MAC的安全报文传送格式；MF\DDF1\DF03区域下的EF05、EF06文件，在进行更新时需要采用MAC的安全报文传送格式。

注2：读控密钥、写控密钥是用于文件读写控制的鉴别密钥。

9.3.2 密钥用途

居民建康卡上的密钥必须安全存储。存储在居民健康卡上的密钥用途见表19。

表19　密钥用途列表

分类	密钥	用途	密钥对应文件	适用的应用范围
内部认证密钥	IRK_{DDF1}	鉴别发卡方的密钥	-	应用提供者
应用维护密钥	STK_{MF}	发卡方或应用提供方用于产生应用锁定、卡片锁定和更新二进制或记录命令的MAC	-	发卡方
	STK_{DDF1}		-	卡识别应用
	STK_{DF01}		-	身份识别应用
	STK_{DF02}		-	基础健康应用
	STK_{DF03}		-	管理数据应用
卡片或应用锁定控制密钥	BK_{MF}	发卡方或应用提供方控制锁定卡片或应用操作的密钥	-	发卡方
	LK_{DF01}		-	身份识别应用
	LK_{DF02}		-	基础健康应用
	LK_{DF03}		-	管理数据应用
应用数据更新密钥	$UK1_{DDF1}$	发卡方或应用提供方控制应用数据更新操作的鉴别密钥	EF07、EF08	发卡方和持卡人基本信息
	$UK1_{DF01}$		EF05、EF06、EF07、EF08	身份识别数据信息
	$UK1_{DF02}$		EF05	医学警示数据信息
	$UK2_{DF02}$		EF06	特殊信息数据信息
	$UK3_{DF02}$		EF07、EF08	过敏、免疫基本数据信息
	$UK1_{DF03}$		EF05、EF06、EE01…EE03 ED01…ED05	管理数据信息
应用数据擦除密钥	$UK2_{DF03}$	发卡方或应用提供方控制应用数据擦除操作的鉴别密钥	EF05、EF06	管理数据信息
应用数据读取密钥	$RK1_{DDF1}$	发卡方或应用提供方控制部分应用数据读取操作的鉴别密钥	EF06、EF07、EF08	基本信息
	$RK1_{DF01}$		EF05、EF06、EF07、EF08	证件记录信息
	$RK1_{DF02}$		EF05、EF06、EF07、EF08	特殊信息数据信息
	$RK1_{DF03}$		EF05、EF06、EE01…EE03 ED01…ED05	管理数据信息

9.4　应用流程

所有应用都要求终端必须安装居民健康卡SAM卡，终端与SAM卡之间以安全方式进行通信。应用流程遵循WS/T543.3的规定。