居民健康卡项目建设与应用

石家庄市卫生计生委 规划与信息处 白和健

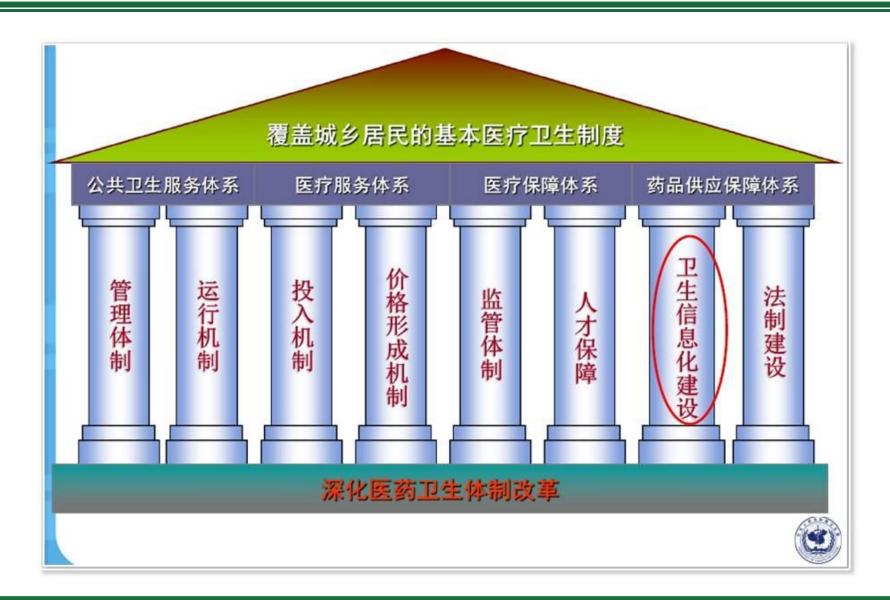
提纲

1	居民健康卡项目简介
2	居民健康卡建设及管理
3	居民健康卡推进策略
4	居民健康卡支撑体系

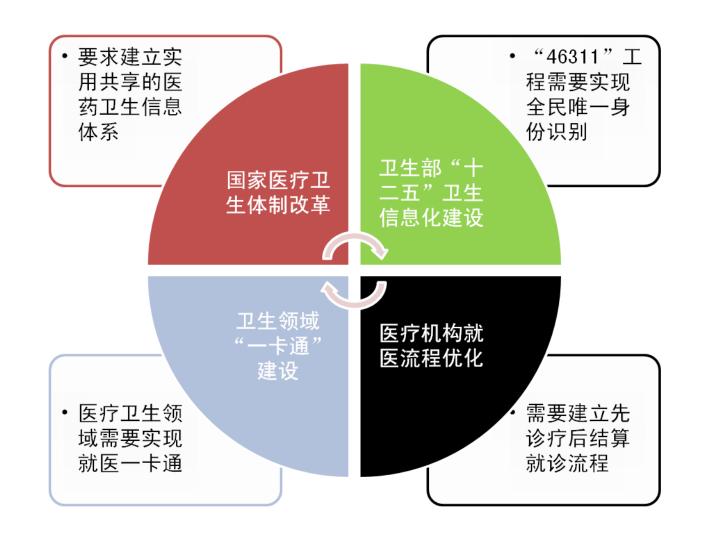
一、居民健康卡项目简介

- 1.1 居民健康卡发行背景
- 1.2 居民健康卡发行意义
- 1.3 居民健康卡与社会保障卡
- 1.4 居民健康卡发卡模式
- 1.5 银医合作模式介绍
- 1.6 国内居民健康卡项目进展情况

医药卫生体制改革"四梁八柱"



1.1 居民健康卡发行背景

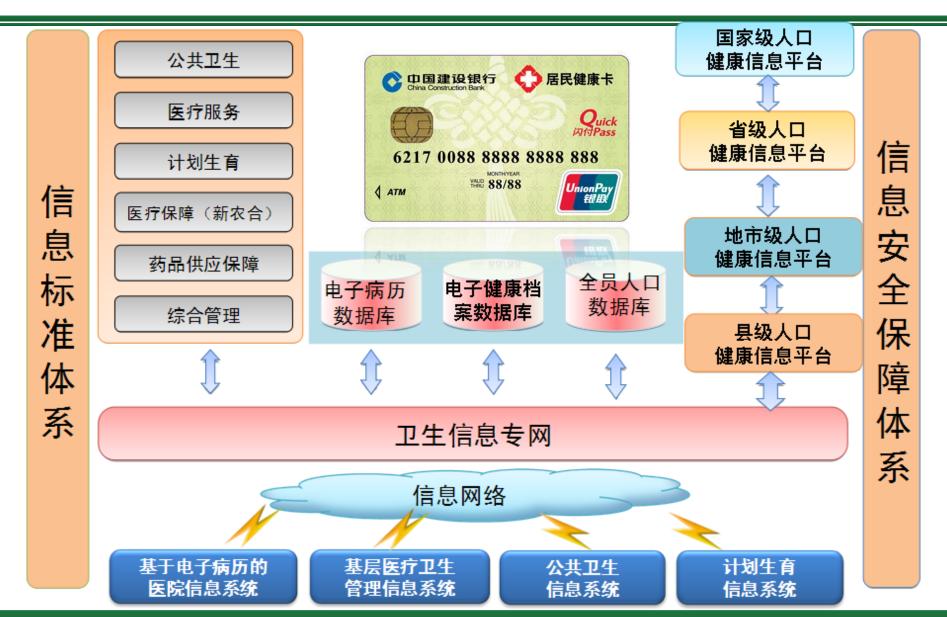


1.1 居民健康卡发行背景

2013年11月20日,国家卫生计生委、国家中医药管理局以国卫规划发〔2013〕32号印发《关于加快推进人口健康信息化建设的指导意见》。明确指出:

- ▶建设国家、省、地市和县四级人口健康信息平台
- ▶以四级平台作为六大业务应用纵横连接的枢纽
- ►以居民健康卡为群众享受各项卫生计生服务的联结 介质
- >形成覆盖各级各类卫生计生机构高效统一的网络
- ▶实现业务应用互联互通、信息共享、有效协同
- ▶是卫生信息惠民的主要介质

人口健康信息化发展"36411-2"工程



1.2 居民健康卡发行意义

唯一身份识别

•居民在医疗卫生服务活动中唯一身份识别

基础健康信息存储

• 健康卡记录了患者在不同医疗机构的就诊记录、检查检验结果和费用情况。

跨地区、跨机构就医

 居民健康卡是实现居民与医疗机构之间、医疗机构相互之间、医疗机构与社会 公共服务等相关部门之间信息互通共享的纽带和关键,可实现不同地区、不同 机构之间的检验/检查结果互认。

金融功能

•居民健康卡同时也是一张银行卡,用于就诊过程中费用的即时结算,优化就诊流 程

1.3 居民健康卡与社保卡



- ・卡片发行目的: 个人社保资金的结算
- 资金来源不同:主要来源社保大额资金的存取
- ・使用方式不同:用于财务窗口结算
- 覆盖人群的不同: 城市居民



- 卡片发行目的: 医疗卫生机构间信息 共享
- 资金来源不同:主要由患者院外资金 在院内的归集
- 使用方式不同:主要用于患者享受医疗卫生服务
- •覆盖人群的不同:全国公民



发卡方式

区域批量发卡

- ◆省、市、县卫生部门 与银行合作
- ◆利用健康档案或新农 合信息批量制卡、发放
- ◆发卡对象: 城镇居民、 参合农民

医院现场制卡

- ◆医院与银行合作
- ◆现场持身份证制卡, 即办即用
- ◆发卡对象: 就诊患者 (城市、农村)

银行网点发卡

- ◆卫生部门与银行合作, 在银行网点申领、发放
- ◆发卡对象:全体居民

卡片种类: 双界面卡、双芯片卡、单芯片+磁条卡

卡 名 称: 卫生金融联名卡

1.5 银医合作模式介绍

管理:由卫生行政部门负责居民个人信息的采集和卡的管理:

资金:由金融机构出资,承担居民健康卡的成本、设备购买及金融系统改造成本。

系统改造:由各医疗机构负责完成居民健康卡使用环境的改造。



二、居民健康卡的建设及管理

- 2.1 居民健康卡简介
- 2.2 居民健康卡体系结构建设
- 2.3 居民健康卡标准体系建设
- 2.4 居民健康卡的发行及管理
- 2.5 居民健康卡的制领统一申请
- 2.6 居民健康卡的卡管理与卡管平台

2.1 居民健康卡简介

居民健康卡是人口健康信息化"46311工程"框架提出的基于电子健康档案、电子病历和三级信息平台,实现医疗卫生服务跨系统、跨机构、跨地域互联互通和信息共享所必须依赖的个人信息基础载体,是计算机可识别的CPU卡。居民健康卡将集社保卡、新农合一卡通、医疗机构就诊卡于一身,记录一个人从生到死的所有医疗信息。







采用双芯片或单芯片双界面模式



非接触芯片:

符合卫生部《居民健康卡技术规范》,能满足居民健康卡功能、性能、质量的要求。

cc.cn(中行)。http://www.incoh.gov.cn(辽宁省亚生厅网络) нанажананась

接触式芯片:

符合人民银行《中国金融集成电路(IC)卡规范V2.0》,能满足金融应用的所有要求。



卡片设计

卡片技术

- 单芯片双界面,同时具有接触和非接触功能,卡片上只有一个芯片,两个接口,两个界面分别遵循两个不同的标准,。
- 卡片具有磁条, 用于没有升级改造的金融功能

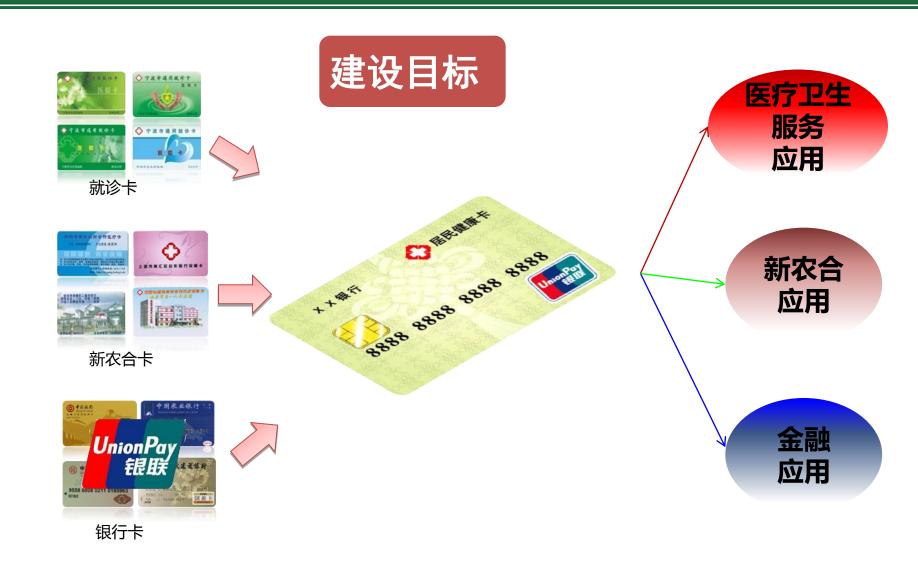
卡片正面样式

- 卡名(中华人民共和国居民健康卡)和居民健康卡标识图案
- 发卡机构名称

卡片背面样式

- 持卡人姓名、性别、民族等个人信息
- 居民健康卡号码及号码条形码
- 发卡机构公章
- 预留居民照片印刷空间

2.2 居民健康卡体系结构建设



建设目标

贯穿一生,全国通用,方便就医和健康管理

婴儿期



幼儿期



学龄前期



学龄期





建立健康服务居民身份唯一标识



老年期



中年期



青年期



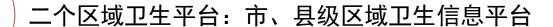
青春期

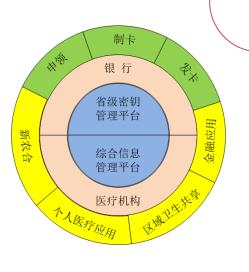
建设目标

支撑居民电子健康档案信息整合和利用



建设内容



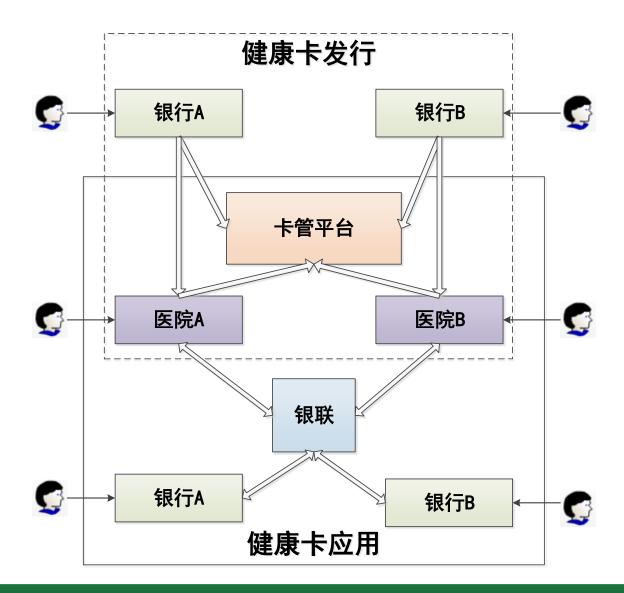


二个管理平台:省级密钥管理平台,居民健康卡综合管理平台

三个环节建设:健康卡申领、制卡、发卡环节的流程建设与管理规范的制定

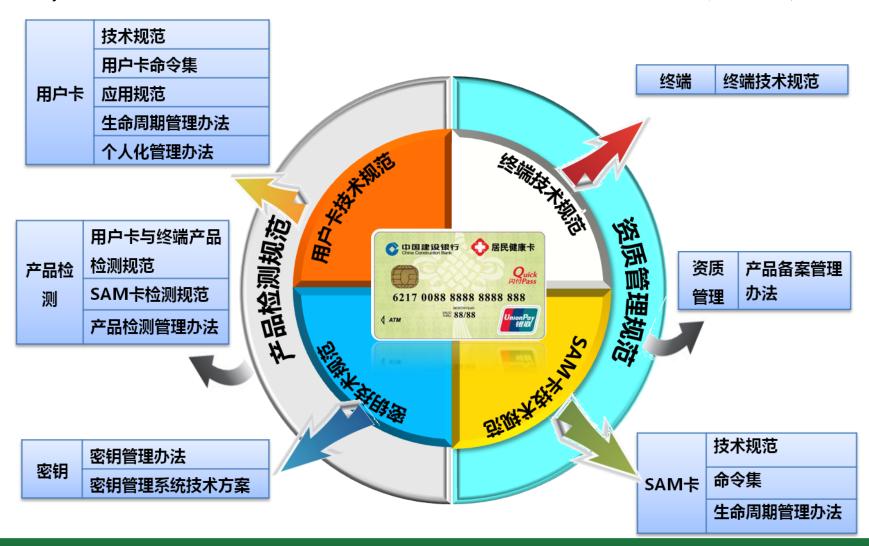
七大应用领域: 医疗机构、妇幼、社区、计划免疫、职业病体检、农合结算、金融应用

一个银医平台: 用于不同医疗机构和不同金融机构间交易和帐务清算



2.3 居民健康卡标准体系建设

(一)建立完善居民健康卡标准与规范体系:六大类15项



2.3 居民健康卡标准体系的建设

国家卫生计生委制定的居民健康卡相关标准体系:

- 1. 居民健康卡管理办法(试行)
- 2. 居民健康卡配套管理办法和技术规范
 - ① 居民健康卡安全存取模块(SAM)卡生命周期管理办法(v1.1)
 - ② 居民健康卡产品检测管理办法(v1.1)
 - ③ 居民健康卡生产单位及产品备案管理办法(v1.1)
 - ④ 居民健康卡技术规范第二次修订说明
 - ⑤ 居民健康卡应用规范(v1.1)
 - ⑥ 居民健康卡终端技术规范(v1.1)
 - ⑦ 居民健康卡生命周期管理办法(v1.0)(卫办综发〔2012〕26号)
 - ⑧ 居民健康卡个人化管理办法(v1.0)(卫办综发〔2012〕26号)
 - ⑨ 居民健康卡密钥管理办法(v1.0)(卫办综发〔2012〕26号)
 - ⑩ 居民健康卡用户卡命令集(v1.0)(卫办综发〔2012〕26号)
 - 11 居民健康卡用户卡及终端产品检测规范(v1.0)(卫办综发〔2012〕26号)
- 3. 居民健康卡综合管理信息系统基本功能规范(征求意见稿)

2.3 居民健康卡标准体系的建设

为促进居民健康卡在卫生业务服务中的规范作用,卫生部统计信息中心目前正在组织专家完成《居民健康卡业务应用管理工作规范》等卡注册管理类规范的编制工作,主要包括如下规范:

《居民健康卡注册管理标准规范体系研究报告》	《居民健康卡信息共享管理工作规范》
《居民健康卡应用管理工作规范》	《居民健康卡密钥安全管理工作规范》
《居民健康卡服务管理工作规范》	《居民健康卡业务协同管理工作规范》
《居民健康卡机构设置规范》	《临时卡管理工作规范》
《居民健康卡机构管理工作规范》	《电话服务工作指南》及问答参考
《居民健康卡用户卡管理工作规范》	《居民健康卡加载其他公共服务应用管理工作规范》
《居民健康卡SAM卡管理工作规范》	《居民健康卡数据传输与使用安全管理工作规范》
《居民健康卡产品应用登记管理工作规范》	《居民健康卡数据资源库管理工作规范》

2.4 居民健康卡发行及管理

银医发卡模式

银行网点发行

•银行作为发卡主体,实施网点人工发卡和自助办卡机发卡。

地市卫生局集中发行

• 地市卫生局作为发卡主体,集中采集居民信息,发放居民健康卡。

医疗机构院内发行

• 医疗机构与银行合作,实时发放居民健康卡,即发即用。

2.5 居民健康卡制卡统一申请

注册过程





为实现不同银行和不同渠道发行的居民健康卡能够 跨医疗机构使用和结算,需要在银行、卡管平台、 医疗机构同时注册发卡信息

地市卫生部 门统一办卡



银行开户注册



卡管平台 注册

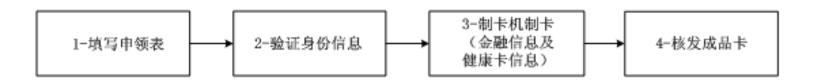


医疗机构注 册

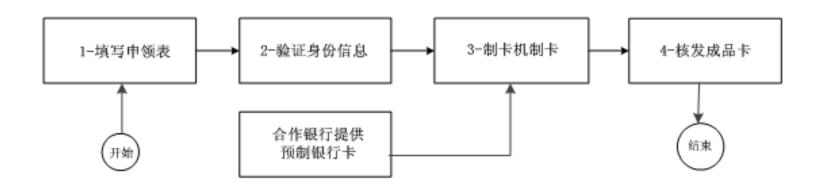
医疗机构内 办卡



银行柜台发卡



医疗机构发卡



三、居民健康卡推进策略

3.1 领导支持 政府主导

政府主导,银医合作模式

政策支持

国家卫生计生委

省卫生计生委

市政府

市卫生计生委

(市卫生局)

环境建设

区域内医疗 卫生机构 资金保障

合作银行

居民健康卡

3.2 建立组织机构

组织架构

成立

以市卫生计生委为 领导、各医疗机构 和银行领导牵头的 居民健康卡建设领 导小组

以市卫生计生委、 各银行、医疗机构 抽调专门的技术人 员组成居民健康卡 实施工作小组和专 家组

设立

居民健康卡管理科, 负责居民健康卡密 钥的申请、管理和 发放工作

居民健康卡管理科, 负责居民健康卡运 营管理工作

明确分工

居民健康卡建设相关方的责任分工



明确分工

居民健康卡 工作领导小组

综合协调组

• 负责项目实施过程中各机构的综合协调

技术统筹组

• 负责居民健康卡在医疗、金融等各种应用的技术路线方案论证,定稿

医疗业务组

• 负责居民健康卡在二级以上医疗机构中应用的流程设计、论证

基层机构业务组

• 负责居民健康卡在妇幼、接种、慢病管理、公共卫生绩效考核、基层医疗等系统应用的流程设计、论证

新农合业务组

• 负责居民健康卡在新农合业务(新农合 大病保险)应用的流程设计、论证

卡管理系统实施组

• 制定我市居民居民健康卡管理系统具体需求,制定建设方案

鹿泉市应用系统 改造实施组

• 按照技术方案组确定的最终技术方案和 接口规则

宣传策划及 與情监测组

• 负责居民健康卡发放和应用各阶段的的 宣传和策划工作

3.4 建设银医合作模式

发布公告,公开遴选合作银行

信用联社	河北银行
建设银行	民生银行
工商银行	华夏银行
中国银行	邮政储蓄
河北银行	银联商务等

确定合作方式,明确权利义务

3.5市卫生局银医合作框架协议主要内容

居民健康卡项目由省级卫生行政部门主导

河北省卫生厅负责"河北省居民健康卡卡管系统"以及"河北居民健康卡密钥管理系统"的建设。

石家庄市卫生局负责建设市级卡管理平台。

石家庄市卫生局负责居民个人基本信息采集,信息采集费用由合作银行承担。

合作银行负责卡的生产、制作、并与信息服务商协作发行居民健康卡,保证其所投资的居民健康卡及相关读卡机硬、软件系统具符合卫生部相关技术标准,并为居民健康卡办理和加载相关金融服务功能

合作银行承担投放医疗机构的存取款ATM机、POS机、转帐电话、支付通、读卡器、居民健康卡读写终端、自助发卡设备等的安装、配套改造、维护、培训、宣传等工作和费用

双发共同确定发卡地区,发卡人群,发卡数量,时间节点

卡厂由合作银行负责招标产生,需在卫生部备案厂商范围内

3.5发卡区(县)卫生局银医合作协议主要内容

市卫生局负责顶层设计,制定全市发卡计划和试点推广计划

县卫生局负责选择在市卫生局签署框架协议内的金融机构作为投资合作银行

明确项目进度、关键环节的时间节点

明确信息采集方法、数量、进度,明确发卡数量

明确收单机构的交易手续费,确保患者利益,医疗机构利益和投资行利益

明确银行投资设备的数量,包括ATM机、自助设备、读卡机具、PSAM卡的数量

明确医疗机构的银医合作的接口模式,负责制定HIS系统、银联投资银行的接口方案, 报市卫生局专家论证

县卫生局负责:信息采集,居民健康卡环境应用环境改造,制定项目实施的时间进度。

发卡人群、发卡地区、试点地区、发卡模式的确定

发卡人群:新农合参合人群。新农合系统在卫生,管理机构在卫生,农合本基本用完,

发卡数量: 33万张

发卡模式:集中发卡

银医接口模式:直连模式

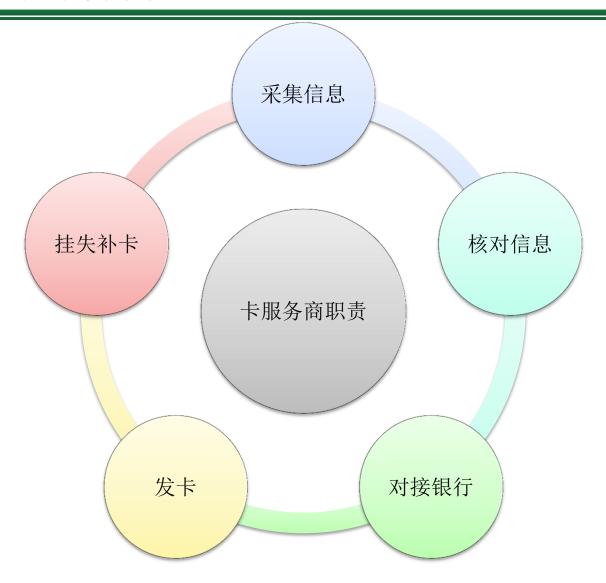
试点地区特点:有平台模式(鹿泉),基层医疗机构信息系统完善

合作银行:信用联社

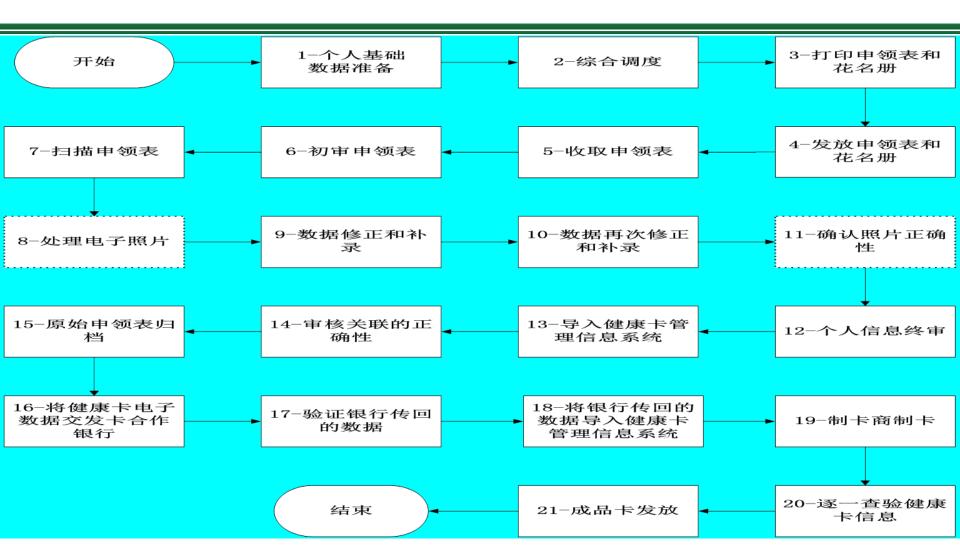
一期应用范围: 医疗、新农合、大病保险

一期应用机构: 鹿泉市医院、中医院, 妇幼院、乡镇卫生院、村卫生室, 市级定点医院

卡服务商的主要职责

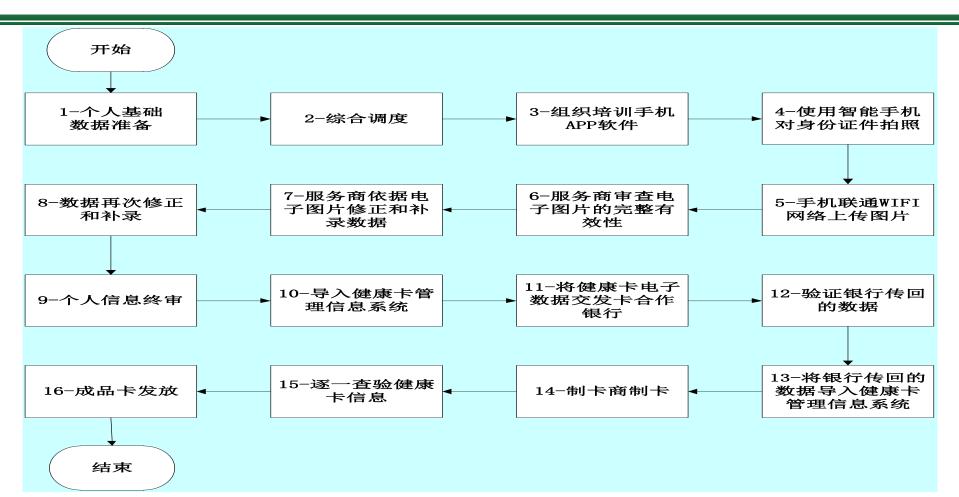


纸质申领表模式



优点:适用范围广,工作开展所需的技术门槛低,工作流程标准化,能够满足发卡银行对银行卡申领人的资格认定和质量把控。 缺点:成本相对较高;"一人一表"纸张消耗量大;个别地区的参合农民获取身份证件复印件难度较大。

智能手机+WIFI网络申领模式



优点: 节省纸张,省去纸质申领表的打印、发放、回收及运输环节,省去纸质申领表的日常保管和存放场地;信息采集流程和采集要件具有创新性;智能手机普及较为广泛,无需额外增加硬件投资,直接使用老百姓自己的手机就可以完成身份证件的电子扫描件,节约社会成本。缺点:培训工作量相对较大:需要信息服务商提供完善的技术咨询服务:

3.6密钥管理体

Z

主要密钥类型

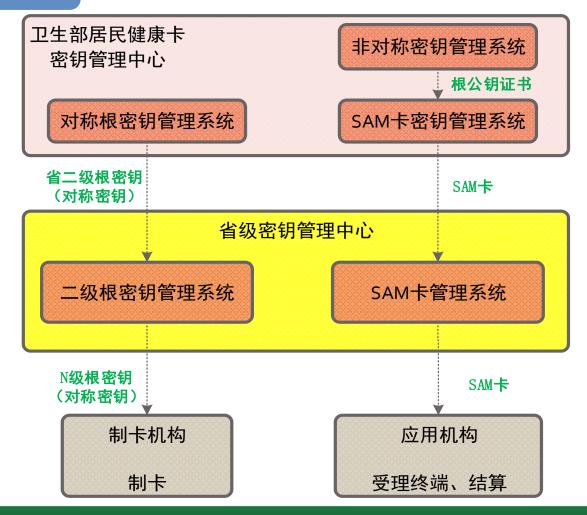
非对称密钥,包括卫生部一级根密钥,发卡机构二级根密钥,SAM卡签名密钥。

卡片管理类密钥,包括居民健康卡主控密钥、居民健康卡维护密钥、 SAM卡主控密钥、SAM卡维护密钥。

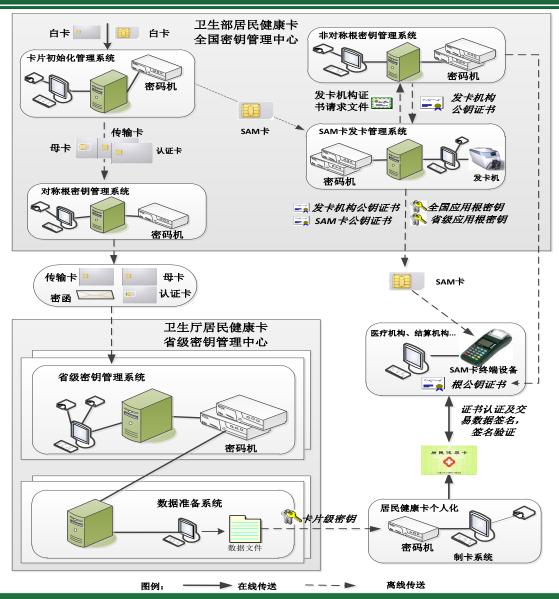
应用管理类密钥,包括居民健康卡全国应用主控密钥、居民健康卡全 国应用维护密钥。

密钥管理体系

密钥发放业务



居民健康卡灌密过程



3.7 卡管平台功能用途

健康卡信息采集、数据有效性验证和同步。

健康卡的生命周期管理,主要包括死亡、挂失、意外终止、 卡变更、查重等业务。

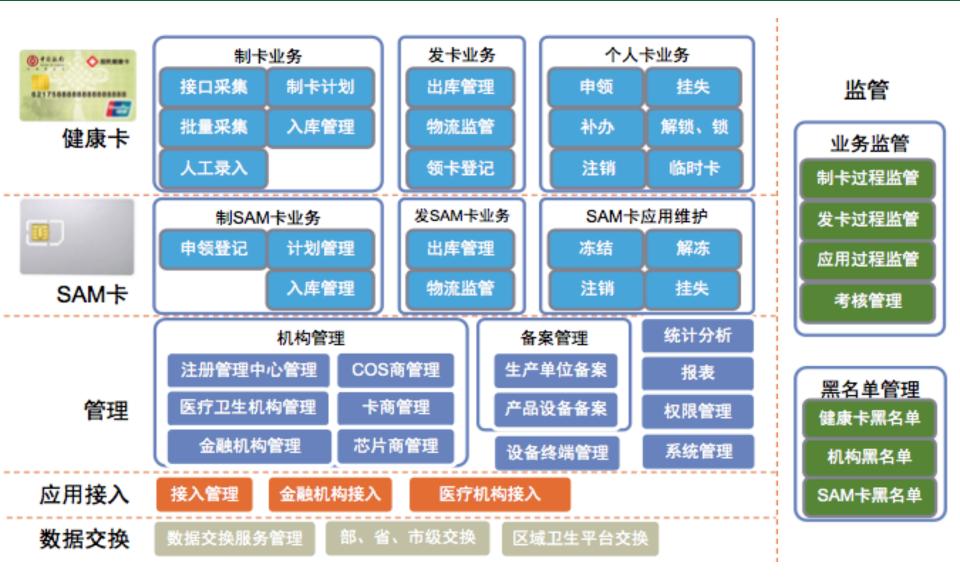
部、省、市级平台的数据同步机制,医疗机构和平台间、三级平台间的数据沟通机制。

健康卡的符合性认证,监控各个发卡机构的合法性及其所发卡的有效性。

居民健康卡的卡管理与卡管理平台



卡管平台系统架构



居民健康卡的卡管理与卡管理平台

制作发行管理

- 卡管平台对健康卡的制作发行全过程进行记录。
- 包括制卡单位、制卡人员、制卡时间、发卡单位、发卡人员、发卡时间等信息。

持卡人注册信息管理

- 卡管平台对健康卡持卡人注册信息进行管理。
- 包括身份识别数据(身份证号、姓名、性别等)、基础健康数据和卡识别数据(健康卡号、银行卡号码、行业芯片序列号等)。

生命周期管理

- 卡管平台管理健康卡的冻结、解冻、挂失、解挂、补换卡、注销等。
- 可以随时掌握每个区域居民健康卡的办卡数、挂失数、补换卡数以及 注销数量。

居民健康卡的卡管理与卡管理平台

SAM卡管理

- 申领
 - 卡管平台收集各医疗卫生机构对SAM卡的需求数量。
- 生命周期管理
 - 回收、报废、挂失、补卡、锁卡/解卡等几种状态。



机构管理

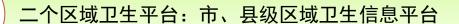
- 医疗机构管理
- 发卡银行管理

监管

诊疗活动监管(持卡人在医疗卫生机构的每次刷卡消费行为都需要发送到卡管平台)

四、居民健康卡应用环境支撑体系

支撑体系



制卡 银 行 省级密明 管理平台 综合信息 管理平台 医疗机构 医疗机构

二个管理平台:省级密钥管理平台,居民健康卡综合管理平台

四大数据库:全员人口数据库,健康档案数据库, 电子病历数据库,医疗资源数据库

七大应用领域: 医疗机构、妇幼、社区、计划免疫、职业病体检、农合结算、金融应用

一个区域卫生专网:连接市、县医疗卫生机构

一个银医平台: 用于不同医疗机构和不同金融机构间交易和帐务清算

4.1 建设市、县两级平台



目前,我市已完成市级区域平台一、二期建设,建设2家县级平台, 联接9家市级医疗机构,17家县级医疗机构和2家省级医疗机构,和公共 卫生、新农合等系统进行了有效衔接,实现了居民健康档案的实时采集, 建档870万份,实现省会就医"一卡通",为区域内身份识别和数据共享 及居民健康卡应用打下基础。

4.2 建设基础数据库

已和计生人口数据库进行 了比对和关联



从医疗机构采集电子病历25万份

电子病历 数据库

建立健康档案870万份

健康档案 数据库

包含各级医疗卫生机构基础信息20万条

医疗资源 数据库

电子病历数据中心





建设了电子病历数据中心,实现了所有医疗机构电子病历的自动上传和存储,可进行区域的电子病历质控和共享,为持卡患者提供电子病历查询服务。



4.3 市、县医疗机构信息系统建设



- 1、对9家市级医院,18家县级医院信息管理系统(HIS)进行了升级改造
- 2、统一了数据接口规范
- 3、建设了LIS、PACS和电子病历系统
- 4、实现了各系统之间的互联互通



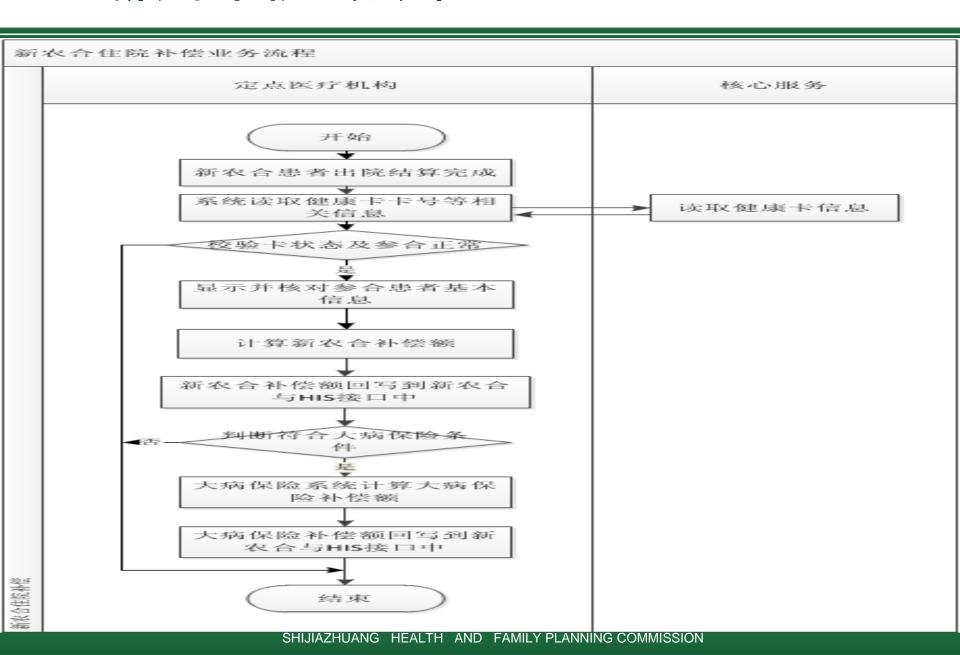
4.4 推进公共卫生信息系统建设



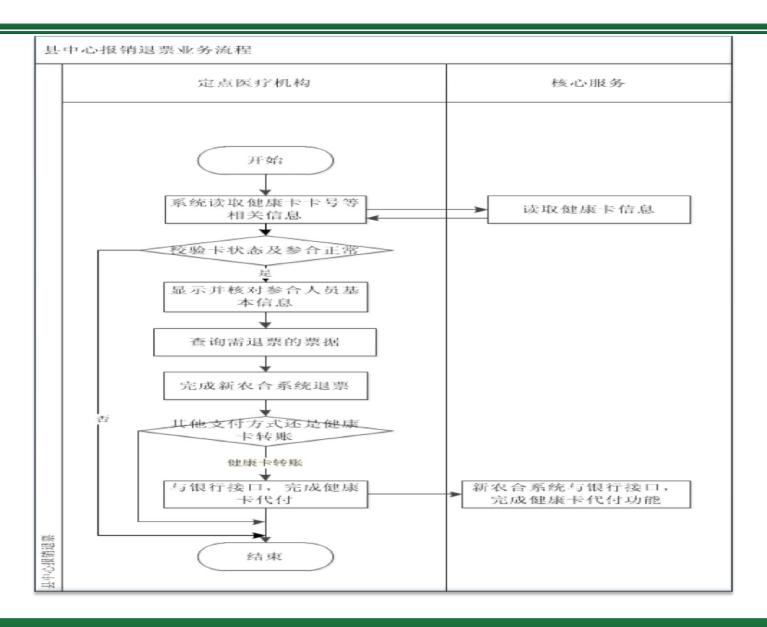
4.5 改造新农合市、县两级平台

1、在新农合市级平台进行卡的新农合身份验证 2、改进报销流程,把出院报销、门诊统筹,二次 补偿和大病保险的的报销由新农合系统直接代付 到居民健康卡个人账户

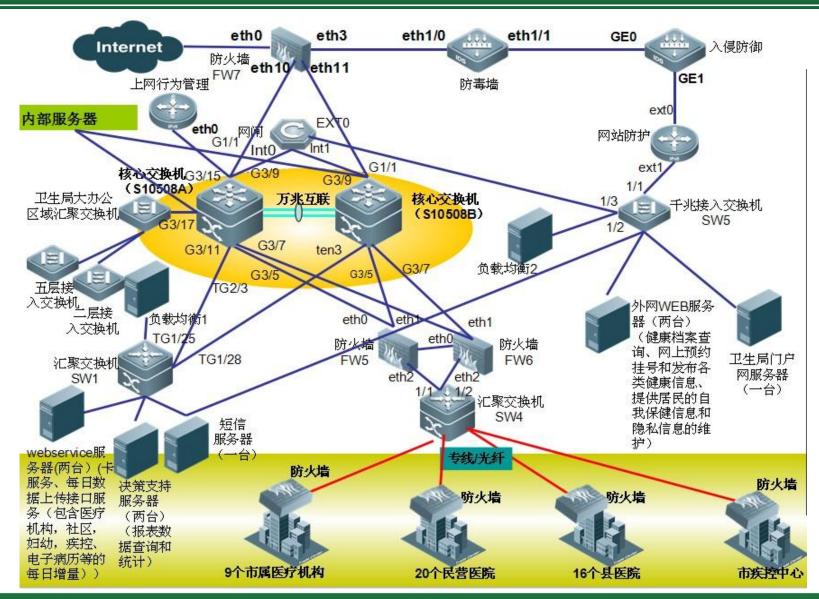
4. 6新农合住院业务流程



新农合报销结算退票业务流程



4.7 建设卫生专网



4.8 加强基础机构信息化基础设施建设





4.9 加强基层机构专业人员的引进和培养



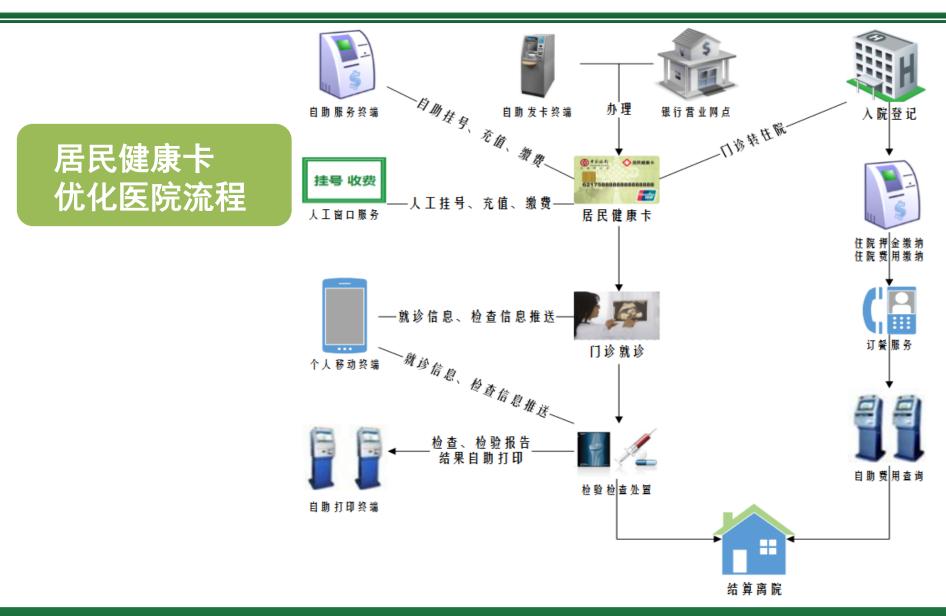




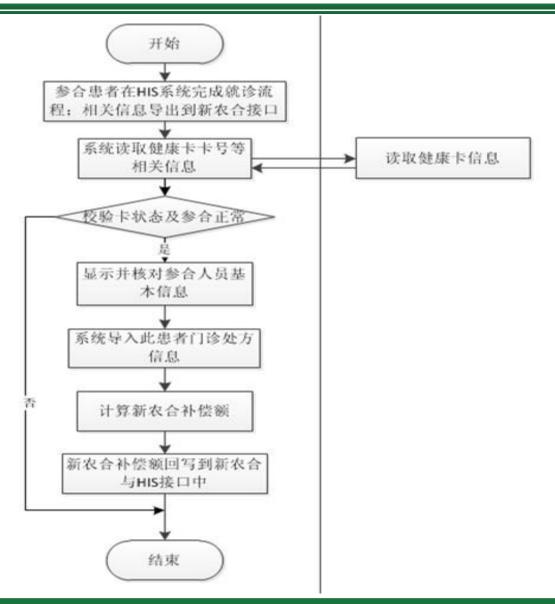


加强人才队伍建设, 充分发挥社会资源的作用, 鼓励并引导企业和科研机 构针对性的开展技术和管 理方面的人才培训,加大 人才培养力度,逐步形成 稳定、可持续的复合型人 才队伍的培养、管理与保 障制度。

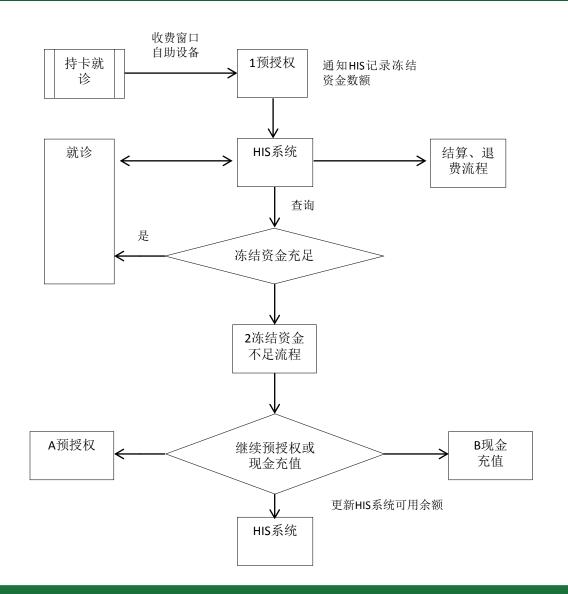
4.10 制定标准流程和接口规范



健康卡新农合门诊流程



4.6 门诊就诊流程





门诊检医生站

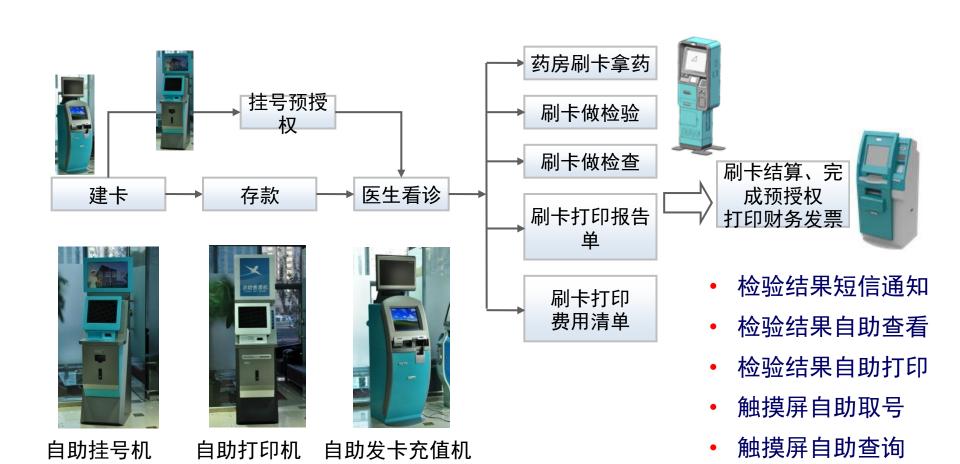


门诊检验科



药房

4.6 门诊就医流程优化

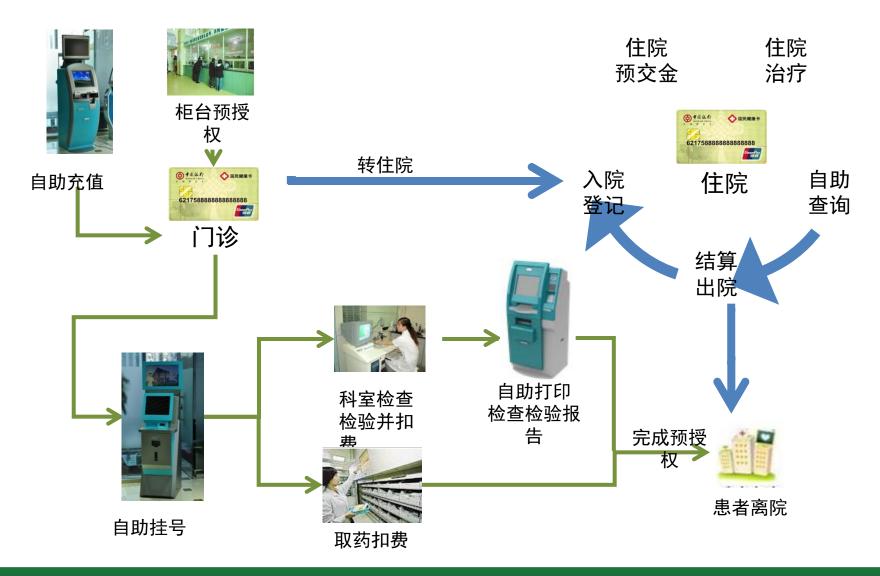


4.7 住院就医流程优化



- □ 居民健康卡支持入院登记、住院预交金缴纳、出院结算等住院业务办理;
- □ 居民健康卡作为患者住院身份 的惟一标识,贯穿患者住院的 整个过程;
- □ 通过居民健康卡,将患者历次 住院信息和门诊就诊信息集中 管理,形成完整的健康档案。

完整的就医流程总结



4.8 应用拓展

利用健康卡持卡人全民惟一识别的特性,实现不同医疗机构之间的电子病历信息共享,检查/检验结果互认,患者双向转诊,随访管理。

医疗机构之间 信息互通交换 远程查询充值 预约诊疗服务 患者可以使用居民健康卡 在医院预约平台上完成完 成挂号预约、费用支付等 功能;通过网银行和第三 方支付平台远程查询健康 卡余额,在线冲值。

32K芯片

利用健康卡将医院的各种 医疗业务扩展到各个社区 网点,展现上级医疗机构 资源,利用支付平台实现 本地交易。 社区卫生服务 站诊疗服务拓 展

零售药店业务 拓展

健康卡有32K芯片卡,可以存储诊疗记录和处方, 避免了医生的潦草处方; 药店可方便获取诊疗信息 和治疗情况。

应用拓展

预约 挂号

查询就诊专家

- 医院网络平台
- 第三方服务平台



预约

- 电话预约
- 网上预约



取号就诊

- 人工柜台取号
- 自助终端取号



新农 合就 诊和 结算



诊疗

省内/跨省 结算

基层医疗 机构就诊

参合款缴 纳

区县医疗

报销款领

机构就诊

省级医疗 机构就诊

零售 药店 应用

五、居民健康卡建设的关键环节

- 1、领导重视,政府支持
- 2、市县两级平台为基础
- 3、医疗机构"一卡通"应用是前提
- 4、居民健康卡金融应用是"关键"(如何保证金融机构持续投资)
 - 5、舆论宣传和引导很重要
 - 6、充分调动医疗卫生机构积极性
- 7、区域内制定个统一的医疗卫生应用流程和规范

六、居民健康卡建设的成本分析

- 1、居民健康卡制作成本(金融机构)
- 2、读卡机具、自助设备
 - 3、平台建设
 - 4、卡管理系统、市级新农合平台建设
 - 4、医疗、公卫、新农合等应用环境改造、接口
 - 5、舆论宣传
 - 6、人员培训

七、居民健康卡建设的风险控制

	1、市县两级平台缺失
	2、市级 新农合平台缺失
	3、基层医疗机构信息系统不完善
	4、宣传引导不及时
	5、区域内没有统一规范的医疗卫生应用流程设计
	6、金融功能激活率低
	7、医疗卫生机构不配合

谢谢

邮箱: 13323119082@163.com

电话: 13323119082