
神州数码人口健康信息平台解决方案

白皮书

神州数码系统集成服务有限公司

二〇一五年九月

目录

| | |
|-------------------------|---------------|
| 目录 | I |
| 1 背景介绍..... | - 2 - |
| 2 建设目标..... | - 4 - |
| 3 总体设计和建设内容..... | - 4 - |
| 3.1 总体架构 | - 4 - |
| 3.2 技术框架 | - 6 - |
| 3.3 系统布局 | - 7 - |
| 3.4 建设内容 | - 8 - |
| 4 方案特色..... | - 9 - |
| 5 效益分析..... | - 10 - |
| 6 应用案例介绍..... | - 11 - |
| 7 神州数码的资质..... | - 13 - |
| 8 神州数码的优势..... | - 14 - |
| 8.1 品牌优势 | - 14 - |
| 8.2 产品优势 | - 14 - |
| 8.3 创新和技术优势 | - 15 - |
| 9 联系我们..... | - 16 - |

1 背景介绍

中国利用 30 年的时间，走过了西方发达国家花了 100 多年的工业化与城市化之路。随着城市的高速发展，传统的医疗卫生服务模式已经越来越难以满足人们日益快速增长的健康需求。借鉴世界各国经验，充分运用现代信息技术手段，整合区域医疗卫生资源，建立协作互助、分级有序的新型医疗服务体系、公共卫生服务体系，是加强区域卫生管理，提高区域卫生资源效率，促进区域医疗卫生服务能力均衡发展，实现有限卫生资源覆盖更广泛人群的现实选择。

2009 年 4 月，《中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》和《国务院关于印发医药卫生体制改革近期重点实施方案（2009-2011）的通知》正式发布，明确提出“以建立居民健康档案为重点，构建乡村和社区卫生信息网络平台”。

2012 年 3 月，国务院发布《“十二五”期间深化医药卫生体制改革规划暨实施方案》，明确指出加强区域信息平台建设，推动医疗卫生信息资源共享，逐步实现医疗服务、公共卫生、医疗保障、药品监管和综合管理等应用系统信息互联互通，方便群众就医。

2015 年，卫计委提出“4631-2”顶层设计，即建设国家级省级、地级市、县级 4 级卫生信息平台，依托于电子健康档案和电子病历，支撑公共卫生、医疗服务、医疗保障、药品管理、计划生育、综合管理等 6 类业务应用，构建电子健康档案数据库、电子病历数据库、全员人口信息数据库 3 个数据库，建立一个安全的卫生专用网络，加强卫生标准体系和安全体系建设。

近日，国务院办公厅印发《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》部署加快推进分级诊疗制度建设，形成科学有序就医格局，提高人民健康水平，进一步保障和改善民生。明确要求加快推进医疗卫生信息化建设，加快全民健康保障信息化工程建设，建立区域性医疗卫生信息平台，实现电子健康档案和电子病历的连续记录以及不同级别、不同类别医疗机构之间的信息共享，确保转诊信息畅通。

作为中国智慧城市建设的先行者，我们的智慧城市应时之需，以“乐享健康未来、分享服务协同、共享卫生数据、便享医疗监管”为理念，以解决“看病难、看病贵、看病烦”为己任，以提高医疗服务水平、提升医疗服务质量、促进医疗

卫生科学管理和决策、提高公共卫生应急能力为目标，形成了以居民健康档案为核心，面向区域医疗、公众健康、卫生决策、电子病历、社区卫生、医疗保障、公卫应急领域的人口健康信息平台解决方案。

2 建设目标

神州数码人口健康信息平台解决方案遵循国际 HL7 标准以及国家卫生部制定颁发的标准规范，结合我国地市区域医疗卫生业务现状，实现以城市为代表的区域卫生综合应用、信息互通和协同应用。

通过透彻的感应、全面的互联互通和深入的智能化，能够有效地平衡医疗资源、提升医疗服务水平，向居民提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务，帮助政府相关部门提高对区域医疗卫生的监管水平，加快紧急医疗卫生事件的发现与处理时间，加强政府应对突发事件的能力。

神州数码人口健康信息平台解决方案将为区域政府和卫生管理机构搭建一个强大的、延伸到家庭、覆盖到居民、医疗卫生服务机构、卫生行政管理机构的医疗卫生服务管理体系：

- ◆ **居民**可以通过这个体系进行网上预约诊疗，查询自己的健康档案，进行个人健康管理；可以在不同的医院和社区卫生服务中心之间实现无缝转诊转检，节省医疗费用；
- ◆ **医疗卫生服务者**可以方便了解病人既往病史和诊疗记录，迅速确诊；
- ◆ **卫生行政管理机构**可以准确实时了解医疗资源的分布和使用情况，掌握地区人群健康状况；可以快速调集卫生资源，应对突发公共卫生事件。

3 总体设计和建设内容

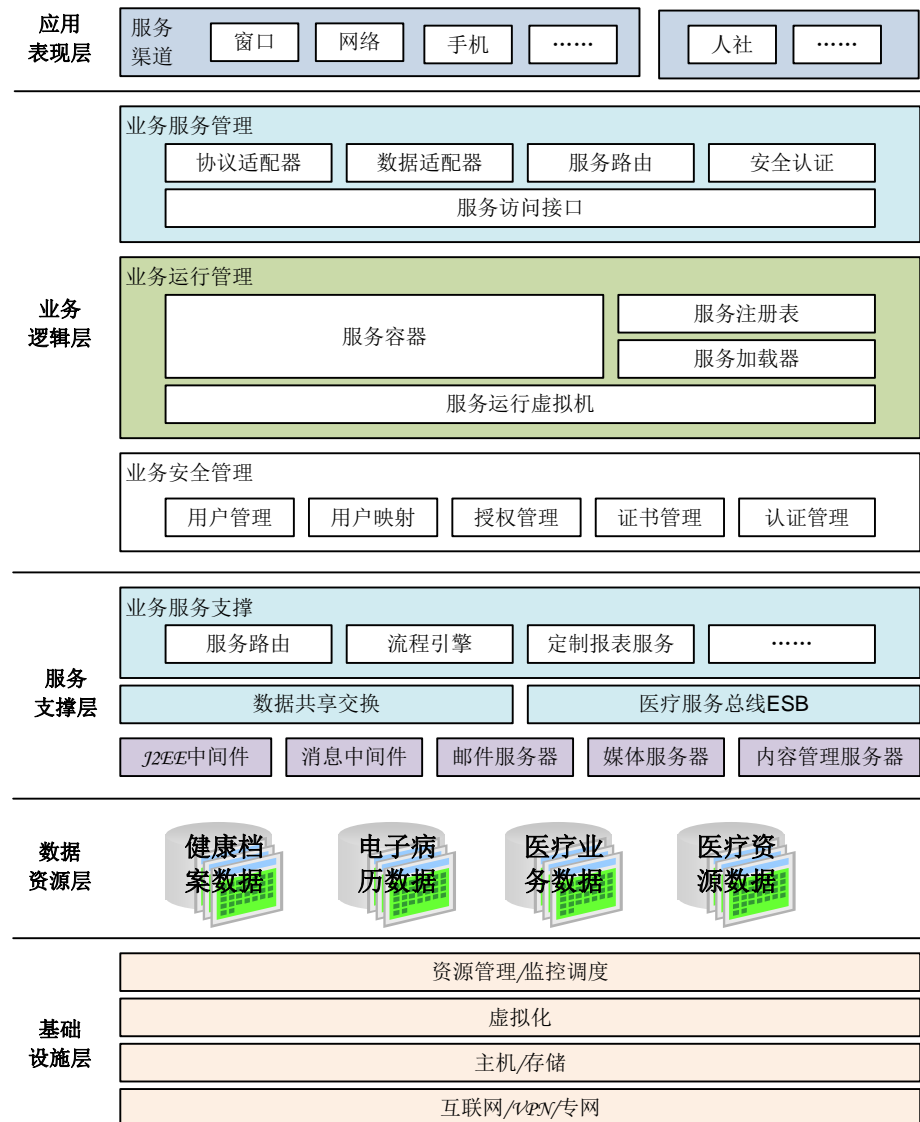
3.1 总体架构

神州数码人口健康信息平台解决方案将建设一个覆盖区域所有医疗卫生机构的、面向区域所有居民、医疗服务提供者、医疗卫生管理者的综合服务平台。方案整体框架如下图所示：



最底层是 IT 基础设备层和左右两层标准规范支撑体系、信息安全支撑体系组成支撑体系，再往上一层是核心层人口健康信息平台，该平台由业务支撑层、卫生数据交换平台、数据中心组成；再上面是架构在人口健康信息平台之上的基于业务数据共享的核心业务应用层，最顶层是外部接入层包括各应用终端；然后由居民健康一卡通贯穿整个医疗健康信息系统。

3.2 技术框架



1、数据资源层

数据资源主要作用是利用数据库中存储的基础信息、业务数据等持久性信息，进行数据预处理，将业务数据整合规范化为可操作性较强的业务信息，为系统的各种应用服务提供可靠、高效的数据支持。

2、服务支持层

在面向服务的 SOA 架构中，系统应具备的一些基础支撑功能，并以服务的形式支撑业务功能的实现，本平台将依托数据交换共享平台和医疗服务总线提供如下服务：规则服务、流程服务、消息服务、日志服务、个性化报表服务，平台的技术架构是支撑平台的基础，平台各方面的性能也会因技术架

构实现的不同而有差异。

3、业务逻辑层

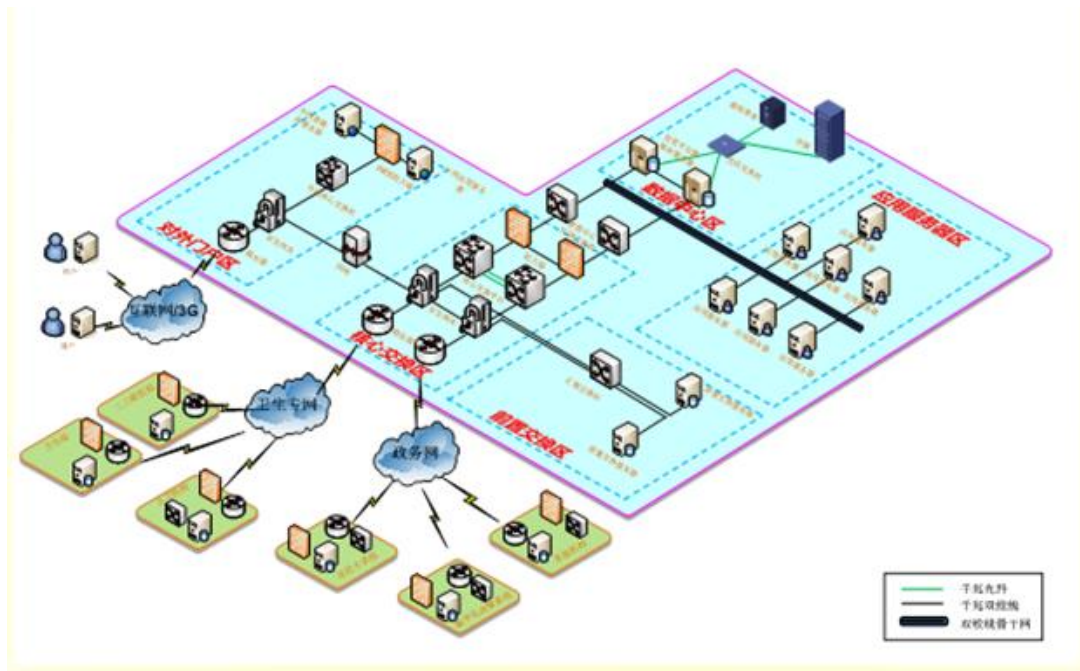
业务逻辑层提供所有的业务服务管理功能，包括业务安全管理、业务运行管理和业务服务管理。

4、应用表现层

该层相关系统是指区域卫生各同构、异构系统之间有数据共享、数据传输的要求，根据实际业务需要，主要有社区卫生、二三级医院、农合等相关系统。这些系统既是服务的提供者，又是服务的消费者。

应用客户端根据系统用户使用的终端类型分为 Web 客户端、智能终端、手机、电话语音设备，系统分别为相应的客户端提供业务应用服务和交互与展现手段。

3.3 系统布局



如上图所示为智慧健康部署架构。平台在计算中心根据实际的需求划分为应用服务区、数据中心区、核心交换区、前置服务器和对外门户区。

对外门户区部署外网应用服务器和数据库服务器及防火墙、安全网关等安全设备，并且通过网闸物理隔离与内网实现数据的互通，居民健康服务和

APP 应用部署在对外门户区服务器上。

数据中心区用户存储和备份平台的所有数据，包括数据库服务器、光纤交换机、虚拟带库和磁盘阵列。应用服务区用于部署人口信息平台及平台上的应用系统。与外部其他系统的交换应用部署在前置交换区。

计算中心通过卫生专网与各医疗卫生服务机构实现网络互通，通过政务网与相关委办局实现互通。居民通过互联网访问居民健康门户。

3.4 建设内容

人口健康信息平台核心的业务功能模块可以综合归纳为“一张卡、一个中心、三项支撑、三服务、六类应用”

一张卡：指区域内居民健康“一卡通”，居民可以依靠“一卡通”在区域内的所有医疗卫生机构享受各种医疗卫生服务，对自己的健康进行管理，实现医疗信息资源共享，建立便捷化的医疗服务体系。同时还可以依托卡面向交通、金融等领域进行扩展，具有良好的复用功能；

一个中心：一个中心指基于医疗大数据中心，主要是用于数据的“采集、存储、整合、挖掘、处理、分析、交换、共享”是智慧健康服务平台的基础和最重要的组成部分。所有的业务应用都在此基础上进行扩展。

三项支撑：指信息基础设施支撑体系，信息安全支撑体系，标准规范支撑体系；

三服务：三类服务包括科学精细化监管与决策服务、全周期诊疗与监测服务、一体化资源配置服务。

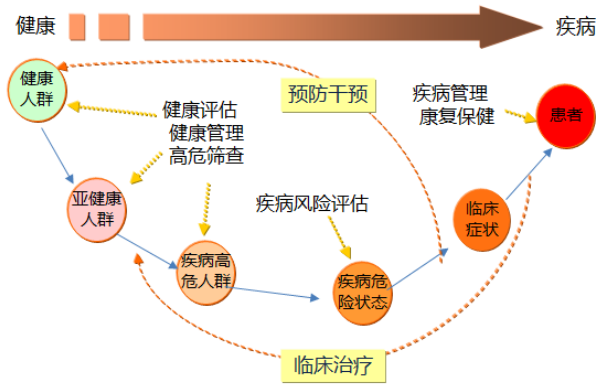
六类应用：

指按照卫计委的人口健康信息化总体规划要求的设计整个卫生计生行业的垂直业务应用，包括综合管理应用系统、药品管理应用系统、医疗保障应用系统、医疗服务应用系统、计划生育应用系统和公共卫生应用系统。通过六大类应用系统的建设，能够满足卫生计生行业的所有业务人员的日常业务管理和服务，为管理者和服务人员提供有力、有效的信息化支撑工具。

4 方案特色

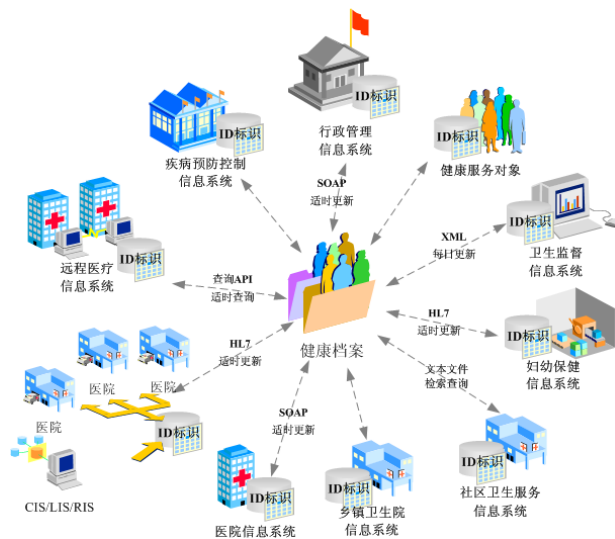
■ 方案特色

◆ 面向健康管理的全过程服务与管理



针对区域内健康人群、亚健康人群、疾病人群的健康危险因素，进行全面监测、分析、评估、预测、预防和维护；依托于基于健康档案的人口健康信息平台，提供有针对性地健康指导，实施干预。

◆ 以健康档案为核心实现业务全覆盖

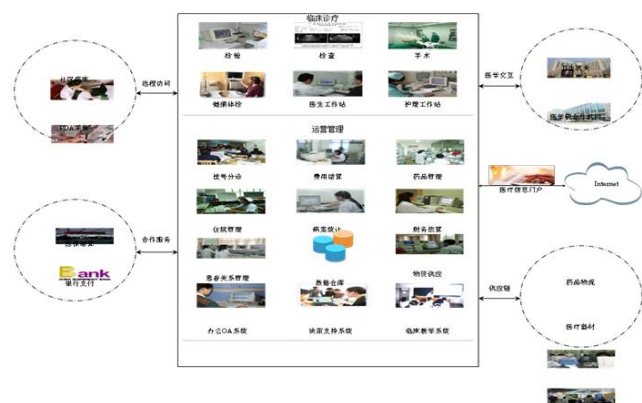


以人为核心、以生命周期为主线，涵盖个人全面的健康信息的档案数据。形成一个完整的动态的个人终生健康档案。

以健康档案为核心，建立适用共享的医疗健康信息系统，将分散在不同机构的健康数据整合为一个逻辑完整的信息整体，满足双向转诊、远程会诊和与其相关的各种机构

和人员需要。

◆ 以居民健康一卡通为载体实现医疗服务流程再造



以居民健康一卡通为主线，全面带动区域内的医疗业务监管、医疗质量监控、行风评审、基本药物使用、药品器械价格监管、社区绩效考核、门诊预缴金等方面的医疗服务流程改造，解决看病难问题。

- 1、真正在区域范围内实现居民健康“一卡通”，有效整合医疗服务、健康服务、公共卫生服务，与健康档案紧密关联；
- 2、在整个区域公共卫生服务领域中，推行居民健康“一卡通”的使用；
- 3、建立全市统一的门诊预缴金制度，改造医院就诊流程，解决看病难问题；
- 4、着力建设医疗业务监管系统，医疗质量监控系统，行风评审系统；
- 5、建立切实可行的医院、社区绩效考核体系，规范医院管理流程；
- 6、在基本药物使用，药品、器械价格统一落实，抗生素使用、护理质量等方面进行辅助决策分析。

5 效益分析

神州数码人口健康信息平台解决方案将为城市营造一个智慧的医护环境：

- 1、提高卫生相关政府部门和各类机构间的业务协同能力；
- 2、改善医疗综合服务水平，提升政府服务质量，增强便民性，提高社会和公众的满意度；
- 3、提升医疗行为监督和管理，降低医疗事故风险、提高各类医疗机构的管理效率；
- 4、树立现代城市新形象，增强城市影响力。

6 应用案例介绍

■ 扬州市基于健康档案的人口健康信息平台



扬州市基于健康档案的人口健康信息平台项目建设内容包括一个平台、两大门户、三项支撑、四类应用。覆盖扬州市市本级 9 家医院、38 家社区卫生服务中心（乡镇卫生院）以及 4 家公共卫生服务机构，项目覆盖市区 120 万人口。

扬州市通过建设人口健康信息平台项目：

- ◆ 扬州市居民可以进行网上预约诊疗，查询自己的健康档案，实施个人健康管理；
- ◆ 患者可以在不同的医院和社区卫生服务中心之间实现无缝转诊；
- ◆ 医生可以方便了解病人既往病史和诊疗记录，迅速确诊，进而提高医疗服务质量和水平；
- ◆ 政府及相关部门可以准确实时了解医疗资源的分布和使用情况，掌握地区人群健康状况；可以快速调集卫生资源，应对突发公共卫生事件。

■ 成都市武侯区区域卫生项目



武侯区区域卫生信息化项目建设内容可概括为“一中心、一平台、二级网络、三类用户、四大应用”。项目建设覆盖的区属医疗机构包括：12家社区卫生服务中心；区属医疗卫生单位7家：4家医院、1个疾病预防控制机构、1个卫生监督执法机构、1个社区卫生管理机构；项目覆盖武侯区60余万人口。

武侯区区域卫生信息化项目的成功建设，取得了良好的成效：

- ◆ 武侯区的户籍人口和常住人口可以方便的实现社区卫生服务中心和区人民医院之间的无缝转诊，建档居民在区内的任何医疗机构就诊都能提取既往就诊记录及相关检查结果，大大推进了“首诊在社区，大病进医院，康复回社区”机制形成。
- ◆ 通过人口健康信息平台，推动了武侯区区域内检验检查结果共享，切实为居民节省了医疗费用，缓解了居民“看病难、看病贵”问题。
- ◆ 推动区域内以健康一卡通、社保卡、二代身份证作为区域内统一身份识别标识，居民在区域内持有任何一张卡片都可以在所有的医疗机构享受同等的健康和医疗服务。
- ◆ 通过人口健康信息平台建设，大大提升了武侯区区域卫生管理网络，将数据获取由人工定时上报变为实时采集共享，卫生管理机构可以准确实时了解区域医疗资源的分布和使用情况，掌握区域人群健康状况；可以快速调集卫生资源，应对突发公共卫生事件；可以更大范围的开展疾控管理和数据分析，有效降低卫生事件风险。

7 神州数码的资质

| 序号 | 卫生资质相关一览表 | | |
|----|---|----------|-----|
| | 软件名称 | 资质 | 备注 |
| 1 | 神州数码基于电子病历的医院信息平台【简称：基于电子病历的医院信息平台】V1.0 | 软件著作权 | 已备案 |
| 2 | 神州数码基于居民健康档案的区域卫生信息平台【简称：基于居民健康档案的区域卫生信息平台】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 3 | 神州数码社区医疗信息管理系统软件【简称：社区医疗信息管理系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 4 | 神州数码基于HL7的卫生数据交换平台软件【简称：基于HL7的卫生数据交换平台】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 5 | 神州数码市民主页健康门户系统【简称：市民主页健康门户系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 6 | 神州数码卫生综合分析系统【简称：卫生综合分析系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 7 | 神州数码公共卫生服务信息系统【简称：公共卫生服务信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 8 | 神州数码区域卫生信息平台软件【简称：区域卫生信息平台】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 9 | 神州数码数字卫生健康档案互联网安全查询系统软件【简称：健康档案查询系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 10 | 神州数码区域卫生医生应用系统软件【简称：区域卫生医生系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 11 | 神州数码食品药品监管溯源系统【简称：食品药品监管溯源系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 12 | 神州数码医院电子病历信息系统【简称：医院电子病历信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 13 | 神州数码健康家庭医生系统【简称：健康家庭医生系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 14 | 神州数码公共卫生移动应用信息系统【简称：公共卫生移动应用信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已备案 |
| 15 | 神州数码基层卫生机构绩效考核信息系统【简称：绩效考核信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已备案 |
| 16 | 神州数码DOLIS检验信息系统【简称：DOLIS检验信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 17 | 神州数码DCPACS医学影像信息系统【简称：DCPACS医学影像信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 18 | 神州数码健康档案综合业务管理平台软件【简称：健康档案综合业务管理平台】V1.0 | 软件著作权 | 已备案 |
| 19 | 神州数码药品监管平台软件【简称：药品监管平台】V1.0 | 软件著作权 | 已备案 |
| 20 | 神州数码短信管理平台软件【简称：短信管理平台】V1.0 | 软件著作权 | 已备案 |
| 21 | 神州数码视频会议管理信息系统软件【简称：视频会议管理信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 22 | 神州数码远程会诊信息系统软件【简称：远程会诊信息系统】V1.0 | 软件著作权 | 已 |
| 23 | 神州数码市民主页健康门户系统软件V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 24 | 神州数码公共卫生服务信息系统软件V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 25 | 神州数码基于HL7的卫生数据交换平台软件V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 26 | 神州数码基于居民健康档案的区域卫生信息平台软件V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 27 | 神州数码基于电子病历的医院信息平台软件V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 28 | 神州数码基层卫生机构绩效考核信息系统软件【简称：绩效考核信息系统】V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 28 | 神州数码公共卫生移动应用信息系统软件【简称：公共卫生移动应用信息系统】V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 29 | 神州数码OA办公自动化软件【简称：OA办公自动化】V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 30 | 神州数码药品监管平台软件【简称：药品监管平台】V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 31 | 神州数码短信管理平台软件【简称：短信管理平台】V1.0 | 软件产品登记证书 | |
| 32 | 神州数码健康档案综合业务管理平台软件【简称：健康档案综合业务管理平台】V1.0 | 软件产品登记证书 | |



8 神州数码的优势

8.1 品牌优势

神州数码是以数字化中国为使命，中国领先的整合 IT 服务商。连续三年在个人消费、企业级和政府行业、金融行业等领域位居国内第一。

8.2 产品优势

神州数码信息服务股份有限公司 [中文简称：神州信息；英文简称：DCITS] 隶属于神州数码控股有限公司，是中国专业的整合 IT 服务商。作为神州数码智慧城市战略的重要承载者，神州信息在“智慧城市”战略中，秉承“以客户为中心，以服务为导向”理念，构建了全面服务于行业客户的业务布局和组织体系，为金融、电信、政府、制造、军队、能源等行业客户提供涵盖应用软件开发、专业技术服务、系统集成、金融自助设备等的整合 IT 服务，有效促进了“工业化、城市化、信息化”融合，在推进信息化建设的同时普惠市民。

- ◆ 神州信息医疗卫生事业部作为智慧城市战略本部的核心业务部门，立足于在新医改环境下，为各级卫生机构提供智慧医疗卫生解决方案，专注行业，服务民生。我们的智慧城市医疗卫生解决方案，以智慧城市建设为依托，具备强大的融合服务优势：
- ◆ 作为中国智慧城市理念的率先提出者及积极实践者，神州信息将智慧的医疗卫生列为智慧城市整体框架中的重要组成部分，选取目前中国医疗信息化中最需解决的问题，从城市信息化整体建设的解度，充分考虑了资源的集约使用和未来的扩展需求；
- ◆ 从智慧城市的角度规划和设计通信与信息基础设施，对网络、计算及存储资源、信息安全的统一规划和集约建设；
- ◆ 以公共卫生和医疗服务为出发点，融合各类市民服务，形成面向市民的融合服务平台；

-
- ◆ 以物联网技术为基础，通过采用无线手持设备，结合社区卫生服务与家庭医生制度，构建一个全覆盖的、延伸到家庭内部的居民健康智慧服务体系。

8.3 创新和技术优势

神州数码拥有员工 20000 余人，其中软件开发人员超过 8000 人。神州数码在全国有 3 个区域中心，四个大型软件研发交付基地，19 个平台，3 个物流中心，2 个数据中心，50 多个办事处，于全球 300 家 IT 主流厂商紧密合作。

神州数码拥有 400 多项解决方案，超过 200 多项获得自主知识产权软件著作权。软件开发达到 CMMI4 级认证，软件服务达到 ISO20000 和 ISO27001 认证。在北京、西安和成都建有国内一流的大型软件研发交付基地。在扬州建有国内实力一流的卫生信息研发中心。

9 联系我们

神州数码系统集成服务有限公司

政务数据服务 SBU_医疗健康事业部

地址：北京市海淀区上地 9 街 9 号数码科技广场

邮编：100085

电话：010-82704854、010-82705724

网址：<http://www.dicits.com>