

# 全国卫生信息化舆情监测周报

## (第四四一期)

北京市卫生健康委信息中心

2021 年 09 月 04 日

---

### 本期导语:

本期周报共收集 3 篇卫生信息化相关信息, 时间从 2021 年 08 月 28 日到 2021 年 09 月 04 日, 监测范围包括全国主流媒体及政府网站等。

### 一、信息目录

#### 1. 智慧服务走心 群众就医安心

(人民资讯)

#### 2. 河北省人民医院信息化建设的五条经验 | 探寻 HIT 高质量发展之道

(HIT 专家网)

#### 3. 【袁永福专栏】能否从源头低成本实现病历敏感数据脱敏?

(HIT 专家网)

## 二、具体内容

### 1. 标题：智慧服务走心 群众就医安心

媒体：人民资讯

链接：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1709757759879867529&wfr=spider&for=pc>

主要内容：

### 智慧服务走心 群众就医安心

2021-09-02 来源：人民资讯

兵团全民健康信息系统向上打通了与国家全民健康信息平台的数据接口，向下接入了兵团 13 家三级医院和一师、十师、十一师、十二师、十四师 5 个师市共 41 家团场医院、33 个连队卫生室和社区卫生服务中心

目前，兵团全民健康信息系统采集形成了 88 万余条健康档案信息、218 万余条电子病历和 1.05 万条医疗资源数据，实现了跨医疗机构的信息交换和数据共享

截至 8 月 26 日，“健康新疆兵团”微信公众号已累计发放电子健康卡 67 万余张。居民在已接入平台的医疗卫生机构扫码即可获得预约挂号、就诊、检查检验、取药、免疫接种等医疗卫生服务

8 月 30 日 10 时 02 分，十二师五一农场职工陈娟在兵团医院城北分院放射科进行 CT 检查，10 时 43 分由兵团医院影像科完成报告审核反馈至陈娟。

“基层医院进行检验、影像、心电、病理检查等检验项目的采样或拍片，中心医院出具对应的诊断报告，实现了医联体内放射、超声、内镜科室业务全流程信息化管理和统一质控。”兵团医院信息科科长史雷杰介绍，目前，影像中心已为基层医院出具诊断报告 7000 余份，基层患者不出团场就可以享受到上级医院专家的诊疗服务，有效缓解了基层职工群众看病难问题，促进优质医疗资源下沉。

2020 年 12 月 31 日，兵团全民健康信息系统正式上线并平稳运行。在兵团健康医疗大数据中心大厅的屏幕上，实时滚动着各级医疗卫生机构业务运营情况，包括当日诊疗人次、入院人数、重点疾病、药品使用排名情况、当日营收等信息。电子病历、健康体检信息、免疫规划信息、门诊数据、住院数据……职工群众健康全量数据正在这里快速汇聚。

“全民健康医疗大数据应用是推进健康兵团建设、提高职工群众获得感的必然要求，是推进深化医疗改革，完善卫生与健康治理模式

的重要支撑。”兵团卫生健康委员会副主任刘惟说，兵团全民健康信息系统已全部搭建完成，形成了兵团统一的医疗卫生信息化标准规范体系。向上打通了与国家全民健康信息平台的数据接口，向下接入了兵团 13 家三级医院和一师、十师、十一师、十二师、十四师 5 个师市共 41 家团场医院、33 个连队卫生室和社区卫生服务中心。

目前，该系统已完成了兵团电子病历库、健康档案库和医疗资源库等四大库建设，采集形成了 88 万余条健康档案信息、218 万余条电子病历和 1.05 万条医疗资源数据，实现了跨医疗机构的信息交换和数据共享。

全民健康信息系统的运行，促进了诊疗行为规范管理，每个患者的电子病历以及居民健康档案能够长久储存，让职工群众的健康“有迹可循”。

“真没想到医院的智慧服务竟如此走心！”8 月 31 日，十二师五一农场居民刘乐到五一农场医院进行全民健康体检。在体检中心登记后，刘乐到登记台打印条码和导引单，抽血化验、拍胸片等检查完成后，体检数据会自动导入到他的健康档案中，他可以在“健康新疆兵团”微信公众号中查看自己的体检报告。

居民电子健康卡是国家卫生健康委员会在全国范围内推广应用的统一就诊服务卡，打破了“一院一卡，互不通用”的围墙，实现全国范围“一卡通用”。目前，兵团居民可通过“健康新疆兵团”微信公众号

申领电子健康卡。截至8月26日，平台已累计发放电子健康卡67万余张。居民在已接入平台的医疗卫生机构扫码即可获得预约挂号、就诊、检查检验、取药、免疫接种等医疗卫生服务，提升了患者就医体验，增强了群众看病就医获得感。

1月31日，兵团核酸检测大数据平台上线运行，具备人员、冷链物流、环境核酸检测、发热门诊动态监管等方面的功能，实现与兵团政务服务平台、兵团全民健康信息平台、新疆维吾尔自治区核酸检测数据平台的数据对接。目前，各师市通过平台累计上传核酸检测结果4824万余人次。通过信息化手段，使核酸检测既保“量”又保“质”，为做好常态化疫情防控工作提供了有力保障。

全民健康信息系统实现了医疗服务、公共卫生等应用数据的共享、统计和分析，并逐步完善。下一步，职工群众可查询个人自我健康档案，开展自我健康状况评估、健康问题咨询等，让每个人都成为自我健康的第一责任人。

“全民健康信息系统已从信息技术上实现了跨机构医疗信息数据共享，随着平台应用水平的提升，以后去医院看病，医生可调阅患者在不同机构就诊的电子病历，对其病史进行全面了解。”刘惟说道，“我们还将通过对各医院的住院时间、住院费用、住院安全等维度的评判，对医疗机构进行精准评价，不断满足职工群众对健康生活的美好需求。”近年，兵团不断探索“互联网+医疗”服务新模式，以大数据为手

段，构建智慧医疗体系，“让数据多跑路，让群众少跑腿”，着力提升群众就医体验。

## 2.标题：河北省人民医院信息化建设的五条经验 | 探寻 HIT 高质量发展之道

媒体：HIT 专家网

链接：<https://www.hit180.com/53102.html>

主要内容：

### 河北省人民医院信息化建设的五条经验 | 探寻 HIT 高质量发展之道

2021-08-30 来源：HIT 专家网

#### 【编者按】

2021 年 7 月，由河北省人民医院主办的“智慧医院”建设路径研讨会在石家庄市举办，HIT 专家网和解放军总医院计算机室原主任任连仲应邀一同前往学习交流和简短调研。

现将本次学习交流的主要内容与调研团队专家观点整理成文，与同行交流。HIT 专家网以此为契机，开设“探寻 HIT 高质量发展之道”栏目，不定期推出医院信息化建设案例调研简报，希望能从中快速挖掘出可推广、可复制、可持续的经验和模式，为“医院信息化高质量发展”这一时代命题提供借鉴。

# 探寻HIT 高质量发展之道

本报告版权归HIT专家网®所有，任何媒体、网站或个人，未经授权不得转载；  
欢迎援引报告内容，援引时请注明出处。

## 【医院概况】

**医院名称：**河北省人民医院

**医院级别：**综合性三级甲等医院

**床位数量：**编制床位 2760 张，目前开放床位 1858 张。

**信息部门情况：**团队共 24 人：硕士 11 人、本科 10 人、专科 3 人；正高级工程师 1 人、主治医师 1 人、计算机专业工程师 9 人、助理会计师 1 人。24 人中获得 MBA 硕士学位的 3 人，在读 1 人。

**信息化评级情况：**

2018 年，通过国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度四级甲等测评；



2019年，通过电子病历系统应用水平分级评价六级评审。

### **医院发展战略和管理情况：**

发展战略：厚德建院、科教兴院、人才强院。

管理理念：精湛医术、诚信服务、科学管理、持续改进。

医院历届领导班子非常重视信息化，自1997年以来不断建设完善医疗和运营信息系统，除HIS、EMR、PACS、LIS等主要医疗信息系统外，在国内较早引进财务绩效管理系统、PIVAS静脉输液配置管理系统、医用耗材物流管理系统、医疗设备管理系统、质控指标管理系统等。2015年，院领导班子充分认识到信息化作为不可替代的生产力在医院发展中的支撑作用，经全国多家医院考察调研，决定将“数字化医院”建设作为医院“十三五”发展战略，制定了4-5年的信息化建设中长期规划。

截至目前，医院已达成信息化建设中长期规划的既定目标，以医疗为核心的诊疗工作按照规范流程高效运转，培养了一大批具有数字化管理思维的管理人才，数字化医院的愿景基本达成，为医院高质量发展铺就了“高速公路”。

### **【医院信息化建设特点】**

经过为期一天半的参观、考察，河北省人民医院的信息化建设情况给调研团队留下了如下几点印象：

## **第一，系统覆盖面广，用户获得感高。**

在本次考察中，医务处、护理部、公费医保办、药学部作为用户科室代表，结合本部门的信息化建设成果与使用体会进行了介绍。

其中，借助“医务信息管理系统”实现全院职工的专业技术管理、进修管理，以及质控管理、单病种管理等工作，帮助医务管理人员对有效落实 16 项医疗核心制度情况进行全量样本的数字化监管；借助“智慧护理系统”自动生成护理记录，帮助护理人员减少重复操作，实现了护理程序标准化、规范化和闭环管理；借助“合理收费审计系统”“医用耗材联动库系统”等，帮助医保办工作人员对医疗收费数据进行自动审计、筛查并辅助管理决策，利用违规收费数据反馈和限期纠正等措施，创新医保基金监管方式，在我国北方地区率先实现了出院医保即时结算，免除医保患者出院结算需要“等候三个有效工作日”之苦；借助“智慧药学管理系统”，提高药师参与药物治疗的深入程度，提高用药合理性，降低药品不良事件发生率。

令人信服的是，会上报告和现场演示人员都是一线管理者和使用者，而非信息系统建设者或系统管理者。整体而言，河北省人民医院的信息化建设较为全面，基本覆盖医疗服务与医院管理的主要流程。在现场走访中，调研团队也能感受到：用户对每天使用的信息系统的态度是“欣赏”与“喜爱”的，医院信息化建设为其带来了获得感与幸福感。

对此，任连仲主任点评：“建设‘让用户欣赏的系统’，就应该是医院信息化同仁追求的重要目标。”



调研团队走访药学部

## **第二，利用信息化实现医院精细化管理。**

以医用耗材管理环节为例。医用物资（主要指医用高低值消耗品）通常要占到医疗总费用的四分之一左右，是医疗成本的重要组成部分，管好医用物资的采、存、管、供，对杜绝浪费、降低成本，以致减少医疗纠纷有重要价值。

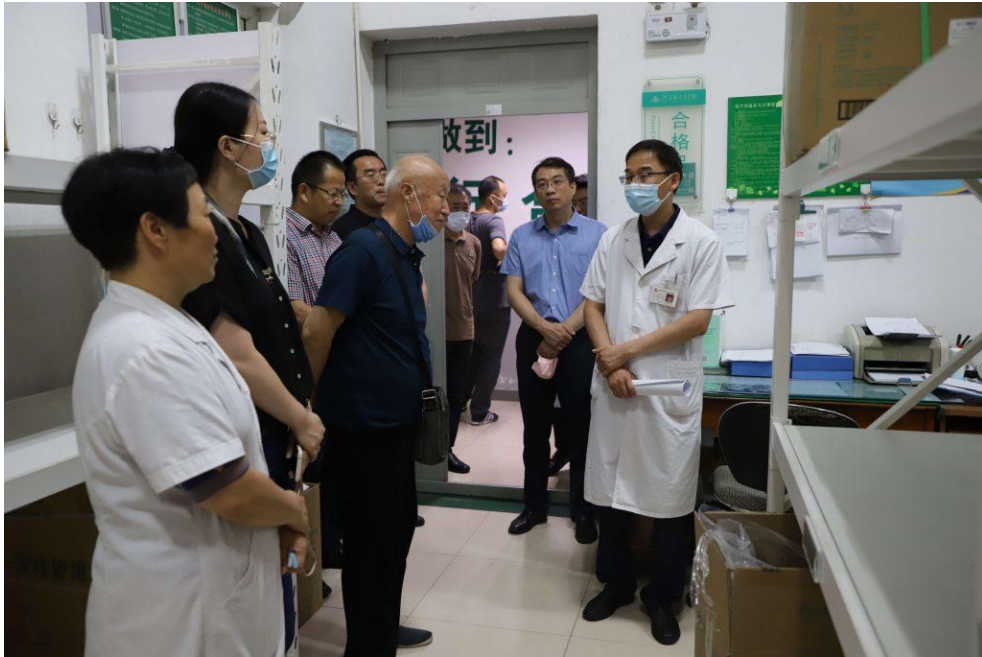
从 2008 年开始，河北省人民医院与企业联手研发“医用耗材物流管理系统”，打造了一套标准化数据共享的，由供应商使用的供货系

统、医院医疗器械管理部门使用的管理系统、医疗器械临床使用科室使用的管理平台三者联动的“医用耗材物流供应链管理体系”。

在这套体系下，医院可对资质准入、医院采购、供应商供货、医院验收入库、出库至临床科室二级库、患者使用、关联 HIS 系统医嘱等全流程进行信息化管控。系统与医嘱及其执行记录、价格管理等环节紧密关联，从而与医院信息大系统构成一体。

借助这一系统，每件耗材标定清楚，“一扫”即可完成盘点，做到了“实库存”；针对高值耗材设置虚拟二级库，实现未经验收不可使用，未经扫码出库不可计费、不可生成应付款记录；在任一环节均可实现对供货情况和耗材使用情况的质控与追溯，确保用械安全；采购计划制定有根有据，可最大限度减少库存成本。

任连仲主任对此评价：业务流程基本固化，环节操作规则严谨，彻底卡住了不守规矩的“体外循环”，“这是 IT 工作者的功绩，也是管理者的功绩”。河北省人民医院也因此成为河北省医疗器械监督管理部门的免检单位和管理样板。



调研团队走访医用耗材库房

### **第三，系统整合度高，效/费比突出。**

从信息系统供应商的情况来看，河北省人民医院在医疗业务方面以东软为主，在患者服务方面以源启科技为主，在医院管理方面多选择河北本地公司，医疗、护理、院感、质控等数据监管以河北证联嘉悦为主，在物流管理方面以河北博健科技为主，在财务绩效方面以金算盘软件为主，在信息管理处的统筹安排下，结合医院实际情况进行系统开发。

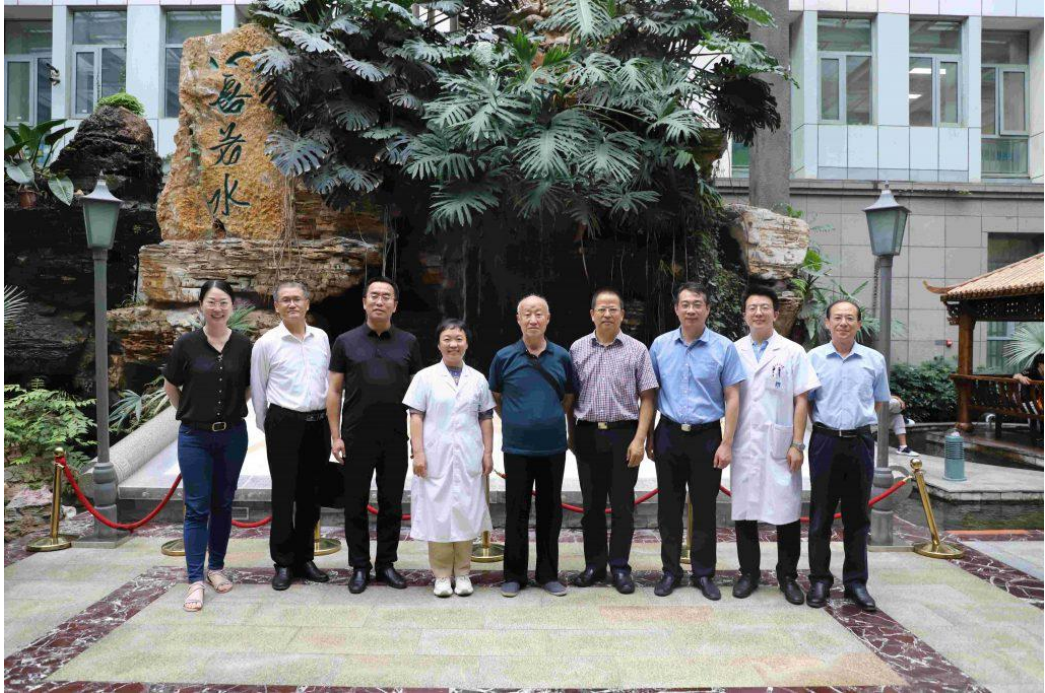
医院信息系统的整合度高、整体性强。几年建设期间，无烂尾项目、无停滞项目、无回头项目、无闲置项目。在高质量做好各项工作的同时，信息管理处先谋后动，精打细算，充分发挥自身的系统设计能力与企业合作，系统可落地性强，功能使用充分，有效控制了成本。

与国内实力强的大软件开发商长期合作，采取系统一体化程度高、数据架构科学合理、建设与运维并重、政策性和改进性需求响应及时等信息化建设策略，与系统开发商建立合作共赢、互惠互信、持续发展的好生态，河北省人民医院每年应用软件建设和运维费用大致可控制在 300 万—500 万元区间。这样的软件投资，任连仲主任给出的评价是：与规模相当的耗费较高的医院相比几乎低了一个数量级，系统建设的整体效/费比处于相当高的水平。

### 【专家座谈讨论】

在本次学习交流过程中，调研团队与河北省人民医院信息管理处，特别是刘新平处长进行了多轮访谈，详细了解医院的信息化建设思路。参与讨论的专家包括：**任连仲主任**、**孔庆斌院长**（原联想集团大联想学院院长）、**严勇主任**（原 301 医院医学保障部主任）、**颜志军教授**（北京理工大学管理与经济学院党委书记、博士生导师、信息管理专业学科带头人）。





调研团队与河北省人民医院信息管理处团队合影：任连仲主任（中）、孔庆斌院长（右四）、严勇主任（左三）、颜志军教授（右三）、刘新平处长（左四）

座谈交流过程中，专家们对河北省人民医院信息化建设的特点给出如下评论：

### **1.把以患者为中心放在首位。**

让医保患者出院时能够“即时结算”，是医院信息化中一件小事，但对住院患者及其家属来说又是一件大事。如果不能“即时结算”，患者治愈出院后须“三个有效工作日”之后再跑一次，对于远距离、跨省市求医的患者而言，这3-5天的等待可谓进退两难。

在河北省人民医院党委的推动下，河北省人民医院已率先在北方地区实现“即时结算”。为达成这一目的，医院信息化流程进行了两点改变：其一是把所有需要计价的项目按医保政策“规定”做出标定（这一点几乎所有医院信息系统都已经做到），出院结算时，把符合医保报销的和应该由患者自付的分别列出，并给出结算结果；其二是为达到绝对准确无误，结算时再加一道审核关，特别关注某些“特殊情况”的处理是否妥当。经过审慎研究，消灭这一关，在医院信息化中算作一件“小事”，但它为医保住院患者带来了极大的便利。

## **2.坚持有针对性提升业务部门的“主人翁意识”与信息化素养。**

信息系统建设成什么样子，关键的核心要素在于“人”。在医院信息化的项目建设中有三个主角：管理部门、信息部门和操作使用者。任何一个主角如果不参与到建设中来，均会造成对信息技术的理解不对称，必然导致对建设成果的不满意。

调研团队注意到，在走访的医务、护理、医保、药学四个业务部门中，负责与信息管理处对接的至少是部门副职，多为一把手。“业务部门的主管领导亲自管需求，才能确保需求的成熟度与高质量。”刘新平处长认为，提升用户部门在信息化建设中的“主人翁意识”，深度参与前期需求调研、沟通协调、基础数据维护、操作授权、组织培训、上线后跟踪等工作，才能建设出与医院需求高度匹配、用户爱用好用的信息系统。



另一方面，河北省人民医院通过各类培训提升全院的信息素养，并收到较好效果。以药学部为例，通过引入“信息药师”，提升智慧药学管理水平。所谓信息药师，是指具备现代药学知识背景和医药信息处理的基本理论与实践技能，经过专门训练，能运用现代信息技术对各类药学信息进行加工、处理、开发和服务的复合型药学人才。目前，药学部6名成员中有3名信息药师，分别承担流程优化与信息化改造、基础字典维护、用药知识库维护等工作。

### **3.坚持“自我主导+企业合作”的建设模式。**

河北省人民医院的信息化建设始终坚持走医院主导、企业配合的发展道路。这一模式在管理类信息系统的建设中表现得尤为突出。

以“医用耗材物流管理系统”为例。该系统由医院与河北博健科技有限公司共同研制开发，在超过10年的时间里历经4次功能升级迭代，管理功能已经相当完善，达成了相当成熟的产品化。座谈专家评价：因为是逐步的迭代，对管理的需求、使用者的需求已经理解得相当透彻；因为是逐步的迭代，系统的功能得以逐步完善；因为是逐步的迭代，使得数据得以逐步积累和规范；因为是逐步的迭代，也免除了一次次的使用培训。

整体而言，该系统的需求分析、设计优化、应用扩展，完全符合“自我主导+企业合作”模式，相当实用，且耗资甚少；系统的功能远优于某些难以避免存在“缺臂少腿”现象的医疗物资管理系统；该系

统逐步功能迭代以达优化升级的做法值得效仿，这种精益求精的从业精神更是医疗 IT“高质量发展”最为需要的。

#### **4.狠抓基础数据规范。**

有了数据的高质量基础，相关的质控与管理机制才有可能发挥作用。信息管理处严格把好“基础数据关”，确保数据全流程的一致性、完整性、合规性、及时性和整合性。

在医疗基础数据的治理方面，医院出台了《河北省人民医院信息系统基础数据管理办法》，明确信息系统基础数据的动态管理职责和流程；建立了《医疗数据质量分析管理制度》，每年组织相关科室进行数据质量评审，制定改进措施；构建了数据治理监测平台，对全院所有科室、所有医务人员产生的医疗数据质量进行监测与分析。2018年数据显示，从1月到10月，医嘱术语的一致性比例从91%提升至96%；2020年数据显示，在监控的全院32项术语一致性中，21项术语的一致性比例为1，平均达到98.7%。

在医用耗材物流管理系统的建设中，其数据字典是由医疗器械分类、医疗器械资质、供应商资质、产品供货协议等结构化数据组成。信息管理处建立数据字典的动态管理机制，严格规范收集、编码、归类、维护等工作，增、删、改等操作均需审核与质控，不允许任何自由书写与自由定义。对于供应商而言，哪怕录入时写错一个字、多填一个标点，系统也无法通过。由于物品名称、各项术语及其编码等基

础数据完整规范、操作记录准确，保证了系统的数据一致，更保证了各种统计结果的准确无误。

### **5.注重信息部门的团队建设。**

在与信息管理处人员的座谈交流中，调研团队对这支队伍的信念感与执行力有较深感触。用一位团队成员的话来说，“我们相信走的路是对的，没有什么问题是完全无法解决的”。

这是一支善于沟通的团队。信息管理处共有 3 位副处长，副处长邢江分管硬件设备与机房，另两位副处长王泽阳、高伟分别对接相应的业务部门。高伟副处长谈及跨部门合作时，笑谈一开始总是“威逼利诱”，因为从一线人员的获得感曲线而言，信息化建设的初期总是存在一个痛苦过程；一旦业务部门尝到信息化的甜头，就进入到主动寻求合作的新阶段。“这其中最关键的还是要发挥人的作用。”

这更是一支管理理念很强的团队。刘新平处长毕业于浙江大学医学工程专业，后又获取北京交通大学 MBA 硕士学位。在她的带动与鼓励下，团队中有三名年轻员工已经或正在攻读 MBA。她对于医院信息化的理解是：“信息管理系统”即“质量管理体系”，信息系统的建设过程就是对法规制度、业务流程、人财物资源的学习、治理和优化，然后用高质量的数据流进行固化和监控。“信息化是医院高质量发展的引擎，信息部门成员一定要具备项目管理能力，且叠加医院战略管理的能力和质量管理体系的理解力。”

目前，信息管理处建立健全了“信息安全”“科室管理”“项目管理”“巡检管理”“财务与审计”“应急预案”“标准模板”共计七个版块、103个管理制度与标准化工作模板，科室内部组织架构清晰、责任分明、工作有力有序，每个业务科室均有“信息服务明白卡”，信息管理与服务精准辐射至每一个科室。

在调研的最后，调研团队问及刘新平处长：目前医院信息化建设的短板主要存在何处？刘新平处长坦言：面向医联体以及互联网医院的信息化建设还需努力，此外，提升医院信息部门自身的信息化管理水平也已纳入工作日程中。

3.标题：【袁永福专栏】能否从源头低成本实现病历敏感数据脱敏？

媒体：HIT 专家网

链接：<https://www.hit180.com/53170.html>

主要内容：

**【袁永福专栏】能否从源头低成本实现病历敏感数据脱敏？**

2021-09-01 来源：HIT 专家网



2021年8月30日，《旗帜》杂志刊文《坚持党管数据 保障数据安全》。文章指出，当前，数据已被视作与土地、劳动力、资本、技术并列的五种生产要素之一。大数据不仅是重要的生产资源，更是和“枪杆子”“笔杆子”一样重要的执政资源，对国家长治久安和综合国

力竞争具有极端重要性，网信类中央企业要深刻领会、学习贯彻《数据安全法》的政治意义，充分发挥技术优势，不断提高党管数据能力水平。

《旗帜》杂志是由中央和国家机关工作委员会主管、旗帜杂志社主办的机关党建月刊，是中央和国家机关工作委员会的机关刊物。这篇文章的发表，表明大数据的政治层次正在提高。HIT 全体从业人员面对大数据，也要进一步提高政治觉悟。

笔者最近还遇到一件事，在某著名球星代言的人寿保险公司购买商业保险后，有一次在无意中得知，该保险公司以所谓大数据技术得知笔者近期在江苏某大三甲医院购买了处方药，并以此猜测笔者的身体健康情况，干预保险合同的执行过程。笔者立刻意识到：该保险公司可能获得了未脱敏的病历数据，而且数据量可能不小。在此，结合自身从事电子病历编辑器开发和应用工作的经验，笔者谈谈医疗行业病历敏感数据保护的话题。

### **病历数据应实现“精准部分加密”**

病历数据是比较核心的隐私数据，比手机号等其他个人信息要隐私得多。包含可标识身份的敏感信息的病历数据，更是“贵不可言”。

在当今的技术条件下，云计算正升级为数字孪生，进而演变成所谓的“元宇宙”。人类社会正在向电影《黑客帝国》的一些场景靠拢。真实世界中采集的数据大多都会进入云计算体系，这是一个不可抗拒

的过程。对于 HIT 领域，云计算就是新一轮的解放思想、改革开放。我们只能拥抱趋势，没有任何理由来抵制云计算、搞数据封闭，否则就是 IT 领域的闭关锁国，就会落后挨打。

在元宇宙不可抵挡的膨胀过程中，各种敏感数据必然会并入元宇宙，此时必须要受到足够强度的保护，以满足合规合法的要求。否则，今天保险公司能获得笔者的病历敏感数据，明天敌对势力也能获得人民群众的敏感数据，再大的市场主体都会翻车。近期某些互联网平台公司被查就是前车之鉴。

在医疗信息化行业，病历数据是核心数据。但病历数据通常是由常规数据和敏感数据掺杂在一起的，很难借助某种通用的方法来进行分离与自动化数据脱敏。一些业界机构采用的是人工识别混合半自动化处理方式，但这种方法不能普及。一些胆大的市场主体为了省成本、抢时间，不认真做数据脱敏；一些更加胆大包天的则直接打起敏感数据的主意，但这迟早是会跌跟头的。

现在的 HIT 行业存在大量市场主体，主体之间配合工作，形成产业链，其中比较重要的是病历数据产业链。在这个产业链中，医生是生产者，电子病历系统是生产工具，政府、保险公司、患者等是支付方。

根据现代管理理念，整个产业链是“零信任”的。为了适应零信任的环境，病历中的敏感数据必须全生命周期加密，可以称为“敏感数据原生态加密”：一旦产生就是加密的，永不解密存储。

但一份病历是完整的、不可分割的数据包，敏感数据段和正常数据段“混居”在一起，而正常数据段是不应该加密的。

如何精确区分正常数据段和敏感数据段，实现精准部分加密，目前还没有自动化技术。笔者想到的技术方案，是在全结构化电子病历文档技术的基础上，叠加敏感数据透明加密技术。

### **敏感数据透明加密技术**

在该技术方案中，医院在编制结构化电子病历模板时，对敏感数据字段进行额外标记。应用这种病历模板创建的电子病历文档，可以对经过特别标记的敏感数据段进行加密处理，从而实现精准的局部加密。

在这个病历文档中，患者姓名、身份证件号、手机号、地址、工作单位等都是敏感数据，只能让相关医生和管理者看到，任何其他无关人员都是不可以看到的。

可是在现实中，大量的电子病历系统采用明文存储病历文档的。

这么一份病历文档如果扔到外网，就像一大块肥肉扔到原始森林中，有成群的饿狼一口吞下它——完全不符合零信任的原则。



基于敏感数据透明加密技术，对病历文档做一些增强处理，就能解决敏感数据保护的问题。

首先，在制作结构化电子病历模板时，对敏感字段添加特定标记；然后，编辑器提供 API，调用医院提供的可逆加密运算能力，对敏感字段进行加密。

在安全的医院内部环境中，当病历编辑器打开这样的病历文档，识别出被加密的敏感数据段，然后调用医院提供的解密计算能力在内存中进行临时解密，并在用户界面上明文显示出来。临时解密结果用完立刻销毁，绝不保存。对于用户来说，整个操作过程是透明的，毫无察觉。

病历编辑器本身不提供加解密算法，而是依赖医院提供的加解密计算能力，医院的计算能力可以由专业加解密算法公司提供，也可以利用基于硬件的高级加解密技术，使得加密结果符合法律层面的认可要求。当该电子病历文档脱离安全的医院内部环境，病历编辑器无法调用解密计算能力，敏感数据无法解密。

使用该技术，病历文档从创建之初就是被部分加密的，无论是存储在医院内部的数据库，还是复制到外界的第三方数据中心，都是原生态脱敏的。也就是说，整个病历数据产业链从一开始就解决了敏感数据的脱敏操作问题，大大提高整个体系的安全性。

由于是原生态脱敏，此时病历数据对于网络黑产来说价值较低，网络黑产攻击系统的意愿降低，这也能从经济利益的角度来提高信息系统的安全性。

同时，这种部分加密的病历数据基本上不影响正常的病历大数据分析。因为年龄、婚姻状况、月经量等医学描述信息是全面的，足以支撑合法合规的大数据分析。

业界正在探索的跨医院病历文档分享功能，其中涉及病历敏感数据的加解密，敏感数据透明加密技术正好满足这一需求。

### **从产业链源头赋能病历敏感数据脱敏**

一个技术只有推广普及，才能价值最大化，而我们团队有能力让这个新技术得以快速推广。

经过多年的努力，我们和大多数 HIT 软件企业达成利益共同体，都昌编辑器逐渐成为全国电子病历系统中的标准件。不同的厂家、不同的运行环境、数万家医院，都在使用同一个编辑器。在这种情况下，医院只需要升级编辑器，对现有电子病历系统无需大改动，以较少的成本就能快速获得敏感数据透明加密技术，这样才有可能让这种新技术迅速普及到数万家医院。

笔者认为，只要在产业链源头进行一些改进，往往就能惠及整个产业链，可谓事半功倍。都昌信息经过长期艰苦奋斗，心无旁骛地花

费了十年时间，掌握了病历编辑器这个电子病历产业链的上游产品，使得我们能用微小的体量来影响整个产业链。

未来，我们计划在病历编辑器中添加敏感数据透明加密技术，整个业界就能以较低的成本来解决数据脱敏这个病历大数据产业的“卡脖子”问题，解放生产力，帮助整个 HIT 行业价值最大化，并为“党管数据”提供技术工具。