



安徽医科大学第一附属医院CA无纸化建设之路



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



医院基本情况



1926年5月创办于上海，前身为私立东南医科大学附属东南医院 **93年历史**

孙志时 弘德善医



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



医院基本情况



1949年12月，响应政府
“面向农村、走向内地”
号召内迁安徽怀远县



上图：1949年怀远旧貌
下图：当时医院住院部

矢志时艰 弘德善医

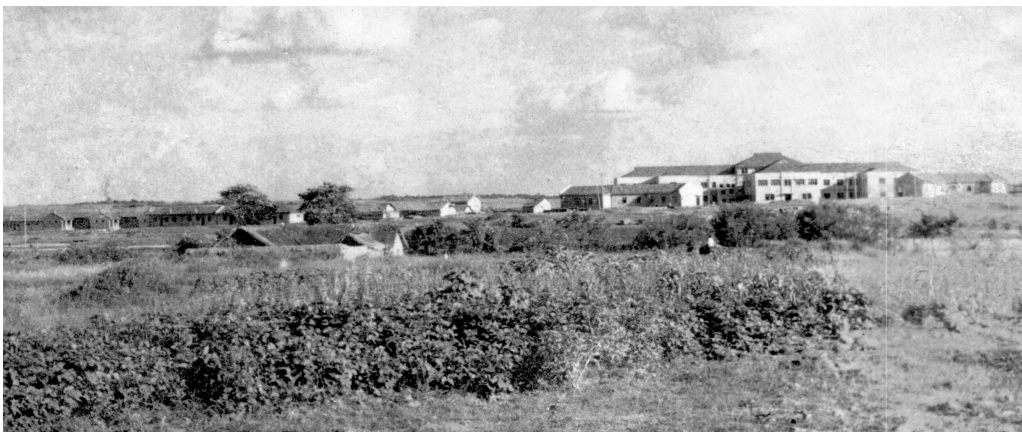


安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



医院基本情况



1951年8月，医院从怀远县
迁至安徽省省会合肥市



上图：1951年医院外景

下图：现在的医院外景

不忘初心 弘德善医



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



医院基本情况



院本部

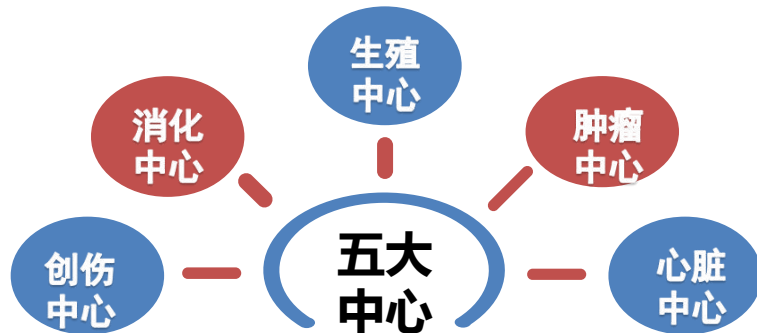
床位:	2825张
年门诊量:	340万人次
年住院病人:	14万人次
年手术量:	7.5万台次
年收入:	51亿

矢志时敏 弘德善医



床 位： 2000张
 年门诊量： 150万人次
 年住院病人： 6万人次
 年手术量： 2万台次

高新院区





安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



医院基本情况



达芬奇机器人

安徽省唯一一台达芬奇手术机器人



骨科手术机器人

安徽省唯一一台骨科手术机器人

孙志时解 弘德善医

医疗救援直升机



国家卫生应急移动医疗救治中心

2016年度复旦排行榜发布 医院综合排名全国第82位

中国医院排行榜

健康界传媒独家发布

2016年度综合（复旦版）

综合排名	医院	80%声誉权重	20%科研权重	总得分
1	北京协和医院	80.000	13.909	93.909
2	四川大学华西医院	67.727	20.000	87.727
3	中国人民解放军总医院	56.315	13.976	70.291
4	上海交通大学医学院附属瑞金医院	36.205	11.814	48.019
5	空军军医大学西京医院	35.632	11.612	47.244
6	复旦大学附属中山医院	31.313	12.990	44.303
7	中山大学附属第一医院	27.410	11.545	38.955
8	复旦大学附属华山医院	27.136	11.261	38.397
9	华中科技大学同济医学院附属同济医院	22.088	12.559	34.647
10	北京大学第一医院	24.038	9.975	34.013

82	安徽医科大学第一附属医院	1.336	7.180	8.516
83	首都医科大学附属北京友谊医院	1.967	6.482	8.449
84	上海市精神卫生中心	3.552	4.791	8.343
85	哈尔滨医科大学附属肿瘤医院	2.925	5.321	8.246
86	东方肝胆外科医院	0.186	7.923	8.109
87	浙江大学医学院附属儿童医院	3.761	4.163	7.924
88	温州医科大学附属眼视光医院	2.716	5.171	7.887
89	广州市妇女儿童医疗中心	2.716	5.164	7.880
90	南昌大学第一附属医院	1.545	6.276	7.821
91	西安交通大学医学院第二附属医院	0.573	7.160	7.733
92	武汉大学口腔医院	2.298	5.352	7.650
93	重庆医科大学附属第二医院	0.563	7.016	7.579
94	空军军医大学口腔医院	2.716	4.658	7.374
95	山东省肿瘤医院暨山东省肿瘤防治研究院	1.880	5.131	7.011
96	河北医科大学第三医院	1.461	5.366	6.827
97	河南省人民医院	0.673	6.046	6.719
98	浙江省肿瘤医院	1.670	5.044	6.714
99	上海市儿童医院	0.834	5.775	6.609
100	福建医科大学附属协和医院	0.646	5.869	6.515

(注：表内数据仅保留小数点后3位)

2017年度中国医院科技影响力排行榜发布 医院综合排名全国第40位



30	南京军区南京总医院	14.42	12.13	11.24	37.79
31	吉林大学第一医院	15.73	11.00	10.71	37.44
32	陆军军医大学大坪医院	15.09	9.33	12.81	37.23
33	西安交通大学第一附属医院	15.02	10.82	10.64	36.48
34	首都医科大学附属北京天坛医院	14.03	6.70	14.78	35.51
35	上海市第六人民医院	12.66	11.58	11.00	35.24
36	郑州大学第一附属医院	15.13	13.22	6.31	34.66
37	首都医科大学宣武医院	14.58	7.70	11.56	33.84
38	复旦大学附属肿瘤医院	10.18	8.84	14.59	33.61
39	天津市肿瘤医院	15.80	6.67	10.92	33.39
40	安徽医科大学第一附属医院	11.83	8.47	12.97	33.27
41	首都医科大学附属北京安贞医院	16.17	6.38	10.42	32.97
42	苏州大学附属第一医院	13.95	9.81	9.19	32.95
43	北京大学口腔医院	15.37	5.69	11.77	32.83
44	广州医科大学附属第一医院	16.61	5.62	10.51	32.74
45	北京医院	16.76	6.80	9.07	32.63
46	南京鼓楼医院	14.16	10.13	7.79	32.08
47	上海交通大学医学院附属新华医院	14.75	9.26	7.69	31.70
48	哈尔滨医科大学附属第一医院	14.25	7.53	9.86	31.64
49	中日友好医院	11.52	5.37	14.01	30.90
50	中山大学孙逸仙纪念医院	16.14	6.63	8.06	30.83

皮肤病学（第1名）、泌尿外科学（第11名）、烧伤外科学（第13名）、变态反应学（第19名）、整形外科学（第20名）。



3月29日，艾力彼医院管理研究中心在广州召开2019年中国医院竞争力大会，会上发布《中国医院竞争力报告》和2018中国医院竞争力排行榜，我院进入2018智慧医院HIC榜单35位。



2018届智慧医院HIC榜单100强

名次	医院	得分	省份	城市	级别	医院类型	信息化评级
33	武汉大学人民医院	648.66	湖北	武汉	三甲	顶级医院100强	
34	中南大学湘雅医院	640.38	湖南	长沙	三甲	顶级医院100强	互联五乙
35	安徽医科大学第一附属医院	635.92	安徽	合肥	三甲	顶级医院100强	EMR5/互联三甲
36	南方医科大学南方医院	630.38	广东	广州	三甲	顶级医院100强	
37	河北省人民医院	627.57	河北	石家庄	三甲	顶级医院	EMR5/互联三甲/HIMSS6
38	北京协和医院	622.23	北京	北京	三甲	顶级医院100强	互联三甲
39	济宁医学院附属医院	620.92	山东	济宁	三甲	地级城市医院100强	HIMSS6
40	南京鼓楼医院	615.43	江苏	南京	三甲	顶级医院100强	HIMSS6
41	天门市第一人民医院	605.88	湖北	省辖县	三甲	县级医院100强	HIMSS6
42	淮安市第一人民医院	598.51	江苏	淮安	三甲	地级城市医院100强	HIMSS6
43	西北妇女儿童医院	587.85	陕西	西安	三甲	专科医院	HIMSS6
44	河南省洛阳正骨医院、河南省骨科医院	586.94	河南	洛阳	三甲	专科医院	HIMSS6
45	滨州医学院附属医院	584.51	山东	滨州	三甲	地级城市医院100强	
46	无锡市第二人民医院	578.39	江苏	无锡	三甲	地级城市医院100强	HIMSS6
47	浙江省台州医院	575.51	浙江	台州	三甲	地级城市医院100强	HIMSS6





安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



电子病历分级评价高级别医院 授牌仪式



安徽医科大学第一附属医院
被评为
2016年度电子病历系统功能应用水平分级评价

五级医院

国家卫生计生委医院管理研究所

国家卫生计生委医院管理研究所

电子病历系统功能应用分级评价
五级医院

为表彰安徽医科大学第一附属医院在2016年度电子病历系统功能应用水平分级评价中被评为五星级单位，特发此证书。



孙志时 弘德善医



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



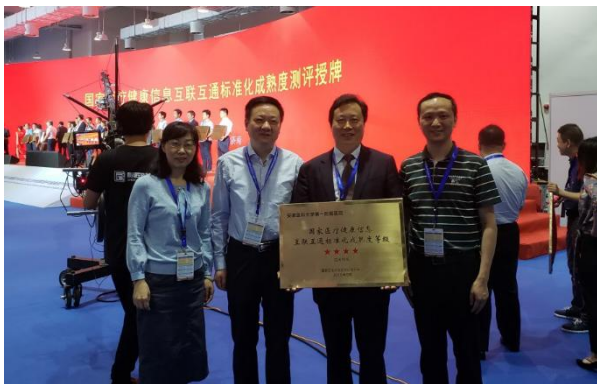
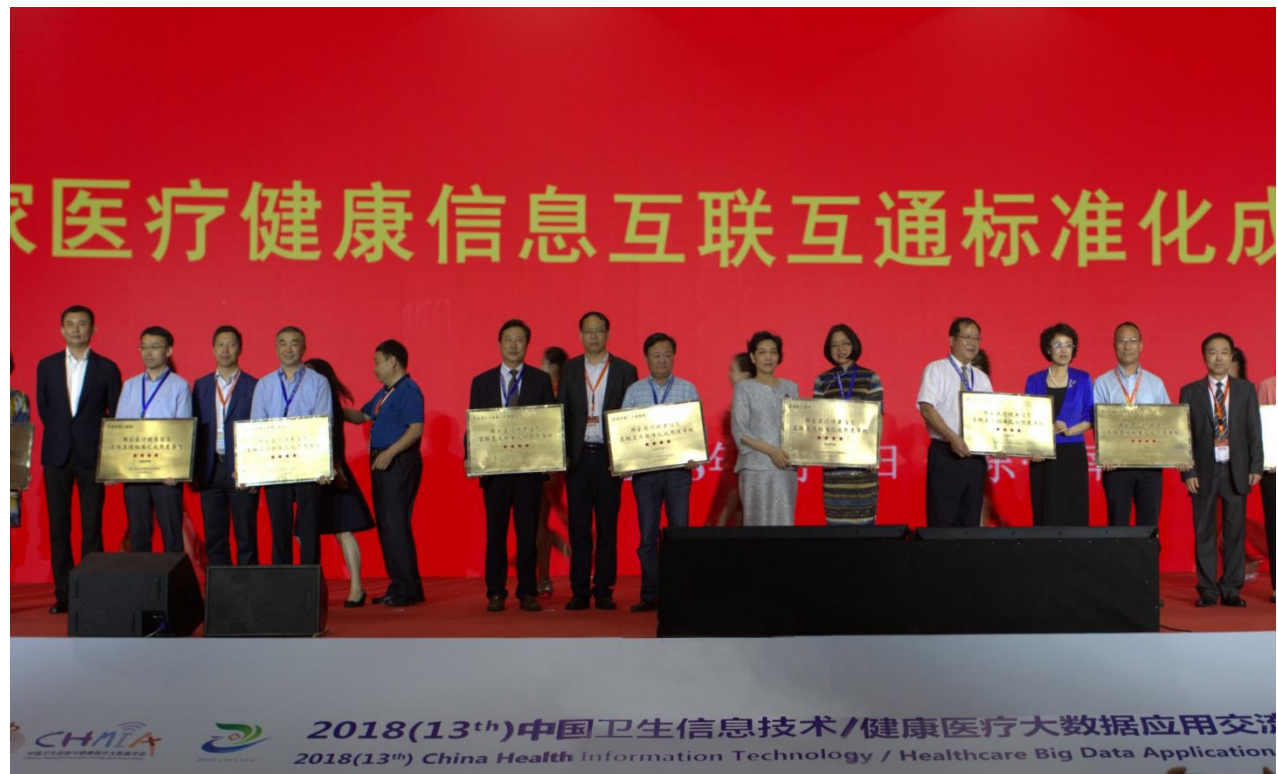
安徽医科大学第一附属医院

国家医疗健康信息 互联互通标准化成熟度等级



四级甲等

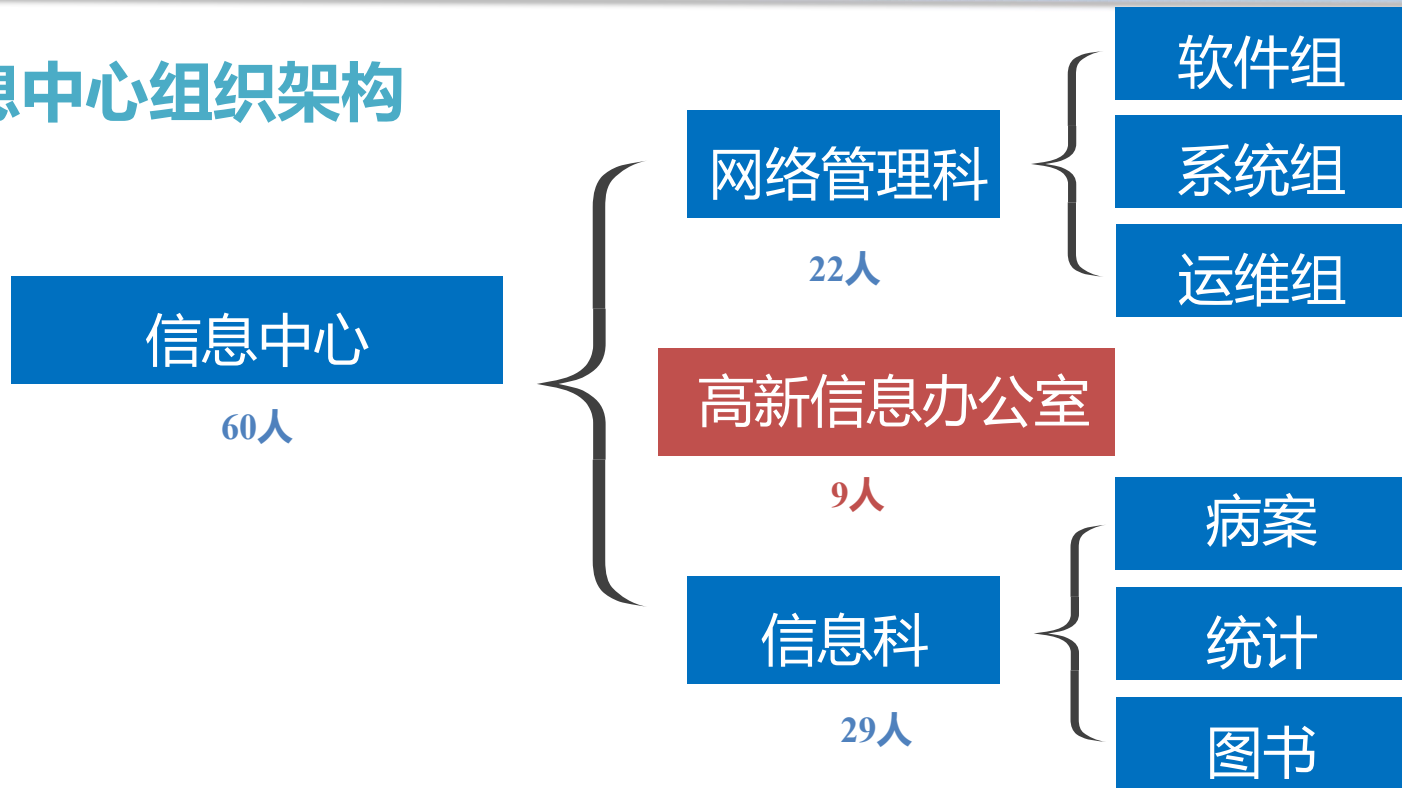
国家卫生计生委统计信息中心
2018年5月



孙志时 弘德善医



信息中心组织架构





安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



信息中心基本情况

主持的科研课题项目

- | | | |
|--------------------------------|-------|----------------|
| 1、智慧医院中临床决策支持系统设计与应用研究 | 2018年 | 安徽省教育厅人文社科重点项目 |
| 2、基于人工智能的医学影像辅助诊断关键技术及新型服务模式研究 | 2018年 | 中国医院协会科研课题 |
| 3、闭环输血路径与区域血液管理信息共享 | 2015年 | 安徽省卫计委医学科科研课题 |

孙志时 弘德善医



参与的科研课题项目

- | | | |
|-------------------------------|-------|----------------|
| 1、安徽省六安高质量医疗服务平台建设 | 2018年 | 中央引导地方科技发展专项项目 |
| 2、基于大数据的居家健康云服务平台集成与应用示范 | 2017年 | 安徽省科技重大专项 |
| 3、基于临床路径的公立医院住院病种费用预警和控制技术研究 | 2014年 | 安徽省科技厅年度重点项目 |
| 4、基于多粒度临床记录交换与共享平台的新型协同诊疗模式研究 | 2014年 | 安徽省科技厅年度重点项目 |
| 5、安徽省六安地区端到端远程医疗项目 | 2013年 | 科技部惠民工程 |
| 6、基于医疗数据中心的区域协同模式研究与示范工程（分课题） | 2012年 | 863计划 |
| 7、长三角医联工程建设关键技术研究及示范 | 2011年 | 安徽省科技厅重大攻关项目 |
| 8、语音技术在移动查房中的应用 | 2011年 | 安徽省科技攻关项目 |



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



信息中心基本情况

教学任务情况

承担大学卫生管理学院、生命科学学院部分课程的教学、实习带教任务

- 1、四门课程：《病案管理》、《信息系统管理与维护》、《医院信息管理》、《远程医疗系统构建》
- 2、年平均带教200学时

安徽医科大学2018-2019-1《信息系统管理与维护》课程教学进度

周次	日期	星期	节次	主要内容	学时	任课教师	小班	标准人数	上课地点
1	2018-09-05	3	1-3	第一章 IT服务管理概述	3	徐红兵-其他副高			1303(南)
2	2018-09-12	3	1-3	第二章 医院管理概论	3	王继年-其他中级			1303(南)
3	2018-09-19	3	1-3	第三章 医院信息化概述	3	徐冬-其他副高			1303(南)
4	2018-09-26	3	1-3	第四章 项目管理概述	3	徐红兵-其他副高			1303(南)
6	2018-10-10	3	1-3	第五章 IT服务管理	3	徐冬-其他副高			1303(南)
7	2018-10-17	3	1-3	第六章 IT服务管理	3	徐冬-其他副高			1303(南)
8	2018-10-24	3	1-3	第七章 软件运维及保障管理	3	洪建-其他副高			1303(南)
9	2018-10-31	3	1-3	第八章 软件运维及保障管理	3	洪建-其他副高			1303(南)
10	2018-11-07	3	1-3	第九章 终端运维、日常科室管理内容	3	许鹤-其他中级			1303(南)
11	2018-11-12	1	6-8	第一次 信息管理运维实验课	3	徐红兵-其他副高	57.58	60	第一机房
11	2018-11-14	3	1-3	第十章 终端运维、日常科室管理内容	3	许鹤-其他中级			1303(南)
12	2018-11-19	1	6-8	第二次 信息管理运维实验课	3	梅俊军-其他初级	57.58	60	第一机房
12	2018-11-21	3	1-3	第十一章 网络、服务器日常运维管理	3	张昕-其他中级			1303(南)
13	2018-11-26	1	6-8	第三次 信息管理运维实验课	3	徐红兵-其他副高	57.58	60	第一机房
13	2018-11-28	3	1-3	第十二章 网络、服务器日常运维管理	3	张昕-其他中级			1303(南)
14	2018-12-03	1	6-8	第四次 信息管理运维实验课	3	梅俊军-其他初级	57.58	60	第一机房
14	2018-12-05	3	1-3	第十三章 医院信息运维管理课程总结与答疑	3	徐红兵-其他副高			1303(南)
16	2018-12-10	1	6-8	第五次 信息管理运维实验课	3	梅俊军-其他初级	57.58	60	第一机房

卫生信息管理学院/卫生管理学院

注：1. 本学上期上课14周，自2018-09-05至2018-12-10止，当前总学时：54 当前理论学时：39 当前实验学时：15

2. 法定节假日不安排课程。

3. 导出日期：2018-08-22

教研室负责人：宋国良 院、系、部负责人：丁心 教务处负责人：吕雄文

立志时敏 弘德善医



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



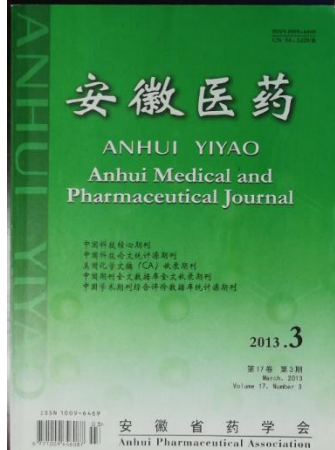
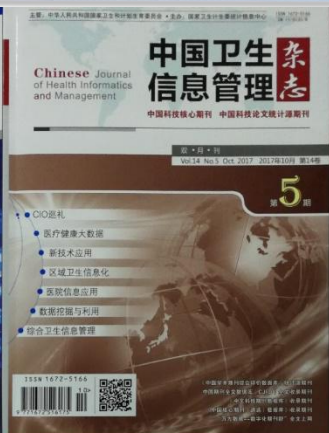
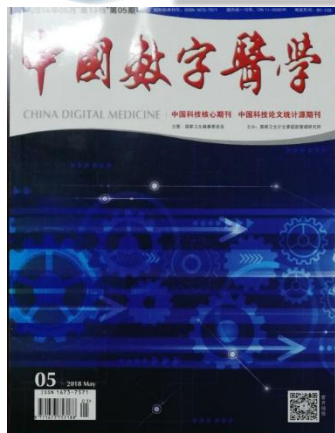
信息中心基本情况

发表论文70多篇，其中：核心期刊40多篇

部分论文

- 1、县级医院远程医疗服务存在的问题及对策, 卫生经济研究
北核
- 2、“互联网+”时代下分级诊疗模式建设思考, 中国数字医学
科技核心
- 3、健康医疗大数据的应用范围与价值分析, 中国卫生信息管理杂志
科技核心

.....



志时敏 弘德善醫



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



信息中心基本情况

信息中心牵头主编的论著

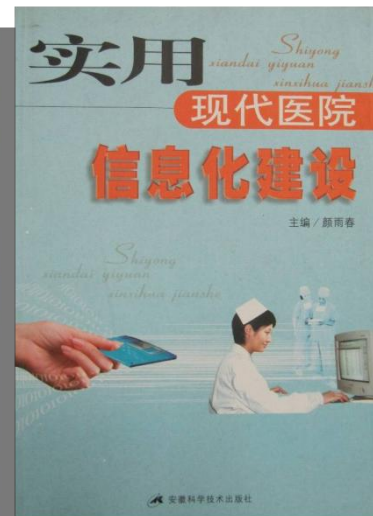
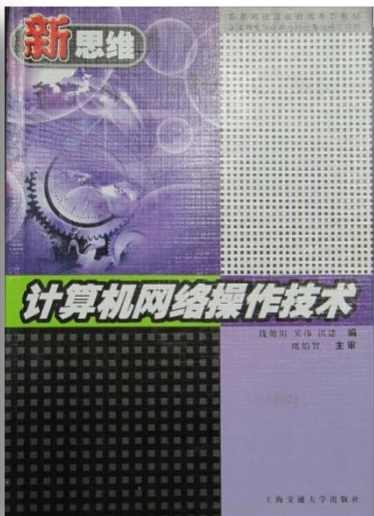
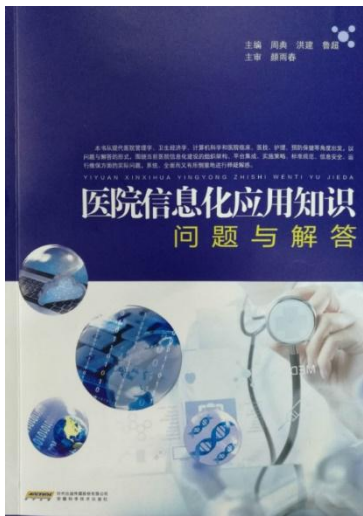
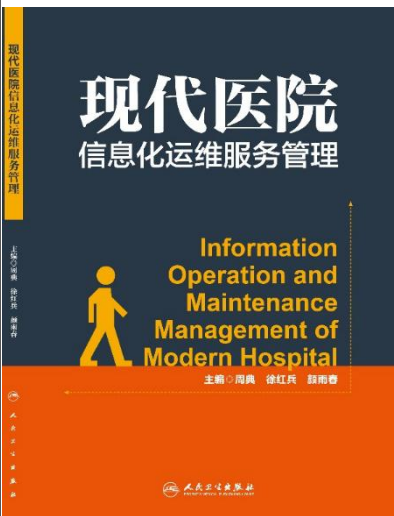
2018年

2016年

2012年

2006年

2004年



孙志时敏 弘德善医



安徽医科大学第一附属医院

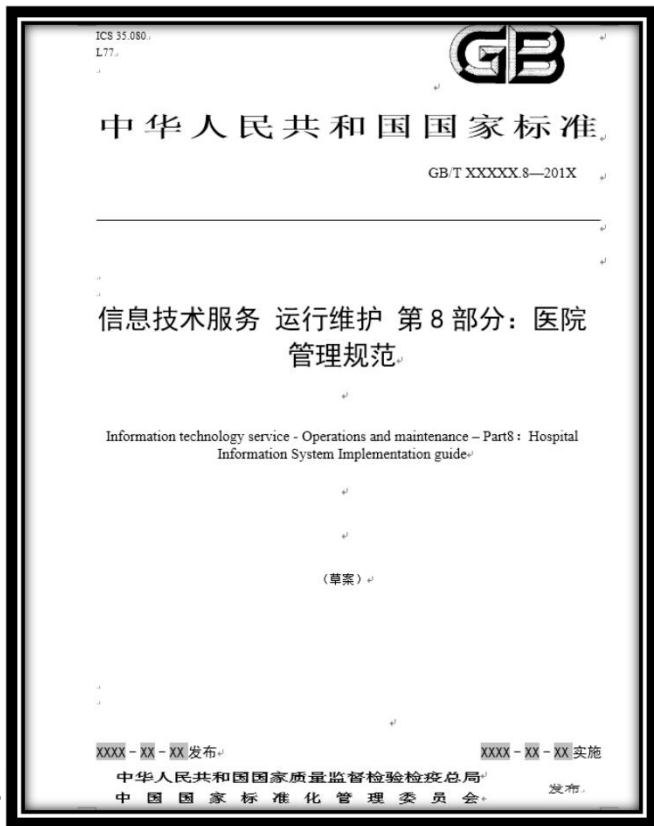
THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



信息中心基本情况

论著、标准、规范

由我院牵头，2017年申报**国家标准**《**医院信息技术运行维护管理规范**》已经获得信息化标准委员会的审核通过。



孙志时 弘德善医



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



信息中心基本情况

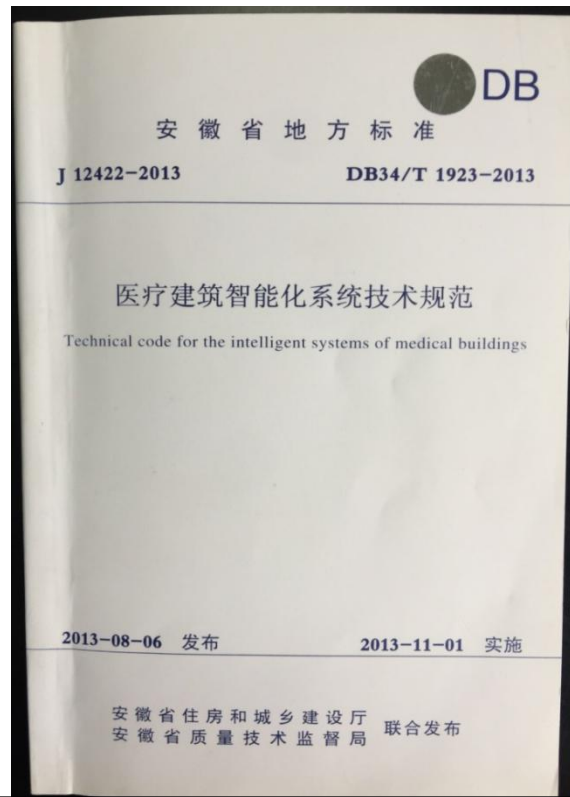
参编国家行业技术规范

参编安徽省地方标准



医疗健康物联网白皮书 (2016年)		无锡医疗物联网研究院
张翔	大连大学附属中山医院	
陈卫平	无锡市人民医院	
陈书义	无锡物联网产业研究院	
陈亦江	江苏省卫生和计划生育委员会	
陈敏亚	无锡市人民医院	
邵蔚	中国医科大学附属第一医院	
罗洪元	中国合格评定国家认可委员会	
宗文红	东软熙康健康科技有限公司	
孟群	国家卫生计生委统计信息中心	
钟代笛	重庆大学	
洪健	安徽医科大学第一附属医院	
桂涛	无锡市新吴区科学技术与信息化局	
胡建平	国家卫生计生委统计信息中心	
徐华	江苏曼荼罗软件股份有限公司	
徐桐	无锡市食品药品监督管理局	
徐勇勇	第四军医大学	
徐渊洪	无锡市第四人民医院	
章笠中	医惠科技有限公司	
董方杰	国家卫生计生委统计信息中心	
韩晓枫	无锡市卫生和计划生育委员会	
鲁冰青	江苏曼荼罗软件股份有限公司	
谢寿坤	无锡市卫生和计划生育委员会	
谭杰	中国科学院自动化研究所	
薛万国	中国人民解放军总医院	
瞿长宝	河北医科大学第一医院	

(按姓名笔画顺序排列)





国家级协会任职情况

国家级协会常委3个名额

- 1、中国医院协会信息专委会常委1人
- 2、中国医药信息学会电子病历与健康档案专业委员会常委1人
- 3、中国心胸血管麻醉学会医疗信息技术专业委员会常委1人

省级协会任职情况

省级协会常委2人、委员3人

安徽省医院协会信息管理专委会 主委单位

安徽省医学会信息分会 主委单位

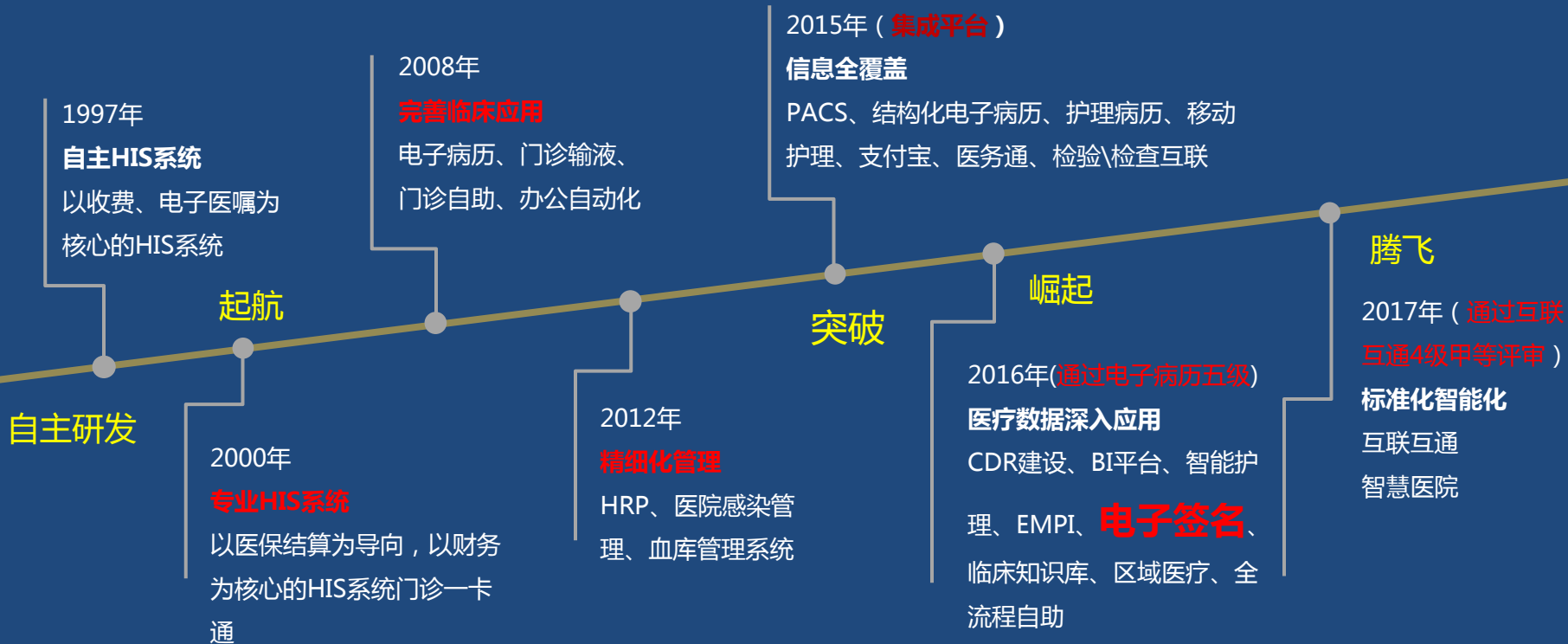




信息中心近五年主办的继续医学教育项目

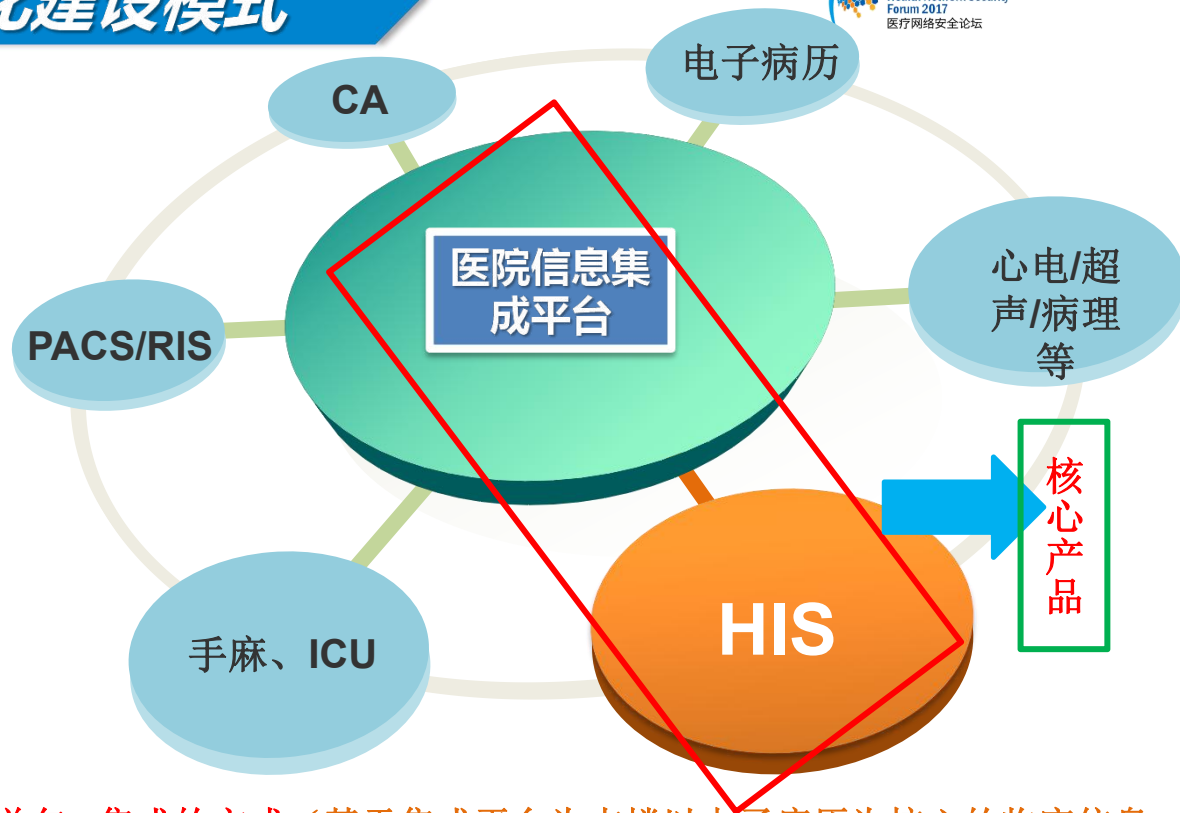
序号	项目年度	项目代码	项目名称
1	2015年	20151215010016	县级区域卫生信息化平台建设与应用研究培训班（备案）
2	2016年	2016-15-01-009 (皖)	以县级医院信息化为平台的影像中心建设与应用研究培训班
3	2018年	2018-15-02-013 (皖)	临床医疗辅助决策支持管理信息化建设培训班
4	2019年	2019-15-02-003 (皖)	临床医疗辅助决策支持管理信息化建设培训班

信息化建设情况



我院信息化建设起步于1997年，目前基础设施完备，形成了以**服务病人**为中心、以**临床医疗**信息为主线、以**提高管理水平**为目标、以**集成平台**为核心，满足**区域医疗**卫生信息化、集临床和医院管理为一体的**智慧医院**。

医院信息化建设模式



采用总包+集成的方式（基于集成平台为支撑以电子病历为核心的临床信息一体化）

- ✓ 选一家核心产品强硬并且具有总集成成功案例的企业作为总包商。
- ✓ 其他信息系统集成专业产品厂商

序号	系统名称	建设厂商
1	基础HIS系统（挂号收费、药房、药库等）	卫宁健康(东华)
2	临床工作站（门诊医生站、住院医生站、护理收费）	卫宁健康(东华)
3	LIS系统	卫宁健康(东华)
4	集成平台	卫宁健康(东华)
5	医生病历系统	嘉和
6	护理病历系统、护理管理、移动护理系统	医惠
7	云随访系统	健海科技
8	手术麻醉管理系统	麦迪斯顿
9	重症管理系统	麦迪斯顿
10	院感系统	蓝蜻蜓
11	无线心电系统	麦迪克斯
12	病理系统	无锡郎珈
13	血库管理系统	唐山启奥
14	PACS系统	锐珂
15	HERP	东软望海
16	数字签名系统	北京CA
17	支付平台	武汉默联
18	智慧病房（输液监控、体温采集）	昂科
19	门诊排队叫号	南师大
20	绩效系统	上海蓬海涑讯
21	互联网医院	腾讯

目录/Contents

01

医院无纸化建设必要性

02

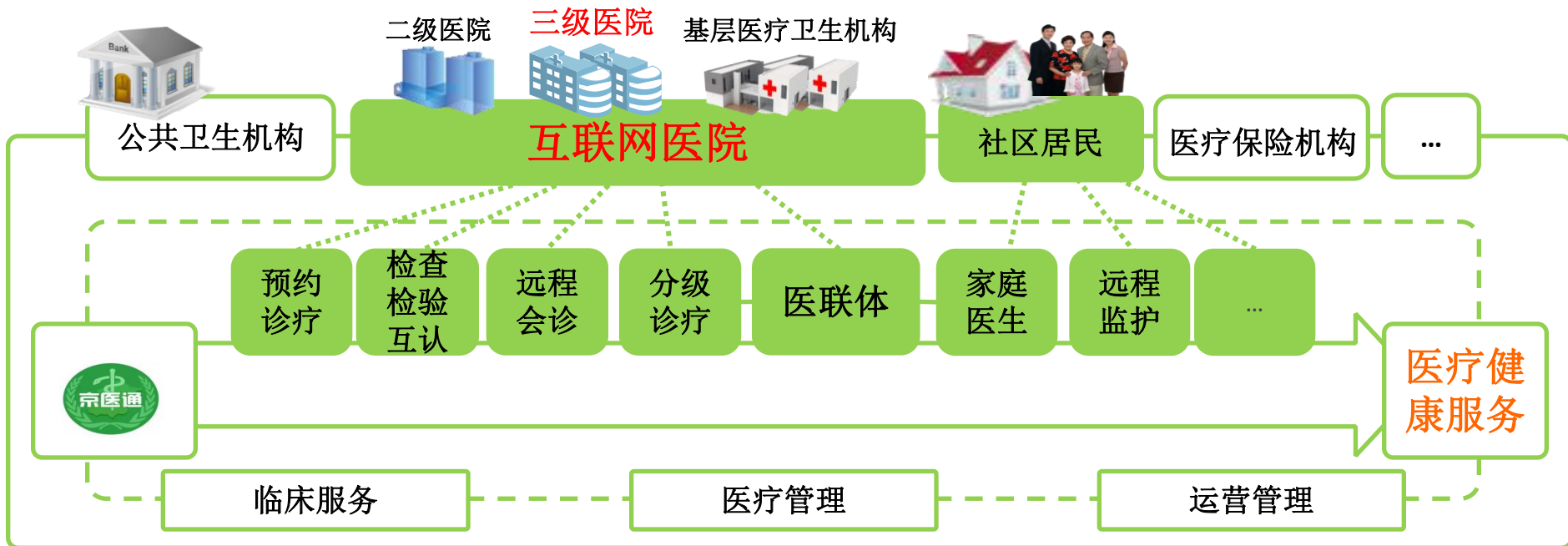
无纸化建设实践和收益分析

03

基可靠电子签名医院无纸化再认识



以电子病历为核心，优化流程、互联共享、上下联动、方便就医

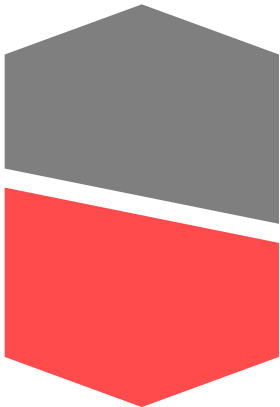


矢志时新 弘德善医



承载医学价值

记录医疗活动的原始资料，保障居民健康的基础资料，医学研究的宝贵资源。



承载法律价值

司法纠纷中重要的证据资料，是保障医院和医生合法权益的“武器”。

- 临床业务覆盖全院各个环节——各环节产生的电子病历真实可信
- 移动医疗终端无线接入，无线医疗业务完善——各类终端产生的电子病历真实可信
- 实现电子病历归档管理——归档电子病历责任归属明确，具备法律效力

病历不再打印，电子病案有法律效力吗？

当然没问题！

2005年4月1日起正式实施的《中华人民共和国电子签名法》中规定，电子签名与手写签名同样具有法律效力。

2017年国家卫计委与国家中医药管理局制定了《电子病历应用管理规范（试行）》，其中第十条，指出，“有条件的医疗机构电子病历系统可以使用电子签名进行身份认证，可靠的电子签名与手写签名或盖章具有同等的法律效力。”



电子病历 应用管理 规范

1. 人员身份标识

第九条 电子病历系统应当为操作人员提供专有的**身份标识**和识别手段，并设置相应权限。操作人员对本人身份标识的使用负责。

2. 行为可追溯

第二十四条 操作痕迹、操作时间、操作人员信息可查询、**可追溯**。

3. 时间可追溯

第十一条 电子病历系统应当采用**权威可靠时间源**。

4. 签名可视化

第十五条 医务人员采用身份标识登录电子病历系统完成书写、审阅、修改等操作并予以确认后，系统应当**显示医务人员姓名**及完成时间。

5. 明确归档状态

第二十三条 封存的电子病历复制件可以是**电子版**。

6. 知情同意电子化

第十八条 具备条件的医疗机构可以对**知情同意书**、植入材料条形码等非电子化的资料进行数字化采集后纳入电子病历系统管理，原件另行妥善保管

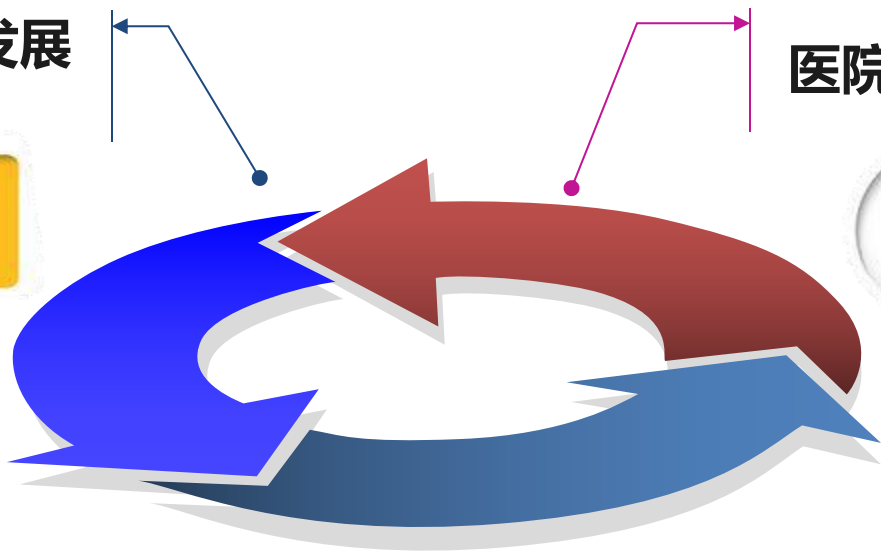


新业态蓬勃发展

医院信息化建设不断推进

对外使用
要求安全

对内维护
自身权益



- 无纸化建设更利于医疗机构之间、医患之间的信息传输和数据应用；
- 无纸化建设是医疗机构信息化发展的结果，应实现全流程、全角色无纸化；

矢志时新 弘德善医

目录/Contents

01

医院无纸化建设必要性

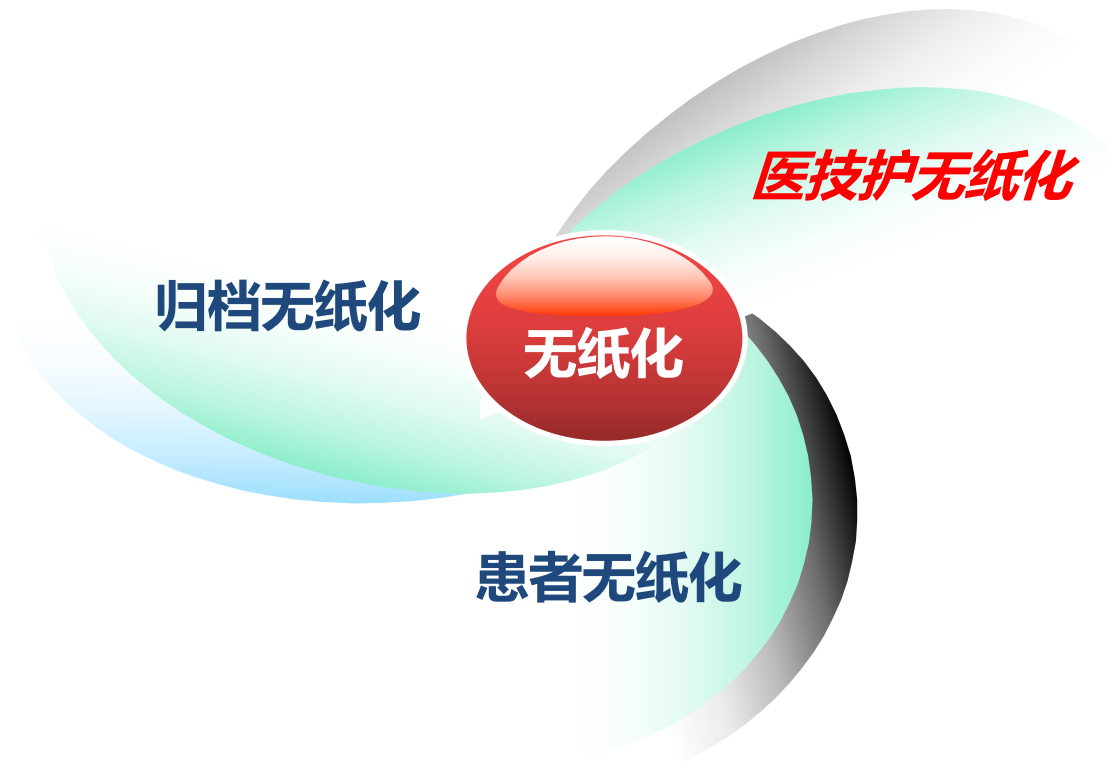
02

无纸化建设实践和收益分析

03

基可靠电子签名医院无纸化再认识







通过为医生、护士等群体颁发数字证书，并应用数字签名、时间戳、电子签章等技术方案，实现了医疗工作者的无纸化签名应用

医嘱电子签名

病程记录电子签名

检查报告电子签名

住院记录书电子签名

其他.....

医疗工作者
电子签名



◆现实世界：



◆网络世界：

第三方认证中心 (CA中心)



字段	值
版本	V3
序列号	10 00 00 00 00 00 01...
签名算法	sha1RSA
颁发者	BeiJing ROOT CA, BeiJin...
有效起始日期	2005年1月1日 16:00:00
有效终止日期	2024年12月31日 16:00:00
密钥算法	BTCA, BTCA, BTCA, CN
公钥	RSA (2048 Bits)
颁发机构密钥标识符	KeyID=47 47 5a 77 f5 28...
使用密钥标识符	cf ce 29 68 18 5d be 83...
密钥用法	Certificate Signing, O...
证书策略	[1]Certificate Policy: P...
基本限制	Subject Type=CA, Path L...
CRL 分发点	[1]CRL Distribution Poi...
指纹算法	sha1
指纹	61 69 86 80 99 60 95 54...



数字证书是建立网络诚信环境的基础



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY

我院使用的数字证书展示



矢志时敏 弘德善医



基于数字证书的登录认证，可信身份鉴别



各业务环节进行电子签章，保证签名的可视化效果

瘤多无明显症状，仅在体检中发现，如有症状，其常见症状有：经量增多、经期延长，下腹包块，白带腰酸背痛，经期加重。该患者的主要症状为月经量改出现经量增多症状，考虑内膜受压所致，患者有治疗关检查，排除禁忌后择期行子宫动脉栓塞手术。

医师签名：*汪书权*



基于数字证书的可信电子签名，保证数据完整可信，责任可追溯

```
MIIFnDCCBISgAwlBAglKGzAAAAAA
AsGA1UECgwEQkpDQTEYMBYGA'
gVHJ1c3QgQQEhMTAeFw0xNTAzM
wEAYDVQQDDAnlvKDmtKrkuaq4xK1
mNuMIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAsQl
+u7VqtjDhRjY/16XYBQOdxROUqU!
```

加盖基于权威时间的可信时间戳，时间准确、公正、可信

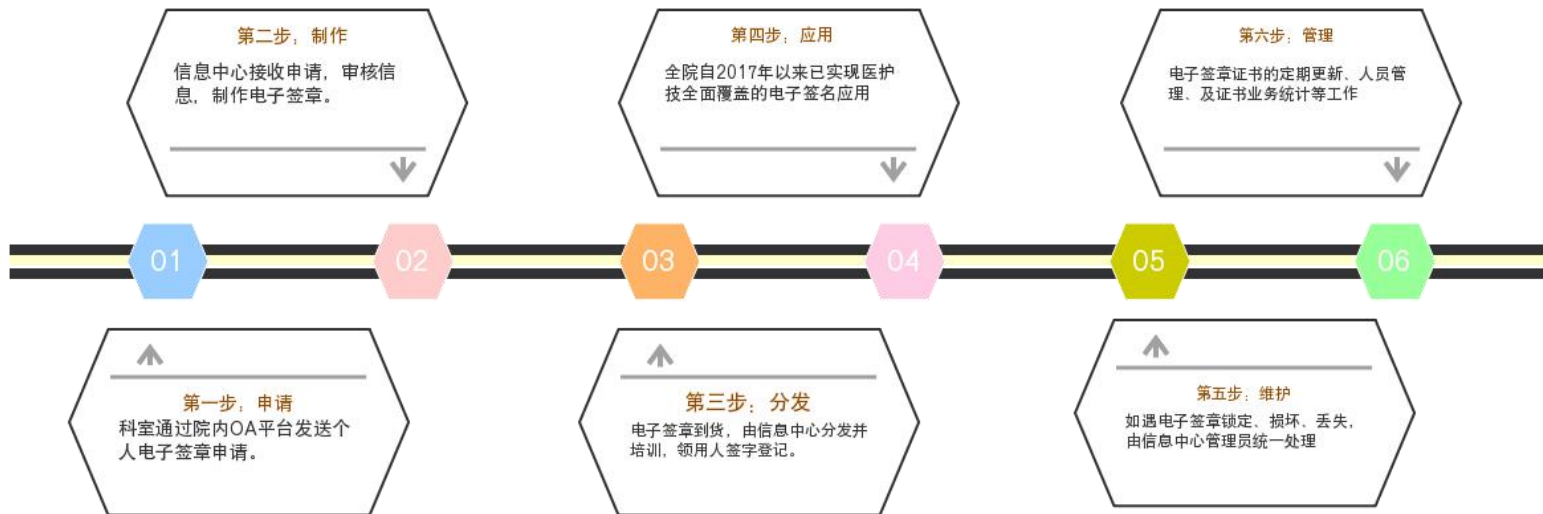


逝志时敏 弘德善醫



证书全生命周期服务内容

医院电子签名全流程管理



第一步：申请

由科室通过院内OA平台发送电子签章申请。

一般	临床医技科室.门诊.急诊外科	2019-03-14 16:20	王兴宇的医师门诊出诊申请表等待您的办
一般	临床医技科室.内科.消化内科	2019-03-29 10:38	马晓蕊工号开通及变更申请表
一般	护理部.普胸外科	2019-04-01 17:53	宋红艳工号开通及变更申请表
一般	护理部.呼吸与危重症学科(三病区)	2019-04-02 15:06	严丽工号开通及变更申请表
一般	临床医技科室.医技.药剂科.临床药学	2019-03-19 17:10	汪燕燕的医师门诊出诊申请表等待您的办
一般	护理部.呼吸与危重症学科(一病区)	2019-03-25 12:27	施艳群工号开通及变更申请表
一般	护理部.高新院区骨科病区	2019-03-01 10:34	张丽霞的医师门诊出诊申请表等待您的办理！

关联流程 保存退出 邮件转发

姓名	性别	工号	职称	权限
高晶晶	男	1102367	住院医师	处方权, 电子病历, 门诊, 医技收费

注：(权限类型：处方权、电子病历、门诊、医技收费、护士站等)

个人电子签章信息

注：新进人员必填写电子签名认证信息，制作个人电子签章。(针对已上线电子签名科室)

姓名	医师资格证号或护士资格证号	身份证号	手机号
高晶晶	201434110342601198806110619	342601198806110619	18095657381

个人电子签章手写签名拍照上传：

📎 电子签名.jpg 3.95M 预览

（必须上传签名图片，否则无法制作电子签章！）

注：请使用黑体字并使用不小于0.5mm的笔芯手写签字，请务必保证图片清晰！

相关附件上传

执行情况

第二步：制作

信息中心接收申请，审核信息，将信息发往公司制作电子签章。

北京数字认证股份有限公司
BEIJING CERTIFICATE AUTHORITY
个人电子印章采样表

姓名:	孙春成	备注:	
工号:	1123470	备注:	
科室:	留观科(科一)病区(二)病区	备注:	
电子印章			
形成样(黄底白字的用)			
采集日期:			
采集次数:	采集进行4次		

姓名:	温华	备注:	
工号:	1123479	备注:	
科室:	留观科(科一)病区(二)病区	备注:	
电子印章			
形成样(黄底白字的用)			
采集日期:			
采集次数:	采集进行4次		

姓名:	刘旭	备注:	
工号:	1123176	备注:	
科室:	留观科(科一)病区(二)病区	备注:	
电子印章			
形成样(黄底白字的用)			
采集日期:			
采集次数:	采集进行4次		

姓名:	刘剑辉	备注:	
工号:	1123198	备注:	
科室:	留观科(科一)病区(二)病区	备注:	
电子印章			
形成样(黄底白字的用)			
采集日期:			
采集次数:	采集进行4次		

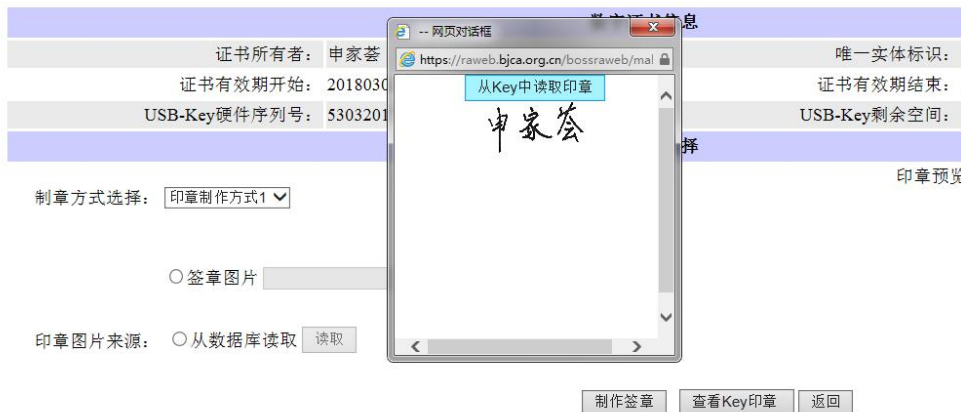
审核申请信息是否正确

制作证书

制作签章图片

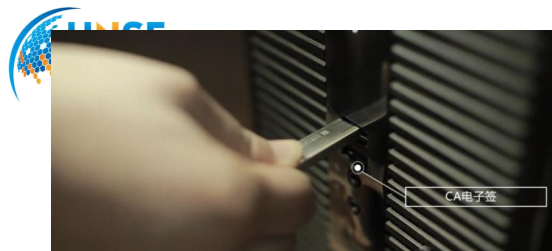


签章信息

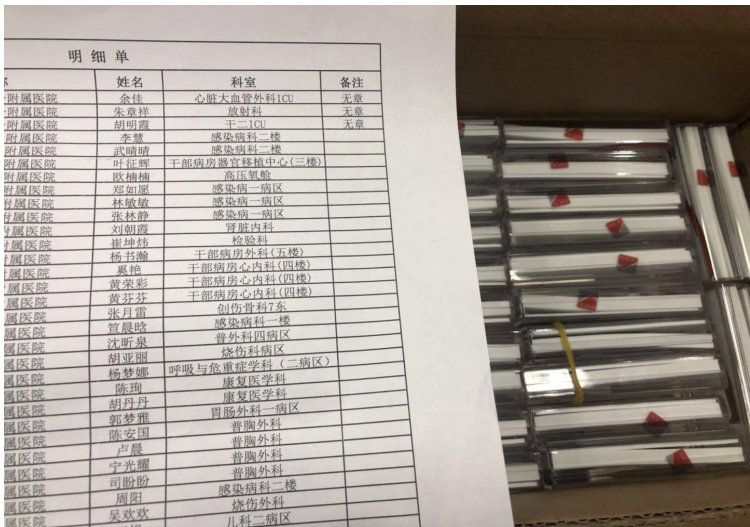


第三步：分发

电子签章到货，由信息中心分发并培训，领用人签字登记。

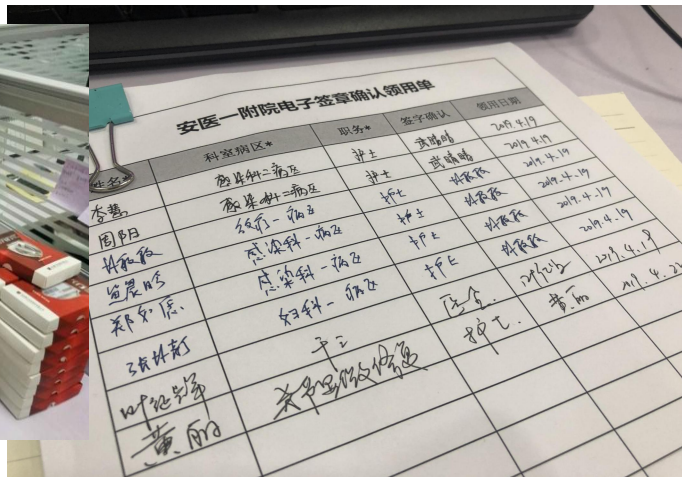


电子签章



到货确认单

key到货后由CA管理员确认到货数量与证书的有效性



领用确认单

分发时由科室人员签字确认key功能的完整性与可用性。

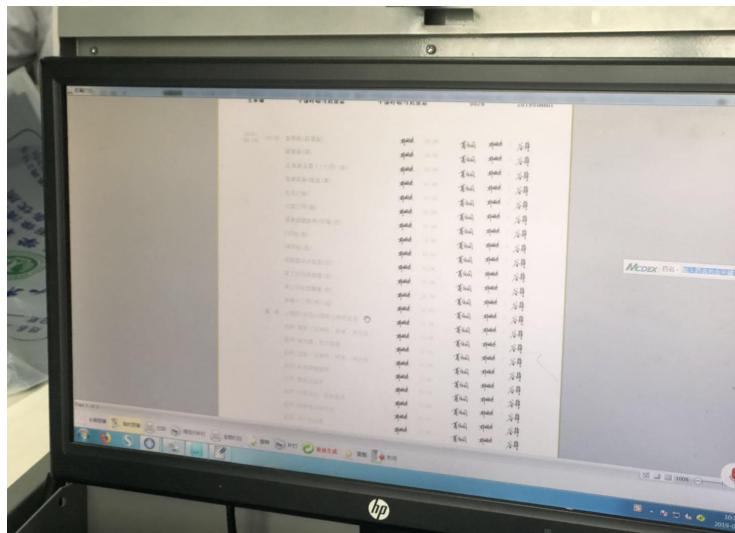
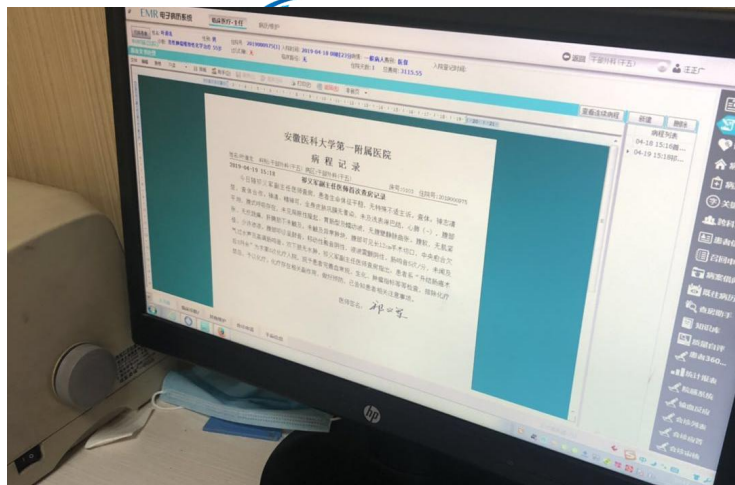


第四步：应用

全院自2017年以来已实现医护技全面覆盖的电子签名应用

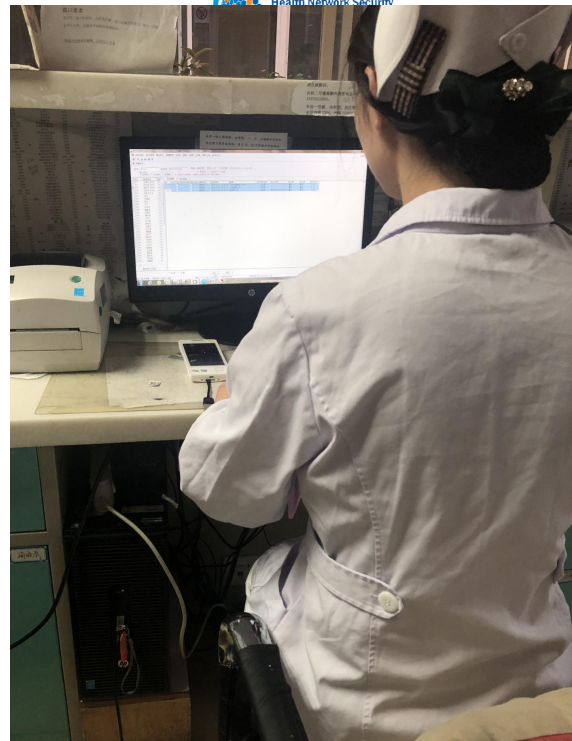


医生使用电子签名下达医嘱、书写病历





护士在移动护理车上使用
电子签章书写护理记录单



护士在护士工作站使用电子签
章执行医嘱



医技科室使用电子签名审核报告



患者签名应用

临时医嘱单							
日期	时间	医嘱内容	医嘱签名	执行时间	执行者	录入/核对	
2019-03-25	11:58	(新单) 左氧氟沙星注射液150ml 取药	王俊杰	11:57	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	15:30	芬布芬20mg 口服	王俊杰	17:33	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	余乐美单抗3.75克 静脉	王俊杰	17:33	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	18:30	行全麻手术(神经)注射用DMSO 取药	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	华托(血)	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	鲁沙(血)	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	急淋吗啡5mg(血)	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	血常规(静脉血)	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	急诊血常规+电解质(血)	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	凝血四项+纤维蛋白原	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	凝血四项+纤维蛋白原	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	凝血四项+纤维蛋白原	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	11:00	草兰染色痰涂片(痰)	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	肠镜检查二联法菌液培养100mg 取药	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	幽门螺旋杆菌	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	04:00	爱奥诺管	王俊杰	18:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	18:49	更换尿管	王俊杰	18:50	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	18:51	生化(血)	王俊杰	18:51	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	18:51	血常规(静脉血)	王俊杰	18:51	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	11:30	CT-腹部CT平扫	王俊杰	11:30	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	12:37	多普勒超声检查腹部0.5g	王俊杰	12:37	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	13:37	胰岛素注射剂1U	王俊杰	13:37	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	14:21	托法替尼片10mg 口服	王俊杰	14:21	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	14:27	候射-胸腺3号	王俊杰	14:27	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	14:27	超声-测心率	王俊杰	14:27	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	19:07	血常规(静脉血)	王俊杰	19:07	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	19:07	血常规(静脉血)	王俊杰	19:07	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	19:07	血常规(静脉血)	王俊杰	19:07	王俊杰	王俊杰	
2019-03-25	19:07	血常规(静脉血)	王俊杰	19:07	王俊杰	王俊杰	

医嘱单电子签名

姓名: 王俊杰 科室: 干部神经内科 病区: 干二(干部神经内科) 房号: 6023 病历号: 2019090765
2019-03-25 17:12 首次病程记录

病例特点:

- 患者李德恩, 女, 84岁, 因“右侧肢体无力21月余”入院。
- 患者于2017.6.26因突发右侧肢体无力5小时入院住我科神经内科, 当时NIHSS评分17分, 通过查体考虑左侧额叶大面积脑梗死, 双侧病理征阳性, 不排除后循环梗死, 且在血管介入治疗时间窗内, 经家人要求, 予以动脉取栓治疗, 后因一般情况差转入我科ICU治疗, 住院期间因脑梗死行去骨瓣减压术, 因消化道出血行电子肠镜检查, 提示“肛周脓肿”, 2017.08.03出现明显出血, 结合相关检查及临床表现考虑DIC不能排除, 予以止血并输注新鲜冰冻血浆, 后消化道出血及阴道出血症状较前好转, 生命体征较前平稳, 转至我科予以抗感染、营养脑细胞、改善循环、抗自由基、抗血小板聚集、抗感染、营养支持等综合治疗, 此后多次入住我科, 现继续入住我科进一步治疗, 病程中间断性发热、咳嗽、咳痰, 为白色粘痰, 鼻饲流质, 二便正常, 近期体重无明显变化。
- 体格检查: 发育: 正常, 营养: 良好, 中度昏迷, 气管切开状态, 气管套管在位通畅, 查体不配合, 双侧瞳孔不等大, 左侧约3mm, 右侧2.5mm, 对光反射弱, 压眶疼痛刺激无睁眼, 肢体未见明显活动, 双侧Babinski征阳性。
- 辅助检查: 暂无

拟诊讨论 (诊断依据及鉴别诊断):

初步诊断: 多发性脑梗死 肺部感染 症状性癫痫[继发性癫痫] 2型糖尿病 脑源性冠状动脉粥样硬化性心脏病 贫血 阵发性心房颤动 高血压病2级(极高危)

诊断依据:

结合患者既往病史资料及相关影像学检查, 多发性脑梗死诊断明确

鉴别诊断:

诊断明确, 无需鉴别。

诊疗计划:

- 入科后完善一般检查, 予监测生命体征、保持气道通畅、抗感染、化痰、营养脑细胞、降糖、降压、营养支持等对症处理。
- 病情评估: 患者高龄, 基础疾病多, 随时有突发心脑血管意外的可能, 家属表示理解。

医师签名: 王俊杰

病历电子签名

姓名: 王俊杰 科室: 神经内科 病区: 干二(干部神经内科) 房号: 6023 病历号: 2019090765
2019-03-25 17:12 首次病程记录

检查所见:

颅骨无异常, 内层骨正常, 颅底骨质正常, 未见异常增生, L3/4椎间盘突出

印象:

- 腰椎术后, 请结合临床及片
- 腰椎通行管

审核医师: 王俊杰 报告医师: 王俊杰
报告日期: 2019-03-25 17:53:37

报告单电子签名

第五步：维护

如遇电子签章锁定、损坏、丢失，由信息中心管理员统一处理

安徽医科大学附属医院

收费通知单

通知日期 2017 年 4 月 21 日

科别 姓名 叶征辉

床号 X1010-1

住院号 22-11010-1

收费内容：1. 门诊费 费 ¥ 100.00

2. _____ 费 ¥ _____

3. _____ 费 ¥ _____

合计收费 ¥ 100.00

_____ 科室 经办人 叶征辉

安徽医科大学第一附属医院

介质解锁

提示：请插入用户USBKEY进行解锁。解锁成功

请选择渠道 安徽医科大学第一附属医院

选择用户证书 申家荟 确定

用户密码锁定时需将电子签名拿至信息中心处解锁

选择	渠道名称	用户姓名	单位名称	证书类型	证件号码
<input checked="" type="radio"/>	安徽医科大学第一附属医院	叶征辉	安徽医科大学第一附属医院	个人证书	341024199101019212

共1条记录

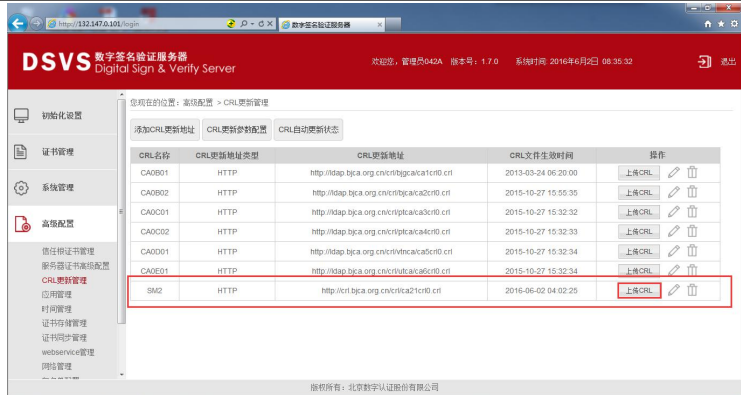
请选择证书业务

- 请选择证书业务
- 证书初次办理
- 证书更新
- 证书丢失补办
- 证书损坏补办
- 证书信息变更

用户补办电子签章需拿着信息中心管理员开具的收费单至医院财务缴纳补办费用

第六步：管理

电子签章证书的定期更新、作废。服务器管理、及证书业务统计等工作



证书上传CRL保证证书有效性



证书更新业务



定期维护服务器



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY



归档无纸化

无纸化

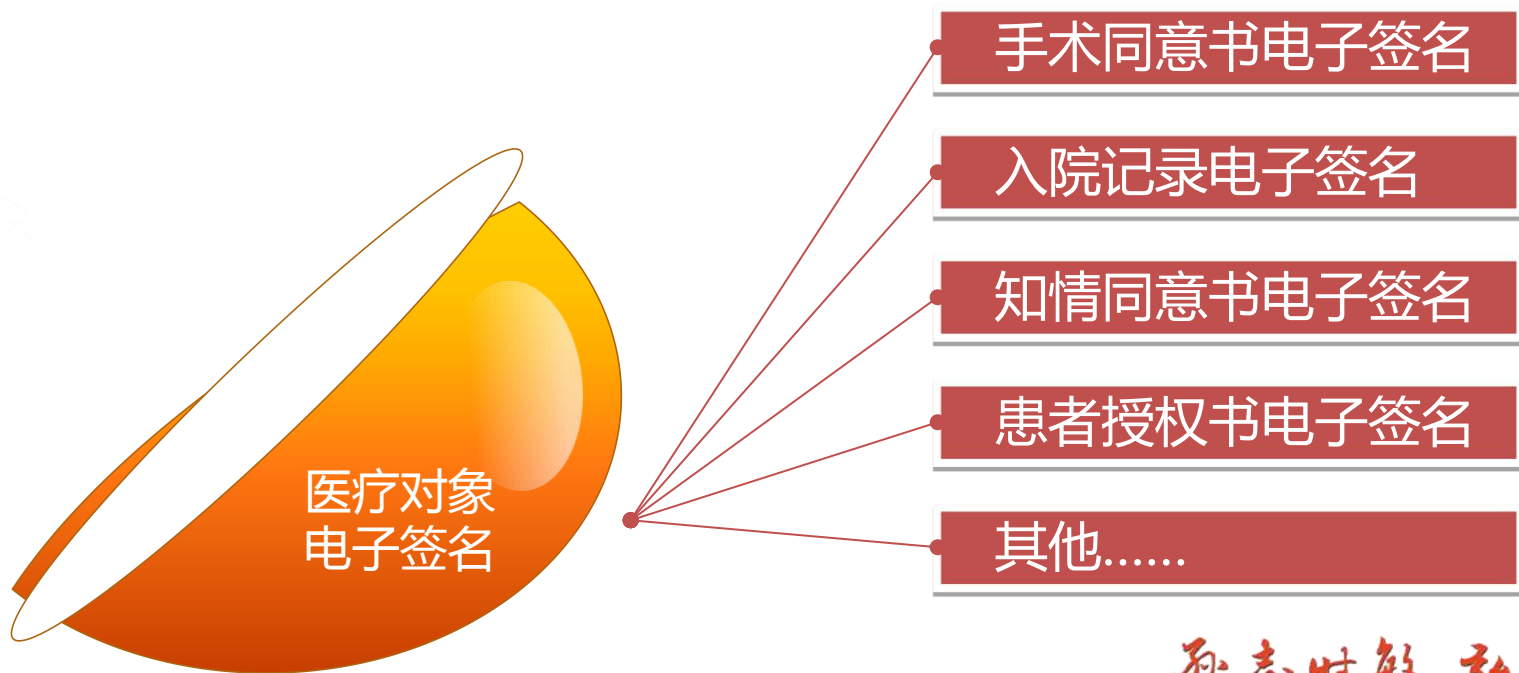
医技护无纸化

患者无纸化

逐志时敏 弘德善医



医疗全流程无纸化，还需要解决病人、家属等服务对象的电子签名应用

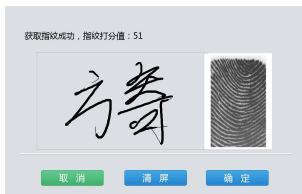




对患者电子签署过程的时间、地点、人物（身份信息、指纹）、行为（照片、笔迹）进行签名认证，形成完整证据链，符合法律要求的电子证据。



患者手写签名、采集患者拍照时照片



基于患者签字和指纹特征，签发事件证书



进行电子签名

患者 同意 不同意进行此手术。
患者签名： 韩文学 可信的患者签章
患者家属 同意 不同意进行此手术。

可信的电子知情文书

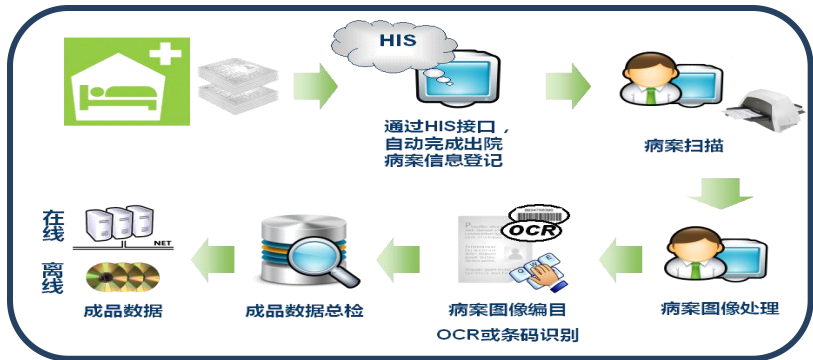


安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY

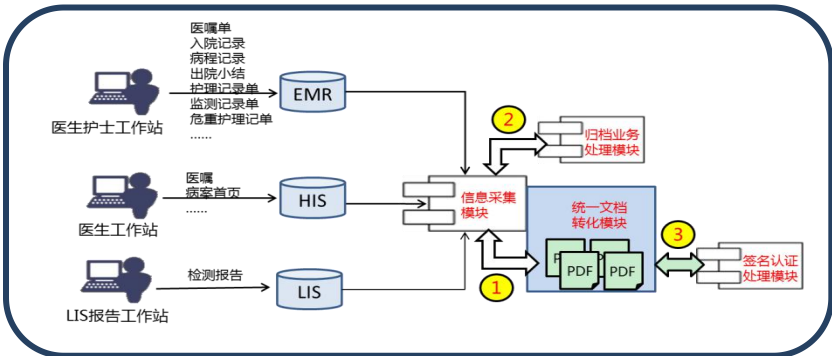


逐志时敏 弘德善医



可信数字化病案

- 数据来源：纸质病历
- 数据处理：扫描、拍照
- 人工干预：数据纸质病历处理、病案手工编目
- 法律效力：必须保留纸质病历



可信电子病案

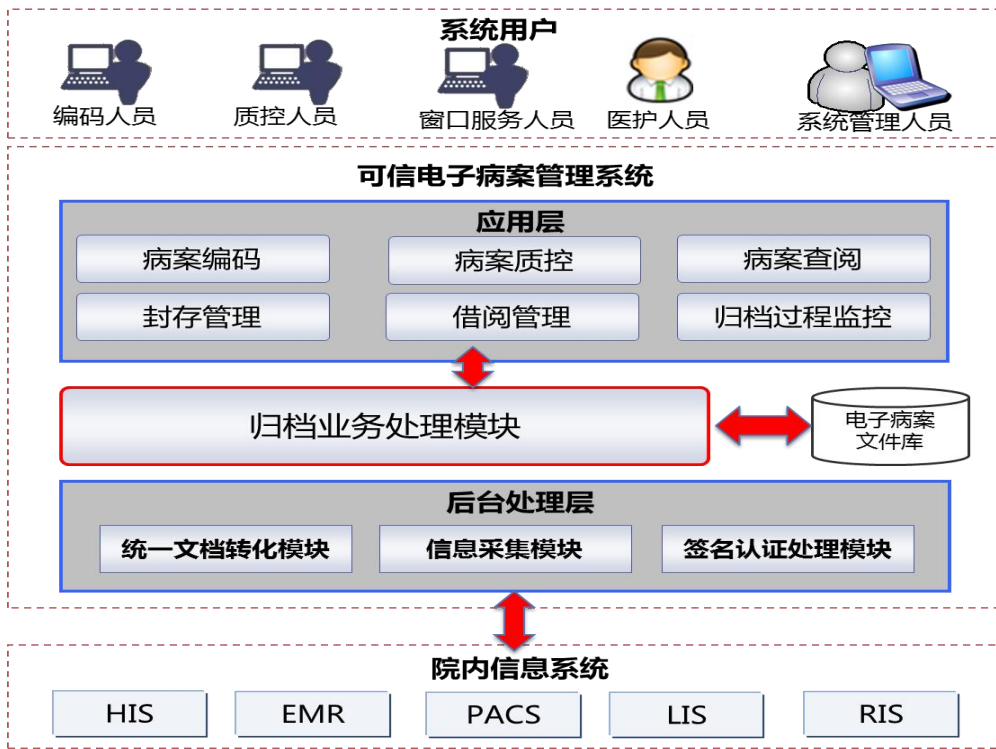
- 数据来源：各类医疗信息系统
- 数据处理：接口采集转换
- 人工干预：无需人工干预
- 法律效力：通过电子签名保障法律效力



纸质病案扫描

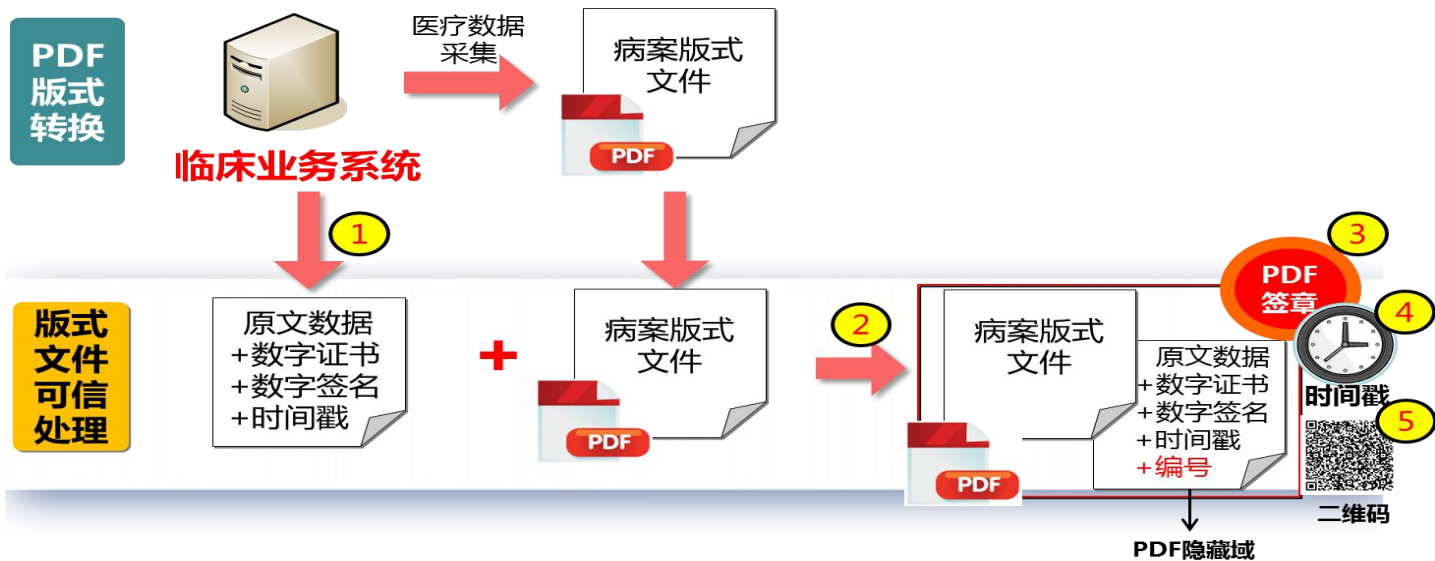


- ◆ 签保密协议
- ◆ 整理病案文件，使病案文件按照预期目录顺序排列
- ◆ 设置唯一标识、病案首页数据。如住院号
- ◆ 建立病案目录。
- ◆ 分配扫描
- ◆ 对数字化病案与纸质病案复核
- ◆ 登记库房位置



基于《中华人民共和国电子签名法》《医疗机构病历管理规定》《电子病历基本规范》《卫生系统电子认证服务管理办法》等文件，可信电子病案管理系统从医院内网各类信息系统中将医疗数据进行采集和档案化封装，形成与应用无关、不可抵赖、易阅读、被法律认可的版式文档；实现医院的病案生成和病案管理，提供完善的电子病案管理和使用的业务功能。





按照《中华人民共和国电子签名法》的相关要求，将可靠的电子签名技术应用到电子病案中，实现了对电子病历电子签名和归档病案的电子签名整合，保证了归档电子病案的合法可信，为医院全面无纸化扫清了法律障碍。



电子病案收集整合

归档后主目录结构

电子档案系统

目录

- (36) 张振发 [201700...]
- (1) (只读) 首页
- (1) (只读) 入院记录
- (1) (只读) 病程记录
- (1) (只读) 术前小结
- (1) (只读) 手术讨论
- (1) (只读) 手术记录
- (1) (只读) 出院记录或死亡记录
- (2) (只读) 各种检查报告单
- (2) (只读) 病理报告单
- (1) (只读) 手术相关同意书
- (1) (只读) 化验单1
- (1) (只读) 体温记录
- (3) (只读) 医嘱单
- (1) (只读) 护理记录

住院病案首页

第 1 次住院

医疗付费方式: 1
健康卡号: -

病案号: 702948
门诊号: -
病理号: -

姓名 张振发 性别 [1] 1.男 2.女 出生日期 1966年01月04日 年龄 51岁 国籍 中国
 出生地 北京市 籍贯 北京市 民族 汉族
 身份证号 230205196601040837 职业 其他 婚姻 [2] 1.未婚 2.已婚 3.丧偶 4.离婚 9.其他
 现住址 北京市大兴区北京市大兴区青云店镇沙子营街四巷南二条 电话 15801403389 邮编 0
 户口地址 北京市大兴区同上 邮编 -
 工作单位及地址 其他 单位电话 - 邮编 -
 病人来源 外区 保健人员分类 非保健 保健人员在岗状态 不适用
 联系人姓名 白燕 关系 女儿 地址 - 电话 15801403389
 入院途径 2 1.急诊 2.门诊 3.其他医疗机构转入 9.其他
 入院时间 2017年07月10日13时 入院科别 普通外科 病房 普外三
 出院时间 2017年07月26日09时 出院科别 普通外科 病房 普外三 实际住院 16 天
 转科科别 普外三->普外监护->普外三
 门(急)诊诊断 胃癌 疾病编码: -

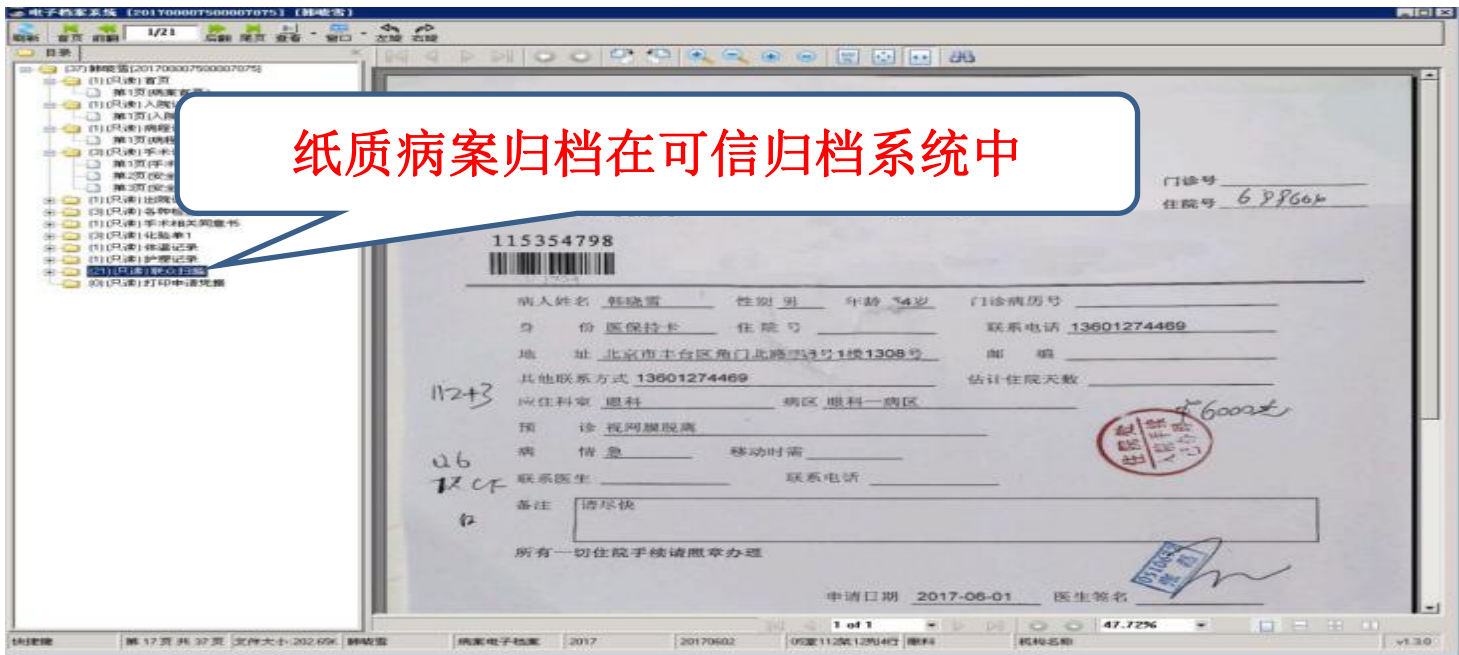
出院诊断	疾病编码	入院病情	出院诊断	疾病编码	入院病情
主要诊断: 胃癌		1	其他诊断:		
其他诊断:					

逝志时敏 弘德善醫



纸质病案或未电子化病案的采集

纸质病案归档在可信归档系统中



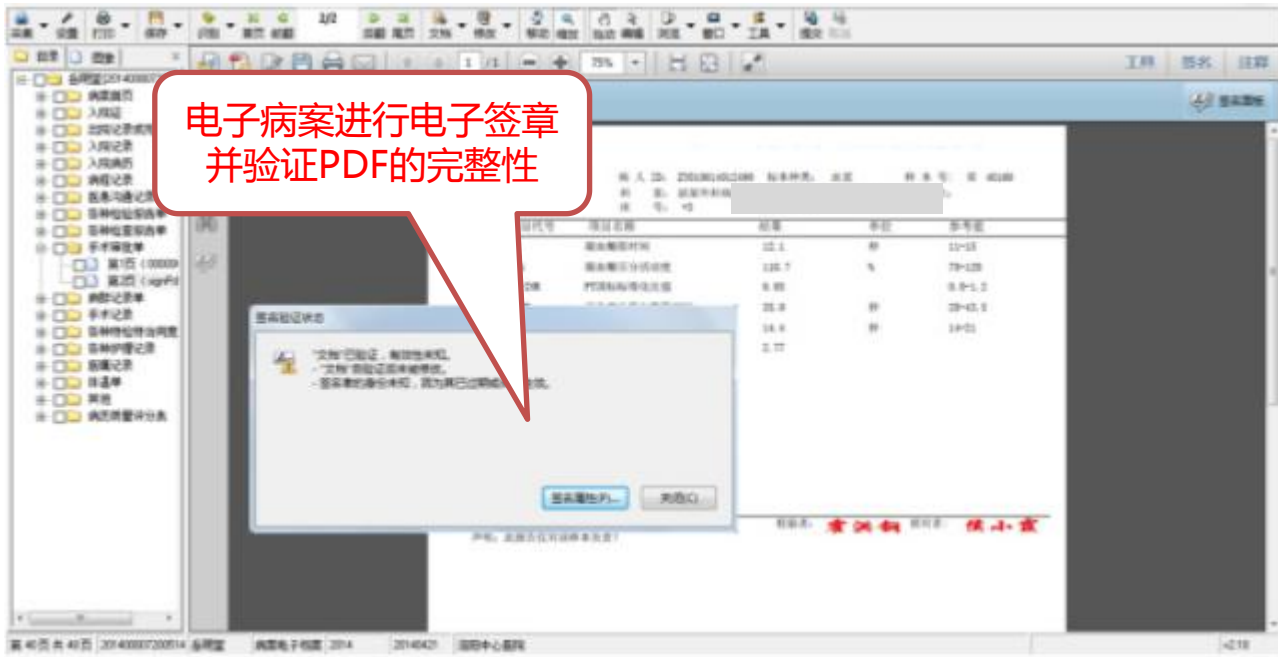
《规范》第十八条 医疗机构因存档等需要可以将电子病历打印后与非电子化的资料合并形成病案保存。具备条件的医疗机构可以对知情同意书、植入材料条形码等非电子化的资料进行数字化采集后纳入电子病历系统管理，原件另行妥善保存。

矢志时新 弘德善医



电子病案归档加盖电子签章

电子病案进行电子签章并验证PDF的完整性



电子病案脱离可信电子病案系统进行借阅和打印前，需对病案数据进行电子签章处理，保障电子病案数据的完整性和不可篡改。

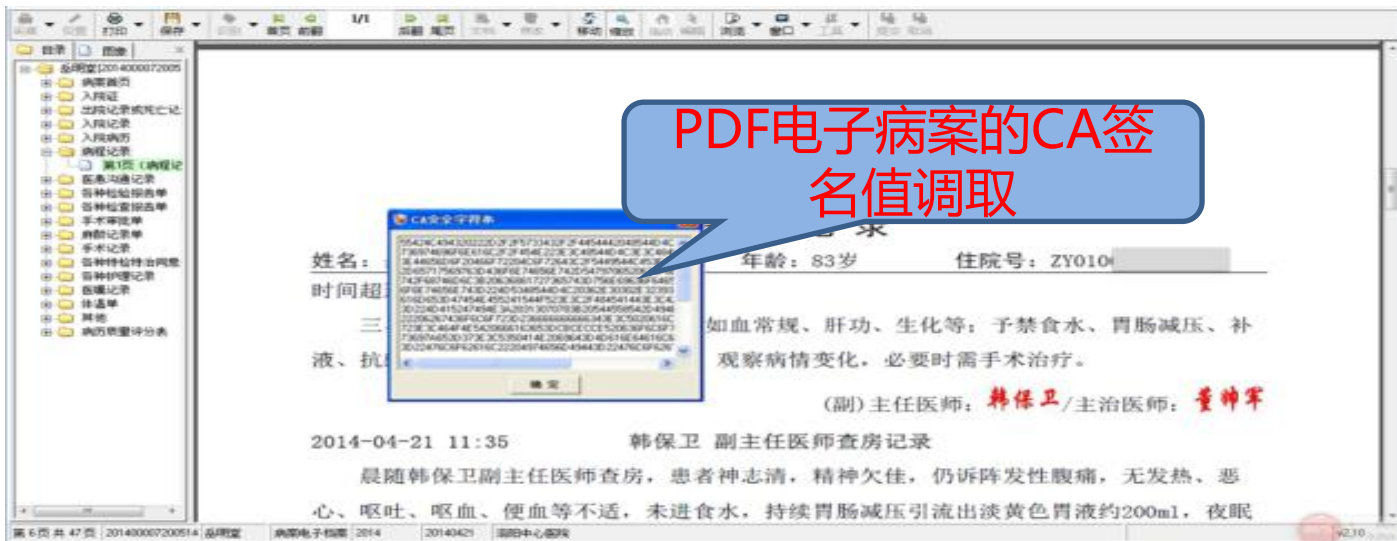
《规范》第十条 可靠的电子签名与手写签名或盖章具有同等的法律效力。

《规范》第二十一条 医疗机构可以提供电子版或打印版病历。

矢志时新 弘德善医



电子病案签章验证



安全合法的电子病案整合了医疗数据生成过程中的医护人员的**电子签名和时间戳信息**, 这些信息可以在可信电子病案管理系统中进行查看和验证。

矢志时新 弘德善医



安徽医科大学第一附属医院

THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ANHUI MEDICAL UNIVERSITY

无纸化带来的益处 节约成本

除去打印耗材维护成本，年打印耗材费用在**300**万左右



逐志时敏 弘德善醫



~~收集困难~~

~~查找困难~~

~~保存困难~~



病案室人员无需再整理大量的纸质病历，
将重点工作放在对病案内在质量的管理。
彻底减轻病案存储空间





1 无纸化建设加快了医院业务流程的闭环化管理，提高了医护人员的工作效率。

2 医院通过电子病历五级、六级、七级评审必要条件。

3 为后续的区域卫生平台，院内数据互联互通，以及互联网医院提供有力保障



目录/Contents

01

医院无纸化建设必要性

02

无纸化建设实践和收益分析

03

基可靠电子签名医院无纸化再认识

一：是否医院做了电子签名就可以叫做医院无纸化？

医院无纸化建设包括：医护技电子签名，患者电子签名，归档电子签名，涉及病人医疗数据的全部流程的电子签名，是成体系渐进的建设过程。



覆盖各业务应用

- 各类临床业务系统，如HIS、EMR、LIS、PACS...
- 电子病历全生命周期，如产生、修改、存储、归档、举证...

包括全部签名者角色

- 各科室、各级医生和护士
- 患者或患者家属

适应各种医院信息化环境

- 各类信息系统技术平台，如Java/PHP/C# ...，B/S、C/S...
- 各种工作终端环境，如PC、PAD、PDA...

能够促进医院信息化建设

- 集成实施标准快速，不给业务系统带来性能和存储的压力
- 促进流程优化提升效率，提高医院精细化管理水平

二：只有可靠的电子签名才是合法！

将电子病历给有资质的第三方司法鉴定中心，对签名数据做出鉴定，出具合法的司法鉴定报告，能出具合法性司法鉴定报告的电子签名才叫做可靠电子签名



(电子病历
应用管理规范)

《电子病历应用管理规范》第十条 医疗机构电子病历系统可以使用电子签名进行身份认证，可靠的电子签名与手写签名或盖章具有同等的法律效力。

如何做司法鉴定报告



法律依据 《电子签名法》



司法鉴定报告

国家信息中心电子数据司法鉴定中心电子数据鉴定

(样例)

国信司法鉴定中心[2013]

一、基本情况

委托人：ABC 公司

委托鉴定事项：鉴定送检光盘中的电子签名文件是否信手书系统签署，以及该电子签名文件自签署后是否有

受理日期：2013 年 3 月 12 日

鉴定材料：介质 光盘 制造商 LG 容量 4.7G

光盘中为 ABC 公司提供的涉案电子签名文

补充材料：介质 光盘 制造商 紫光 容量 4.7G

光盘中为北京 CA 提供的信手书系统相关文

鉴定日期：2013 年 3 月 25 日

鉴定方法：SICJD-JX03-2008《数据搜索方法》*；SICJD-JX02-200

《文件比对方方法》*；。

二、检案摘要

王某某与 ABC 公司合同纠纷案。

三、检验过程

1、对送检光盘制作镜像文件，并记录镜像过程和校验信息。

2、从光盘镜像中搜索提取指定的电子签名文件，验证其校验码，并读取其内容信息、数字证书、时间戳等签名信息。

3、依据补充材料中提供的北京 CA 根证书及证书链信息，确认电子签名的数字证书、签名信息是否正常，由此判断该电子签名文件自签署后是否有剪辑修改。

4、对北京 CA 提供的系统日志进行内容分析，确定电子签名对应的

五、鉴定意见

经鉴定，具有王某某特征信息的当事人于 2012 年 12 月 5 日通过信手书系统提交了经签名的电子签名，电子签名人记录为王某某。经分析验证，该电子签名自签署后未经任何剪辑修改。

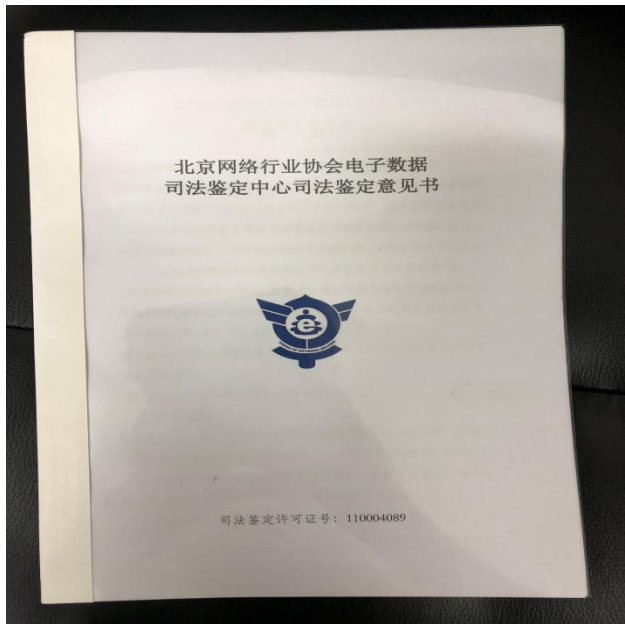
附件列表：

附件一、原始检材照片。

附件二、光盘：鉴定相关电子文件。

司法鉴定人：XXX

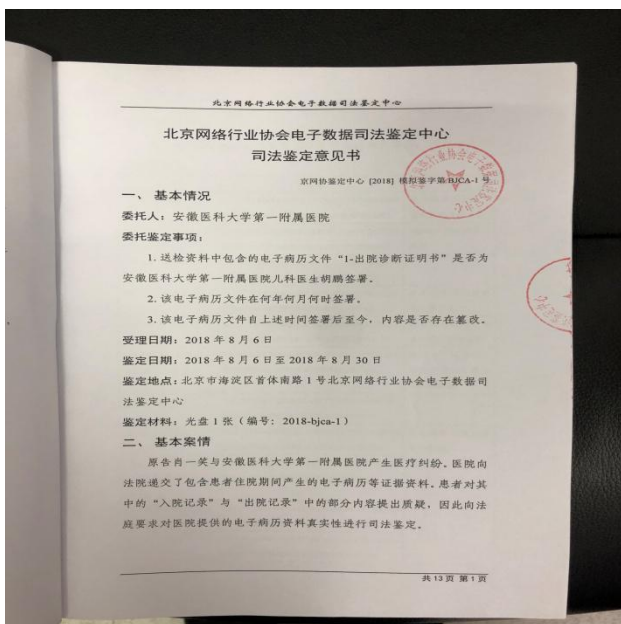
《司法鉴定人执业证》证号：110006102001



北京网络行业协会电子数据司法鉴定中心 司法鉴定意见书



司法鉴定许可证号：110004089



北京网络行业协会电子数据司法鉴定中心

北京网络行业协会电子数据司法鉴定中心 司法鉴定意见书

京网协鉴定中心〔2018〕穗院鉴字第BJCA-1号

一、基本情况

委托人：安徽医科大学第一附属医院

委托鉴定事项：

1. 送检资料中包含的电子病历文件“1-出院诊断证明书”是否为安徽医科大学第一附属医院儿科医生胡鹏签署。
2. 该电子病历文件在何年何月何时签署。
3. 该电子病历文件自上述时间签署后至今，内容是否存在篡改。

受理日期：2018年8月6日

鉴定日期：2018年8月6日至2018年8月30日

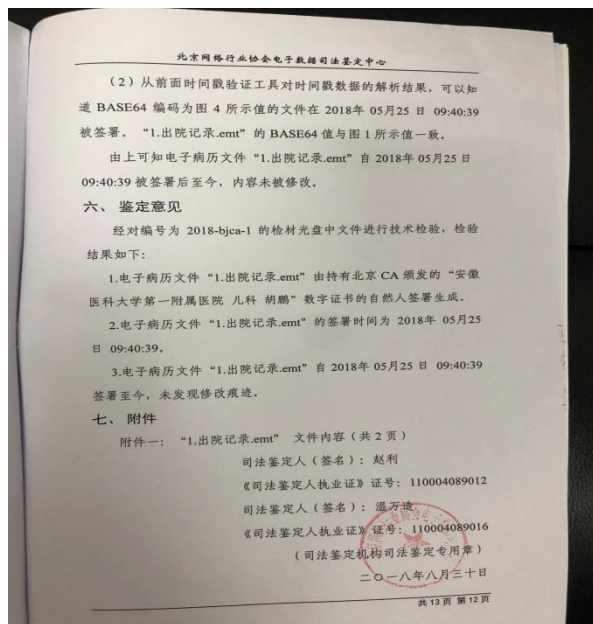
鉴定地点：北京市海淀区首体南路1号北京网络行业协会电子数据司法鉴定中心

鉴定材料：光盘1张（编号：2018-bjca-1）

二、基本案情

原告肖一英与安徽医科大学第一附属医院产生医疗纠纷。医院向法院递交了包含患者住院期间产生的电子病历等证据资料。患者对其中的“入院记录”与“出院记录”中的部分内容提出质疑，因此向法院要求对医院提供的电子病历资料真实性进行司法鉴定。

共13页 第1页



北京网络行业协会电子数据司法鉴定中心

(2) 从前面时间戳验证工具对时间戳数据的解析结果，可以知道BASE64 编码为图4所示值的文件在2018年05月25日09:40:39被签署。“1.出院记录.emt”的BASE64值与图1所示值一致。

由上可知电子病历文件“1.出院记录.emt”自2018年05月25日09:40:39被签署后至今，内容未被修改。

六、鉴定意见

经对编号为2018-bjca-1的检材光盘中文件进行技术检验，检验结果如下：

1. 电子病历文件“1.出院记录.emt”由持有北京CA颁发的“安徽医科大学第一附属医院 儿科 胡鹏”数字证书的自然人签署生成。
2. 电子病历文件“1.出院记录.emt”的签署时间为2018年05月25日09:40:39。
3. 电子病历文件“1.出院记录.emt”自2018年05月25日09:40:39签署至今，未发现修改痕迹。

七、附件

附件一：“1.出院记录.emt”文件内容（共2页）

司法鉴定人（签名）：赵利

《司法鉴定人执业证》证号：110004089012

司法鉴定人（签名）：温万博

《司法鉴定人执业证》证号：110004089016

（司法鉴定机构司法鉴定专用章）

二〇一八年八月三十日

共13页 第12页

如果医院做了电子签名，取消了纸质签名，但由于CA机构自身原因：为了降低成本偷工减料，技术和实施能力不达标，不规范，等等，导致签名数据的不合法，将给医院带来灾难性后果。一旦遇到司法纠纷，一定会败诉。

矢志时新 弘德善医



总结

- 医院无纸化是个系统建设过程，应全院达成共识，医务与信息部门共同推进
- 合法可靠的电子签名是医院无纸化建设的基础，否则会给院方带来巨大司法风险
- 无纸化建设是医疗机构信息化发展的必然结果，带来的好处也显而易见，应积极去面对



我们大家携起手来，
让医院无纸化早日到来！