

大数据背景下区域人口健康信息化 网络可信体系建设思考

张洪亮



北京数字认证股份有限公司
BEIJING CERTIFICATE AUTHORITY

关于BJCA

- 成立于2001年，是北京市国有资产经营公司控股的国有企业
- 首批获得电子认证服务许可资质的专业电子认证服务提供商
- 从成立起一直保持高于同行业水平的高速增长，员工近800人，年营业额近4亿，成为国内规模最大的CA认证服务提供商
- 首批通过原卫生部接入测试的电子认证服务机构
- 参与行业规划、承担行业标准制定
- 卫生计生委及直属单位信息系统CA认证服务指定提供商
- 已成功实施医院客户近500家，全国卫生行业市场占有率达60%以上



目 录

一、大数据时代人口健康信息安全面临的挑战

二、区域人口健康信息化网络可信体系建设思考



健康医疗大数据得到前所未有的重视

- 《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》（国办发〔2016〕47号）

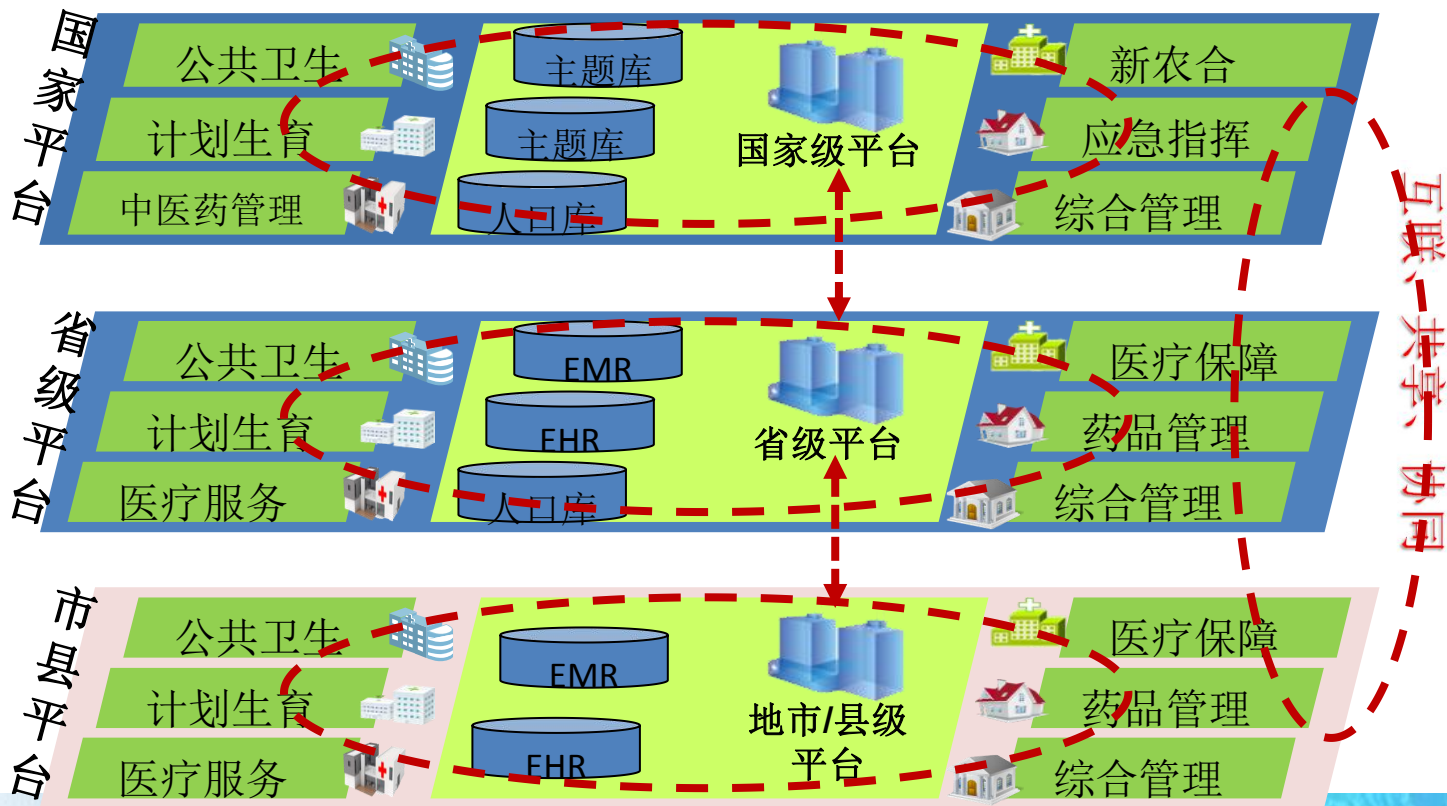
以人为本

有序安全

开放共享



信息化建设的核心是让信息“流动”发挥价值



大数据时代健康医疗信息的特点

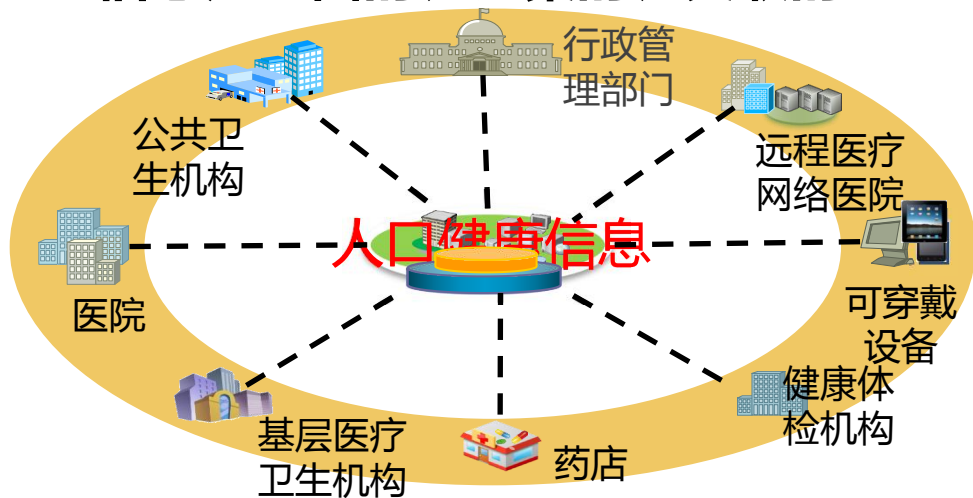
过去

信息是局部的、离散的、混乱的



如今

信息是全面的、汇聚的、关联的



健康医疗信息面临着复杂多样的安全威胁

- 可能面临的攻击方式先进隐蔽，如APT...

- 信息的真实可信性可能存在疑问

- 个人隐私信息可能泄露

- 大数据分析结果可能涉及机密

.....



信息安全威胁的特点

攻击越来越功利，越来越有组织性

“互联网+”对安全考验前所未有

汇聚的信息价值越大，安全越重要

信息可为我所用，也可为敌所用

.....



大数据时代健康医疗信息安全需求：控制与保护

数据的控制

- 确定谁能访问
- 访问者身份认证
- 权限控制和行为追溯

数据的保护

- 信息完整性保护
- 机密性保护，防泄露
- 安全有序可控“流动”

网络可信体系



可信安全是健康医疗大数据应用发展的关键

- 国办发〔2016〕47号文强调
 - **规范有序，安全可控**
 - **安全为先，保护隐私**
 - **推进网络可信体系建设**：强化健康医疗数字身份管理，建设全国统一标识的医疗卫生人员和医疗卫生机构可信医学数字身份、电子实名认证、数据访问控制信息系统，积极推进电子签名应用，逐步建立服务管理留痕可溯、诊疗数据安全运行、多方协作参与的健康医疗管理新模式。



“十三五”人口健康信息化网络可信体系规划框架

医疗服务

公共卫生

计划生育

药品管理

医疗保障

综合管理

远程医疗
多点执业
电子处方...

安全可信的人口健康信息

用户访问行为可管、可控、可追溯

人口健康信息自始至终完整、可信

服务管理对象
数字身份管理

从业人员
数字身份管理

可信电子凭据管理

数字证书

居民
健康卡

电子
执业证照

数字签名

时间戳

加密技术

技术标准

政策法规

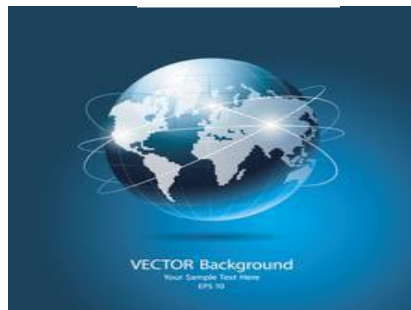
区域人口健康信息化网络可信体系建设思路

端



信息产生源头上
保证安全

网



信息共享传输安全

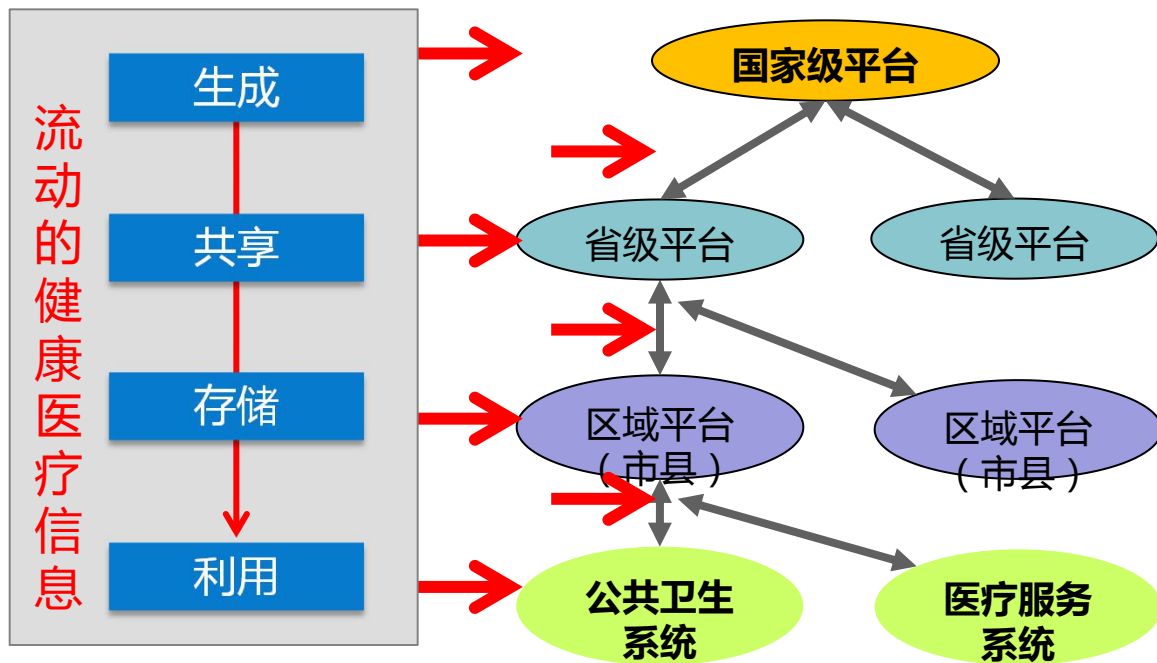
云



平台端信息安全



目标是健康医疗信息全生命周期安全可信



基于电子认证技术构建网络可信体系

健康医疗信息
核心安全需求

数据的控制：确定由谁使用，确定身份和权限

数据的保护：真实完整，防止泄露，有序可控

1、身份认证

2、权限控制

3、传输及存储加密

4、防篡改

5、抗抵赖

数据的控制
数据的保护

基于电子认证技术构建健康医疗信息网络可信体系



区域人口健康信息化网络可信体系建设规划要点

管理服务人员
服务对象



区域信息安全保障建设重点：

- 建设平台一级的数字身份管理等安全支撑体系
- 建立平台与下属机构信息安全共享机制
- 建设下级医疗卫生系统的应用安全支撑
- 解决平台和外部数据交换的安全
- 建立面向全区域的卫生证书服务管理体系

身份可信



公共卫生系统

医院信息系统

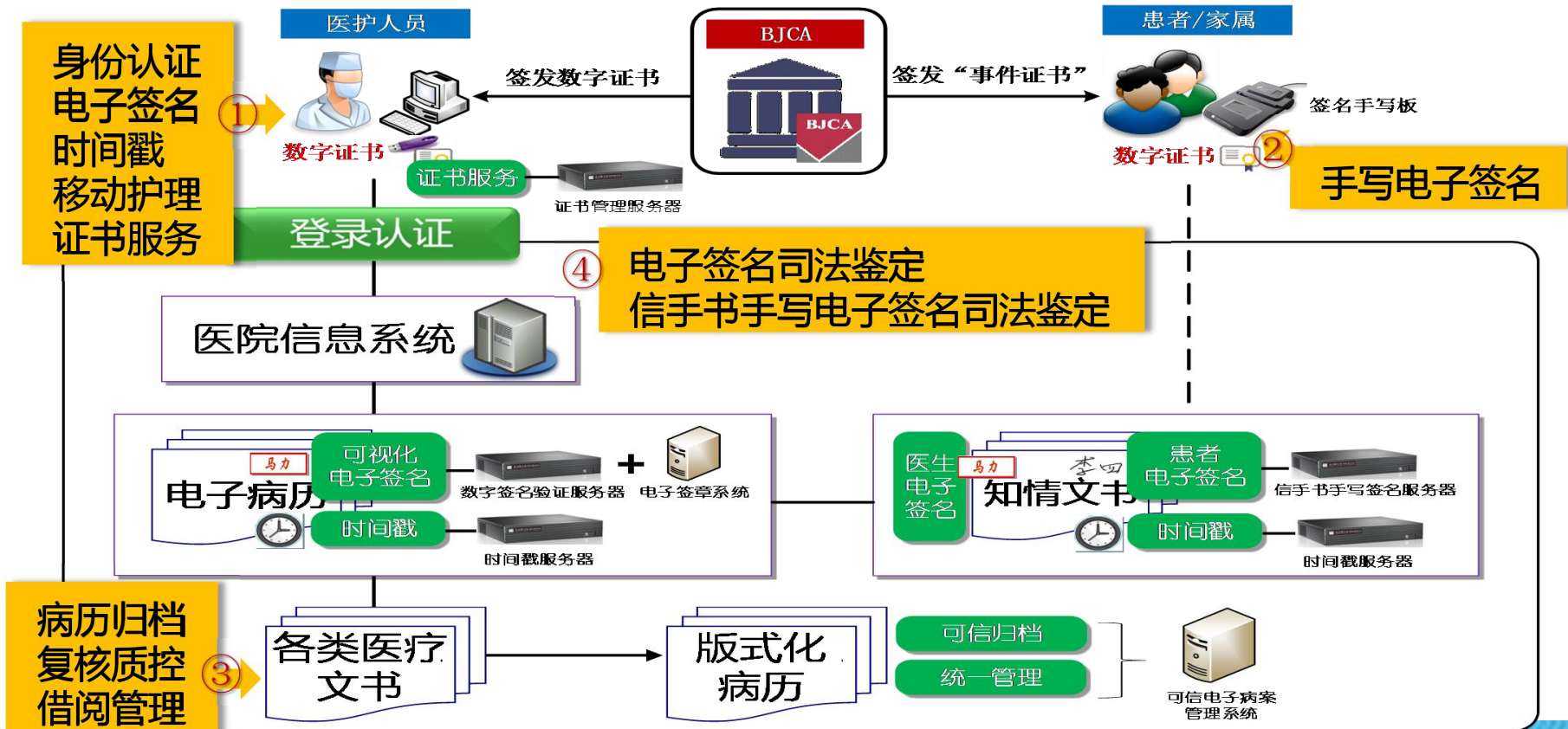
的行为签名
验
、加密

人证
数据电
截

对上传平台的医疗数据加密、
电子签名



从源头保障人口健康信息真实完整、合法可信



要始终关注“人”的因素

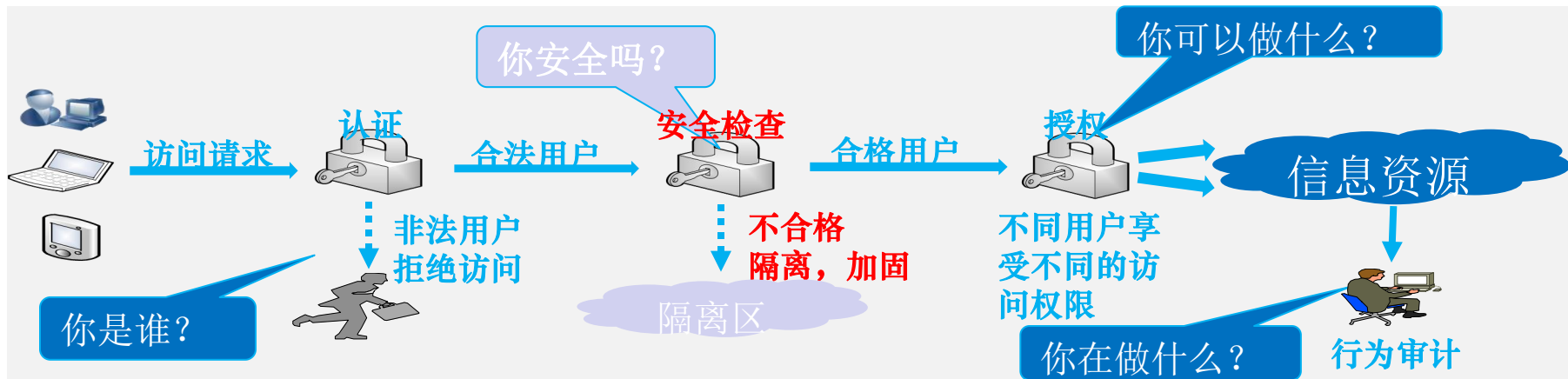
关于“人”的数字身份管理问题

产生源头上数据是否真实可信

生成人身份
是否可信？

数据完整性
能否保证？

责任可否追
溯、界定？



小结

- **人口健康信息化建设信息安全至关重要**
- **网络可信体系是人口健康信息安全有序可控流动的关键**
- **要从整体上、源头上保障人口健康信息安全**



可信规范的运营
随需应变的服务



谢谢

www.bjca.org.cn

