



医院信息互联互通标准化 成熟度测评经验分享



2021年7月

CHIMA2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn

CONTENTS | 目录

一、 医院概况

二、 测评工作概述

三、 建设重点与难点

四、 互联互通测评体会

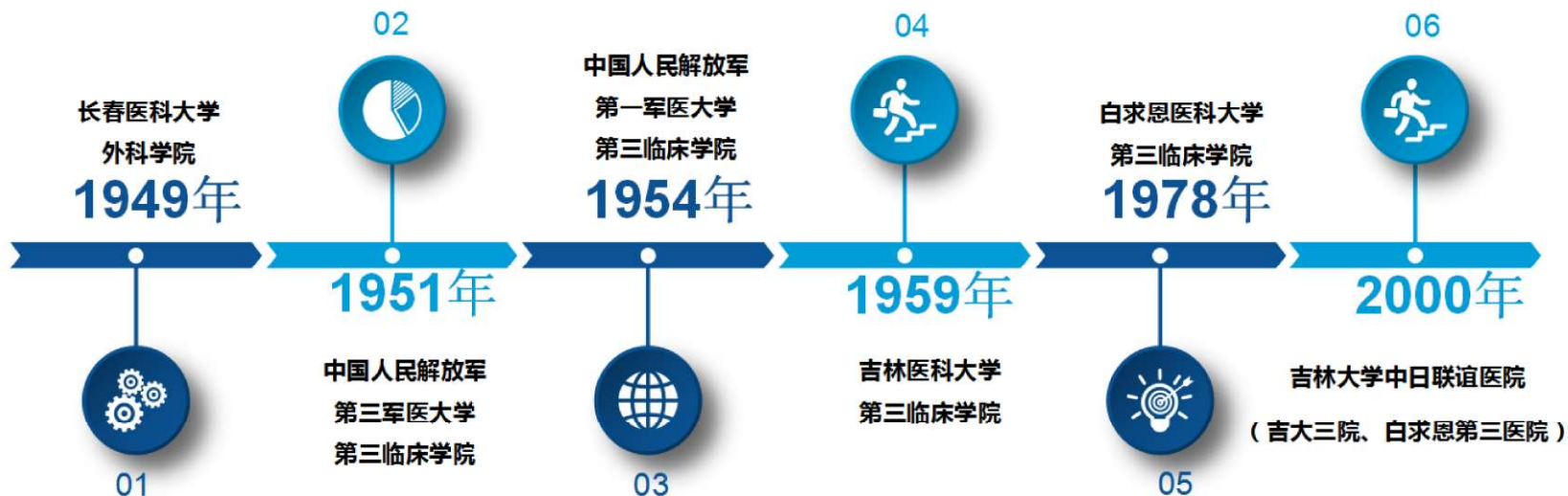


CHIMA 2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn



医院概况

CHIMA2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn



吉林大学中日联谊医院（白求恩第三医院）始建于1949年，是国家卫生健康委员会属管的集医疗、教学、科研、预防、保健、康复为一体的**大型现代化综合性三级甲等医院**，曾获得全国百家改革创新医院等荣誉称号。

四位一体的发展格局



北湖院区



南湖院区



新民院区

医院概况



规模布局

总占地面积**37.27**万平方米
总编制床位**2927**张
现有员工**4802**人



科室建设

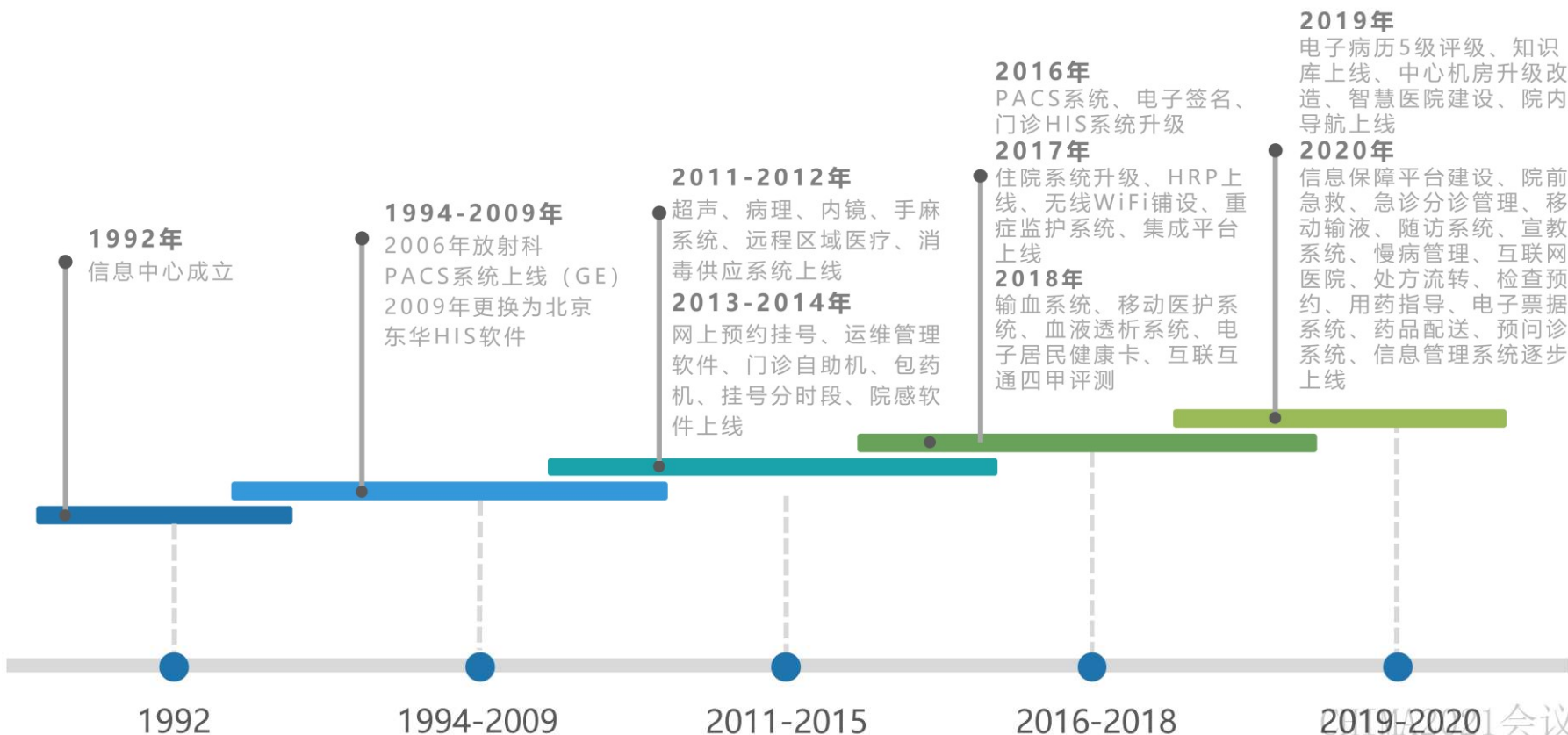
国家重点学科**1**个
国家临床重点专科建设项目**4**个
国家卫健委重点建设学科**2**个



医疗服务

2020年服务门诊病人**158.8**万人次
出院病人**10.6**万人次
手术**8.32**万例

医院信息化建设历程



信息化建设推进医院规范化管理

信息化建设成效



国家卫生健康委统计信息中心

国家卫生健康委统计信息中心关于 2020年度国家医疗健康信息互联互通标准化 成熟度测评结果公示的通知

各有关单位：

为了更好地促进健康中国战略实施，落实国家卫生健康委卫生健康信息化有关要求，我中心组织开展了2020年度国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评工作，对申请参加的有关区域和医院信息化建设水平进行技术评价。现将参加测评的20个区域和148家医院测评结果进行公示，名单见附件。

公示期截止到2021年7月9日。公示期间如有意见可向本中心反馈。联系电话：68792564，68792871。

附件：2020年度国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评结果公示名单



二、医院名单

单位名称	测评结果
首都医科大学宣武医院	五级乙等
吉林大学第一医院	五级乙等
吉林大学中日联谊医院	五级乙等
吉林大学第二医院	五级乙等
上海交通大学医学院附属仁济医院	五级乙等
上海交通大学医学院附属新华医院	五级乙等
上海市第一人民医院	五级乙等
浙江大学医学院附属第四医院	五级乙等
华中科技大学同济医学院附属同济医院	五级乙等
北京市大兴区人民医院	四级甲等
北京大学第一医院	四级甲等
天津市宝坻区人民医院	四级甲等
天津泰达国际心血管病医院	四级甲等
山西省心血管病医院	四级甲等
山西省人民医院	四级甲等
大同市第三人民医院	四级甲等
山西医科大学第二医院	四级甲等
兴安盟人民医院	四级甲等

我院通过2020年度国家医院信息互联互通标准化成熟度五级乙等测评。

信息化建设成效

我院通过2019年度国家电子病历系统应用水平分级评价5级评测。



2019年度电子病历系统功能应用水平分级评价 新增五级及以上医疗机构名单

序号	省份	医院名称	评审结果	备注
1	上海	上海交通大学医学院附属瑞金医院	七级	
2	广东	广州市妇女儿童医疗中心	七级	
3	河北	河北省人民医院	六级	
4	上海	上海交通大学医学院附属瑞金医院北院	六级	
5	江苏	连云港市第一人民医院	六级	
6	浙江	杭州市第一人民医院	六级	仅线上审核 未现场审核
7	广东	深圳市第二人民医院	六级	
8	广东	深圳市中医院	六级	
9	新疆	新疆医科大学附属肿瘤医院	六级	
10	北京	北京肿瘤医院	五级	
11	河北	秦皇岛市第一医院	五级	
12	内蒙古	赤峰市医院	五级	
13	内蒙古	鄂尔多斯市中心医院	五级	
14	辽宁	辽宁省肿瘤医院(辽宁省肿瘤医院研究所)	五级	
15	吉林	吉林大学中日联谊医院	五级	
16	上海	上海市第十人民医院	五级	
17	上海	上海市第七人民医院	五级	
18	上海	上海市精神卫生中心	五级	
19	江苏	宜兴市人民医院	五级	
20	江苏	南京市第一医院	五级	
21	江苏	涟水县人民医院	五级	
22	江苏	东南大学附属中大医院	五级	
23	江苏	苏州市立医院	五级	
24	江苏	无锡市第二人民医院	五级	
25	江苏	南京市儿童医院	五级	



历时一年，三次赛事，“吉大三”战队获得2019“新华三杯”中国医疗机构网络安全攻防演练大赛三等奖。



测评工作概述

CHIMA2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn

- 2015年 ● 印发了《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（试行）》
- 2017年 ● 印发了《国家医疗健康信息区域（医院）信息互联互通标准化成熟度测评方案（2017年版）》
- 2018年 ● 国家医政医管局发布《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化 ze 建设工作的通知》
明确要求到2020年，三级医院要实现院内各诊疗环节信息互联互通，达到医院信息互联互通标准化成熟度测评4级水平。
- 2020年 ● 印发了《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020年版）》
明确了医院互联互通建设的新标准。

一、数据资源标准化建设情况

- 数据集标准化情况
- 共享文档标准化情况

二、互联互通标准化建设情况

- 技术架构情况
- 互联互通交互服务情况
- 平台运行性能情况

三、基础设施建设情况

- 硬件基础设施情况
- 网络及网络安全情况
- 信息安全情况
- 业务应用系统建设情况

四、互联互通应用效果

- 应用建设情况及利用情况
- 平台联通业务范围

内容全面，重点突出，对以电子健康档案和区域卫生信息平台为核心的区域卫生信息化，以电子病历和医院信息平台为核心的**医院卫生信息化**建设情况进行全面综合评估。

2017版

类别	数量
数据集标准化	17个数据集 58个数据子集
共享文档标准化	53个共享文档规范
消息服务	41个消息服务

2020版

类别	数量
数据集标准化	17个数据集 58个数据子集
共享文档标准化	53个共享文档规范
消息服务	69个消息服务

3.1.2 信息整合技术

2017版

- 非总线技术：包括单体系统技术、单体系统和点对点混合技术
- 单体系统和总线混合技术
- 总线技术：平台通过企业服务总线（ESB）或消息中间件实现服务注册、服务发布和服务适配

2020版

- 点对点连接
- 混合技术：单体系统或以单体系统为主体的混合技术（非 点对点）
- 总线技术：基于信息平台架构实现，通过企业服务总线（ESB）或消息中间件实现服务注册、服务发布和服务适配

备注：在总线技术基础上，可进一步探索基于微服务架构的环境搭建，实现服务注册、应用配置、服务监控、API 网关、服务安全、资源调度等方面的系统化管理，实现院内外部分业务的微服务化互通。

鼓励采用微服务架构技术

3.1.3 信息资源库

2017版

- 具备基于医院信息平台独立的临床数据库。

四级甲等，满足要求得分，否则不得分。

2020版

独立临床信息数据库数据时效性：

- 数据传输时间 $\geq T+1$
- 数据传输时间 $< T+1$
- 无独立临床信息数据库

**时效性满足第一项要求，为四级乙等；
满足第二项要求，为四级甲等。**

时效性现在四乙就要求，原来没有要求

3.1.5 平台功能

2017版

平台具有的可视化功能，包括：

- 共享文档配置与管理（四级乙等必选）
- CDR展现与管理（四级甲等必选）
- 患者主索引管理
- CPOE展现
- 交互服务配置管理
- 服务运行状况监控管理
- 统一通讯配置
- 基础字典管理
- 医学术语字典配置管理
- 其它

四级乙等应满足第一项目 ≥ 3 个；
四级甲等应满足第二项目 ≥ 6 个；
五级乙等 ≥ 8 个； 五级甲等 ≥ 9 个

2020版

平台具有的可视化功能，包括：

- 共享文档配置与管理（四级乙等必选）
- CDR展现与管理（四级甲等必选）
- 数据脱敏配置管理（四级甲等必选）**
- 患者主索引管理
- CPOE展现
- 交互服务配置管理
- 交互服务订阅管理**
- 服务运行状况监控管理
- 统一通讯配置
- 基础字典管理
- 医学术语字典配置管理
- 其它

四级乙等 应满足第一项目 ≥ 3 个（等效对应）；
四级甲等 应满足第2、3项目 ≥ 6 个；
五级乙等 ≥ 8 个； 五级甲等 ≥ 10 个

数据脱敏配置成为四甲标配；
新增了服务订阅管理功能

3.2 互联互通交互服务情况

2017版

号源服务在二甲

2020版

号源服务在五乙
五甲服务里去掉了药敏结果与病理结果状态服务

过级难度降低，互联网开放能力放到五级

4.1.2 存储设备—4.1.2.2

2017版

- 平台采用了NAS存储网络架构
- 平台采用FCSAN或者IPSAN存储网络架构

**满足第一项要求，为三级；
满足第二项要求，为四级乙等。**

2020版

- 平台使用专业存储设备，且存储控制器数量 ≥ 2
- 平台采用了分布式存储或多台存储同步写入架构
- 云端存储网络架构

**仅满足第一项要求，为三级；
满足第二项 或第三项要求，为四级乙等**
备注：四级乙等要求使用分布式存储或多台存储同步写入，确保数据在多个存储节点保存，或使用云端存储网络架构，实现冗余。

对存储安全性要求提升；
支持云端存储过测评

4.1.2 存储设备—4.1.2.2

2017版

- 平台采用了NAS存储网络架构
- 平台采用FC SAN或者IP SAN存储网络架构

**满足第一项要求，为三级；
满足第二项要求，为四级乙等。**

2020版

- 平台使用专业存储设备，且存储控制器数量 ≥ 2
- 平台采用了分布式存储或多台存储同步写入架构
- 云端存储网络架构

**仅满足第一项要求，为三级；
满足第二项 或第三项要求，为四级乙等**
备注：四级乙等要求使用分布式存储或多台存储同步写入，确保数据在多个存储节点保存，或使用云端存储网络架构，实现冗余。

对存储安全性要求提升；
支持云端存储过测评

4.1.3 网络设备

2017
版

医院数据中心的无线网络设备包括：

- 无线网络核心交换机
- 无线网络接入交换机
- 无线终端设备
- 其他

**五级乙等，至少选择 2 项，得分；
选择少于 2 项，不得分。**

2020版

医院数据中心的无线网络设备包括：

- 无线网络控制器**
 - 无线终端设备
 - 无线认证和安全保障机制**
 - 其他
- 四级甲等，至少选择 2 项，得分；
选择少于 2 项，不得分；
其它可填写多个，只算 1 项 分值**
- 无线网络是否具有物联网与5G部署接入能力
五级甲等**

过五级甲等要求物联网与5G部署能力

4.2.2 接入域建设—4.2.2.2

2017版

□医院网络在物理上采用无线接入域，能够保证随时随地的无线业务终端的接入，接入覆盖率_____

五级乙等，满足要求得分，否则不得分

2020版

医院网络在物理上采用无线接入域，能够保证随时随地的无线业务终端的接入，接入覆盖达到以下水平：

- 核心临床医疗业务环境的全覆盖
- 医疗业务和管理业务环境的全覆盖
- 多种类型的无线接入院区全覆盖

满足第一项要求，为四级甲等；

满足第二项要求，为五级乙等；

满足第三项要求，为五级甲等。

4.2.3 网络安全—4.2.3.4

2017版

- 重要网段和其它网段之间有隔离措施

三级，满足要求得分，否则不得分

2020版

- 重要网段和其它网段之间有隔离措施
- 采用云部署的，在云计算平台虚拟化网络边界部署访问控制机制，设置访问控制规则，并实现不同云服务客户虚拟网络隔离**

三级，任选其一得分，否则不得分

依照新三级等保要求对云部署的安全有了要求

4.2.3 网络安全—4.2.3.7

2017版

- 具有恶意代码防范能力

四级乙等，满足要求得分，否则不得分

2020版

具有恶意代码防范能力，包括：

- 具有终端和服务器恶意代码防范措施
- 具有入侵防护/入侵检测系统，具备已知威胁发现能力
- 具有网络流量恶意代码防范措施及新型和未知威胁发现能力

满足第一项要求，为三级；
满足第二项要求，为四级乙等；
满足第三项要求，为四级甲等。

对恶意代码的防范能力要求提高，三级即有要求

4.2.3 网络安全—4.2.3.8

2017版

无

2020版

设有安全管理中心，具有可信验证能力，并对设备运行状态进行监测

四级乙等，满足要求得分，否则不得分

备注：可信验证：可基于可信根对通信设备的系统引导程序、系统程序、重要配置参数和通信应用程序等进行可信验证，并在应用程序的关键执行环节进行动态可信验证，在检测到其可信性受到破坏后进行报警，并将验证结果形成审计记录送至安全管理中心。运行监测：对网络链路、安全设备、网络设备、服务器运行状况进行集中监测。

对可信验证能力提出要求

4.3.2 应用安全

2017版

无

2020版

- 核心业务系统（含平台）完成等级保护三级定级备案与评测
- 定期对应用系统进行安全检查与应急演练

2020版对三级等保有要求

4.4.1.1 临床服务系统建设情况

2017版 (22个系统)

- 门诊挂号系统
- 分诊管理系统
- 住院医生工作站
- 电子化病历书写与管理系统
- 临床检验系统
- 超声/内镜管理系统
- 临床路径管理系统
- 重症监护系统
- 体检管理系统
- 移动护理系统
- 移动输液系统
- 其它
- 门诊医生工作站
- 住院病人出入转系统
- 住院护士工作站
- 合理用药管理系统
- 医学影像系统
- 手术麻醉管理系统
- 输血管理系统
- 心电图管理系统
- 病理管理系统
- 移动查房系统 (移动医生站)
- 病历质控系统

三级>=12个；四级乙等>=14个；四级甲等>=16个
五级乙等>=18个；五级甲等>=20个

2020版 (33个系统)

- 门诊挂号系统
- 住院病人出入转系统
- 电子化病历书写与管理系统
- 医学影像系统
- 手术麻醉管理系统
- 重症监护系统
- 病理管理系统
- 输液系统
- 消毒供应系统
- 临床药学管理系统
- 血透系统
- 专科电子病历系统 (眼科、产科、口腔等)
- 其它
- 门诊医生工作站
- 住院医生工作站
- 临床检验系统
- 超声管理系统
- 临床路径管理系统
- 心电图管理系统
- 移动护理系统
- 病历质控系统
- 核医学管理系统
- 其他功能检查管理系统
- 康复治疗系统
- 分诊管理系统
- 住院护士工作站
- 合理用药管理系统
- 内镜管理系统
- 输血管理系统
- 体检管理系统
- 移动查房系统 (移动医生站)
- 急诊临床信息系统
- 放射治疗管理系统
- 预住院管理系统

三级>=14个；四级乙等>=18个；四级甲等>=22个
五级乙等>=26个；五级甲等>=30个

4.4.2.1 医疗管理系统建设情况

2017版 (12个系统)

- 门急诊收费系统
- 住院收费系统
- 护理管理系统
- 院感/传染病管理系统
- 病案管理系统
- 医疗保险/新农合接口
- 食源性疾病上报系统接口
- 不良事件报告系统
- 其它
- 住院收费系统
- 医务管理系统
- 科研教学管理系统
- 导诊管理系统
- 职业病管理系统接口

三级>=6个；四级乙等>=7个；四级甲等>=8个
五级乙等>=9个；五级甲等=>10个

2020版 (24个系统)

- 门急诊收费系统
- 住院收费系统
- 护理管理系统
- 院感/传染病管理系统
- 科研管理系统
- 病案管理系统
- 导诊管理系统
- 职业病管理系统接口
- 食源性疾病上报系统接口
- 不良事件报告系统
- 其它
- 危急值管理系统
- 预约管理系统
- 抗菌药物管理系统
- 互联网医院管理系统
- 静脉药物配置管理系统
- 应急事件监测管理系统
- 手术分级管理系统
- 医联体管理系统
- GCP 管理系统
- 教学管理系统
- 医保管理系统
- 随访系统
- 电子签章系统

三级>=8个；四级乙等>=12个；四级甲等>=14个
五级乙等>=18个；五级甲等=>20个

4.4.3.1 运营管理系统建设情况

2017版 (7个系统)

- 人力资源管理系统
- 药品管理系统
- 物资供应管理系统
- 绩效管理系统
- 其它
- 财务管理系统
- 设备材料管理系统
- 预算管理系统

三级>=3 个；四级乙等>=5 个；四级甲等>=6 个
五级乙等>=7 个；五级甲等>=10 个

2020版 (15个系统)

- 人力资源管理系统
- 财务管理系统
- 药品管理系统
- 物资供应管理系统
- 预算管理系统
- 绩效管理系统
- 其它
- 医疗设备管理系统
- 固定资产管理系统
- 卫生材料管理系统
- DRG 管理系统
- 楼宇智能管理系统
- 后勤信息管理系统
- OA 办公系统
- 投诉管理系统
- 客户服务管理系统

三级>=3个；四级乙等>=6个；四级甲等>=8个
五级乙等>=12个；五级甲等>=14个

5.1.1 公众服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.1.1

2017版

在公众服务应用方面：

- 患者公众门户
- 病人自助终端
- 手机无线应用系统
- 其它

三级，任选其中1项且应用情况量级均 ≥ 50 ，
得分，否则不得分

2020版

实现的公众服务类型包括：

- 患者自助终端
- 患者线上服务
- 患者线上支付
- 其它

三级 ≥ 1 ；四级乙等 ≥ 1 且满足应用要求；
四级甲等 ≥ 2 且满足应用要求；
五级乙等 ≥ 3 且满足应用要求；
实际应用达到门诊量的50%为满足应用要求。

5.1.1 公众服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.1.2

2017版

病人自助终端，包括的功能：

- 自助挂号
- 处方\费用自助查询
- 检验检查报告自助打印
- 自助交费
- 其它

三级，任选其中3项及以上，得分；否则不得分。

2020版

患者自助终端，包括的功能：

- 自助挂号
- 自助报到
- 处方/费用自助查询
- 医疗服务价格自助查询
- 检验检查报告自助打印
- 胶片自助打印
- 电子病历自助打印
- 单据自助打印
- 自助检查预约
- 自助交费
- 其它

三级 ≥ 3 个；四级乙等 ≥ 6 个；四级甲等 ≥ 8 个；

五级乙等 ≥ 10 个

5.1.1 公众服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.1.3

2017版

患者公众门户，包括的功能：

- 医院资料查询
- 网上预约挂号
- 检验检查报告查询
- 就诊记录查询
- 费用查询
- 其它

四级乙等，任选其中 4 项及以上，得分；否则不得分。

2020版

患者线上服务，包括的功能（患者主动使用）：

- 身份认证
- 预约挂号
- 智能分诊导医
- 在线交费
- 就诊信息查看
- 费用查看
- 检验检查结果查看
- 影像查看
- 药品配送
- 院内导航
- 住院预交金
- 满意度评价
- 其它

四级乙等 \geq 5 个；四级甲等 \geq 7 个；五级乙等 \geq 10 个。

5.1.1 公众服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.1.4

2017版

手机无线应用系统，包括的功能：

- 短信预约挂号 短信回访
- APP 预约挂号 APP 检验检查结果查询
- 其它

五级乙等，任选其中 3 项及以上，得分；否则不得分。

2020版

患者线上服务，包括的功能（院端主动推送）：

- 诊疗情况告知（如：手术通知、入院提示、出院提示，取药、报告、危急值信息等）
- 等候状态告知（如：候诊、检查、治疗等）
- 药品说明书、用药指导
- 检查注意事项
- 医学知识宣教
- 缴费提醒
- 其它

五级乙等 ≥ 3 个 五级甲等 ≥ 4 个。

5.1.1 公众服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.1.5

2017版

具有用卡环境，支持使用居民健康卡就诊

五级乙等，满足要求得分，否则不得分。

2020版

支持使用居民健康卡或电子健康卡/码就诊

支持全流程电子一卡（码）通应用就诊

满足一项要求，为五级乙等；

满足二项要求，为五级甲等。

5.1.2 医疗服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.2.1

2017版

在医疗服务应用方面：

- 医疗一卡通
- 电子病历
- 其他

三级，任选其中 2 项且应用情况量级均 ≥ 50 ，得分，
否则不得分。

2020版

- 医疗一卡通
- 电子病历浏览器
- CDR 浏览器
- 基于数据中心的 BI 系统
- 其它

四级乙等 ≥ 2 且满足应用要求；四级甲等 ≥ 3 且满足应用要求；五
级乙等 ≥ 4 且满足应用要求。

第一项实际应用达到门诊量的90%为满足应用要求； 第二项实际应
用达到门诊量的70%为满足应用求；

第三项实际应用达到临床和医技应用环境全支持，并达到门诊量
30%为满足应用要求；

第四项实际应用需用数据证明为非个案应用。

5.1.2 医疗服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.2.2

2017版

提供医院运行、医疗质量与安全监测指标，
具有：

- 患者医疗质量与安全指标
- 单病种质量监测指标
- 重症医学质量监测指标
- 合理用药监测指标

四级乙等任选其中3项及以上，得分，
否则不得分

2020版

提供医院运行、医疗质量与安全监测指标，
具有：

- 患者医疗质量与安全指标
- 单病种质量监测指标
- 重症医学质量监测指标
- 合理用药监测指标
- DRGs 医疗服务指标

四级乙等 ≥ 3 ；四级甲等 ≥ 4

5.1.2 医疗服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.2.5

2017版

无互联网诊疗服务

2020版

提供互联网诊疗服务：

- 图文问诊
- 视频问诊
- 线上转诊
- 记录病历
- 开具处方
- 线上随访
- 电子签章认证
- 线上线下一体化管理

四级甲等 ≥ 5 ; 五级乙等 ≥ 8

5.1.2 医疗服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.2.8

2017版

在基于大数据的决策分析方面提供临床决策支持系统：

- 临床用药分析
- 诊疗效果分析
- 应用大数据技术开展病种分析（至少5个病种）

五级乙等 ≥ 1 ;五级甲等 ≥ 2

2020版

在基于大数据的决策分析方面提供临床决策支持系统：

- 临床用药预警
- 诊疗效果预警
- VTE 预警
- 传染病预警
- 血糖预警
- 急性肾损伤预警
- 慢性阻塞性肺疾病（COPD）预警
- 其它应用大数据技术开展的病种预警

五级乙等 ≥ 3 ;五级甲等 ≥ 6

5.1.2 医疗服务应用系统建设情况及利用情况—5.1.2.9

2017版

无

2020版

在基于大数据的临床科研应用方面，医院已建成并投入使用的科研系统有：

- 大数据搜索系统
- 单中心科研系统
- 多中心科研系统
- 科研项目管理系统
- 重点学科专病库

五级乙等 ≥ 3 ；五级甲等 ≥ 5

5.1.3 卫生管理应用系统建设情况及利用情况

2017版

5.1.3.1 提供管理辅助决策支持系统：

- 门诊动态:实时候诊人次、已就诊人次，并提供预警分析。
- 床位动态:床位开放床位情况、实际使用情况、空床数的比例分析。
- 工作负荷:门急（住院）工作量趋势分析。
- 患者负担:每门诊（住院）人均费用的趋势分析、占比分析、医生排名分析。
- 工作效率:床位使用情况、周转次数、平均床日、平均住院日。

四级乙等，任选其中 2 项及以上得分；否则不得分

2020版

5.1.3.1 在门诊动态管理方面提供辅助决策支持：

- 实时候诊人次
 - 实时已就诊人次
 - 门诊患者平均预约诊疗率
 - 预约患者就诊等候时长
- 四级乙等 ≥ 3 ；四级甲等 ≥ 4

5.1.3.2 在工作负荷管理方面提供辅助决策支持：

- 门急工作量趋势分析
- 住院工作量趋势分析
- 医生日均住院工作负担（如平均每位医师每日担负的住院床日数）

四级乙等 ≥ 2 ；四级甲等 ≥ 3

5.1.3.3 在患者负担管理方面提供辅助决策支持：

- 门诊人均费用的趋势分析
- 门诊人均费用的占比分析
- 住院人均费用的趋势分析
- 住院人均费用的占比分析
- 门诊次均药费
- 住院人均药费

四级乙等 ≥ 5 ；四级甲等 ≥ 6

5.1.3.4 在工作效率管理方面提供辅助决策支持：

- 床位使用情况
- 床位周转次数
- 平均床日
- 平均住院日

四级乙等 ≥ 3 ；四级甲等 ≥ 4

5.1.4 新技术应用情况

2017版

无

2020版

5.1.4.1 大数据技术应用情况：

- 自然语言处理
- 知识图谱
- 数据建模
- 机器学习
- 深度学习
- 大数据搜索

五级乙等 ≥ 3 ；五级甲等 ≥ 5

5.1.4.2 其他新技术应用情况：

- 5G
- 影像AI
- 语音识别
- 视觉识别
- 区块链
- 物联网
- 机器人
- 可穿戴设备
- 其它

五级乙等 ≥ 3 ；五级甲等 ≥ 5

5.2.1.1 接入平台的临床服务系统

2017版 (22个系统)

- 门急诊挂号系统
- 分诊管理系统
- 住院医生工作站
- 电子化病历书写与管理系统
- 临床检验系统
- 超声/内镜管理系统
- 临床路径管理系统
- 重症监护系统
- 体检管理系统
- 移动护理系统
- 移动输液系统
- 其它
- 门诊医生工作站
- 住院病人入出转系统
- 住院护士工作站
- 合理用药管理系统
- 医学影像系统
- 手术麻醉管理系统
- 输血管理系统
- 心电管理系统
- 病理管理系统
- 移动查房系统 (移动医生站)
- 病历质控系统

三级>=3个；四级乙等>=8个；四级甲等>=13个

五级乙等>=18个；五级甲等>=20个

2020版 (33个系统)

- 门急诊挂号系统
- 住院病人入出转系统
- 电子化病历书写与管理系统
- 医学影像系统
- 手术麻醉管理系统
- 重症监护系统
- 病理管理系统
- 输液系统
- 消毒供应系统
- 临床药学管理系统
- 血透系统
- 专科电子病历系统 (眼科、产科、口腔等)
- 其它
- 门诊医生工作站
- 住院医生工作站
- 临床检验系统
- 超声管理系统
- 临床路径管理系统
- 心电管理系统
- 移动护理系统
- 病历质控系统
- 核医学管理系统
- 其他功能检查管理系统
- 康复治疗系统
- 分诊管理系统
- 住院护士工作站
- 合理用药管理系统
- 内镜管理系统
- 输血管理系统
- 体检管理系统
- 移动查房系统 (移动医生站)
- 急诊临床信息系统
- 放射治疗管理系统
- 预住院管理系统

四级乙等≥8个；四级甲等≥15个

五级乙等≥26个；五级甲等≥30个

5.2.1.2 接入平台的医疗管理系统

2017版 (12个系统)

- 门急诊收费系统
- 住院收费系统
- 护理管理系统
- 院感/传染病管理系统
- 病案管理系统
- 医疗保险/新农合接口
- 食源性疾病上报系统接口
- 不良事件报告系统
- 其它
- 科研教学管理系统
- 导诊管理系统
- 职业病管理系统接口
- 医务管理系统

三级 \geq 3个；四级乙等 \geq 5个；四级甲等 \geq 7个

五级乙等 \geq 9个；五级甲等 \geq 10个

2020版 (24个系统)

- 门急诊收费系统
- 住院收费系统
- 护理管理系统
- 院感/传染病管理系统
- 科研管理系统
- 病案管理系统
- 导诊管理系统
- 职业病管理系统接口
- 食源性疾病上报系统接口
- 不良事件报告系统
- 其它
- 危急值管理系统
- 预约管理系统
- 抗菌药物管理系统
- 互联网医院管理系统
- 静脉药物配置管理系统
- 应急事件监测管理系统
- 手术分级管理系统
- 医联体管理系统
- GCP 管理系统
- 教学管理系统
- 医保管理系统
- 随访系统
- 电子签章系统

四级乙等 \geq 5个；四级甲等 \geq 10个

五级乙等 \geq 18个；五级甲等 \geq 20个

5.2.1.3 接入平台的运营管理系统

2017版 (7个系统)

- 人力资源管理系统
- 药品管理系统
- 物资供应管理系统
- 绩效管理系统
- 其它
- 财务管理系统
- 设备材料管理系统
- 预算管理系统

四级乙等>=2个；四级甲等>=4个
五级乙等>=6个；五级甲等>=10个

2020版 (15个系统)

- 人力资源管理系统
- 财务管理系统
- 药品管理系统
- 物资供应管理系统
- 预算管理系统
- 绩效管理系统
- 其它
- 医疗设备管理系统
- 固定资产管理系统
- 卫生材料管理系统
- DRG 管理系统
- 楼宇智能管理系统
- 后勤信息管理系统
- OA 办公系统
- 投诉管理系统
- 客户服务管理系统

四级乙等>=2个；四级甲等>=6个
五级乙等>=10个；五级甲等>=14个

5.2.2 平台外联通业务

2017版

5.2.2.1 医院信息平台是否接入上级信息平台，如是，与上级已联通的业务包括：

- 上级和医院间的信息共享
- 业务协同如区域一卡通
- 区域远程医疗
- 区域医疗公众服务
- 其它
- 未接入上级信息平台

五级乙等，选择“是”且勾选联通业务 3 项及以上，得分；否则不得分

2020版

5.2.2.1 医院信息平台是否接入上级信息平台，如是，与上级已联通的业务包括：

- 上级和医院间的信息共享
- 区域一卡通
- 区域远程医疗
- 区域医疗公众服务
- 双向转诊
- 区域病理共享
- 区域检验共享
- 区域影像共享
- 其它
- 未接入上级信息平台

接入上级平台，且五级乙等 \geq 5个；五级甲等 \geq 8个

5.2.2 平台外联通业务

2017版

5.2.2.5 平台是否接入外部机构，如是，已联通的外部机构包括：

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 银行 | <input type="checkbox"/> 医保及新农合 |
| <input type="checkbox"/> 保险 | <input type="checkbox"/> 计生 |
| <input type="checkbox"/> 急救中心 | <input type="checkbox"/> CDC（疾控中心） |
| <input type="checkbox"/> 血液中心 | <input type="checkbox"/> 其它 |

三级>=2个；四级乙等>=3个；四级甲等>=4个；
五级乙等>=5个；五级甲等>=6

2020版

5.2.2.5 平台是否接入外部机构，如是，已联通的外部机构包括：

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 银行 | <input type="checkbox"/> 医保及新农合 |
| <input type="checkbox"/> 保险 | <input type="checkbox"/> CDC（疾控中心） |
| <input type="checkbox"/> 急救中心 | <input type="checkbox"/> 公安 |
| <input type="checkbox"/> 血液中心 | <input type="checkbox"/> 第三方挂号平台 |
| <input type="checkbox"/> 非银行支付机构 | <input type="checkbox"/> 外部数据上报平台或监管平台 |
| <input type="checkbox"/> 第三方药品配送机构 | <input type="checkbox"/> 其它 |

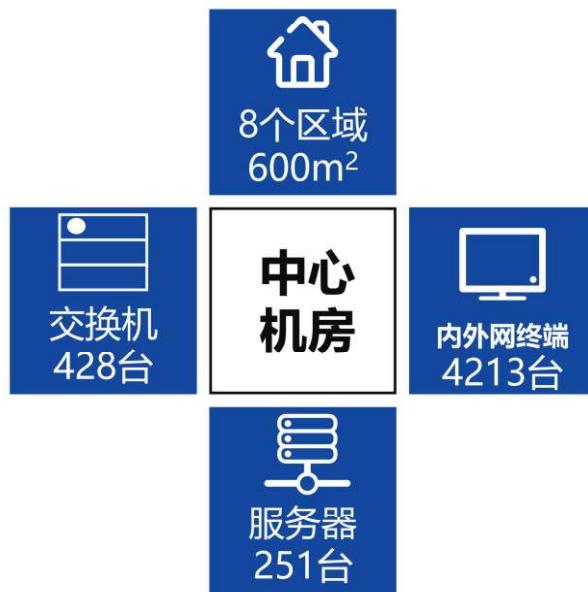
三级>=2个；四级乙等>=3个；四级甲等>=5个；
五级乙等>=7；五级甲等>=9



建设重点与难点

CHIMA2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn

机房建设

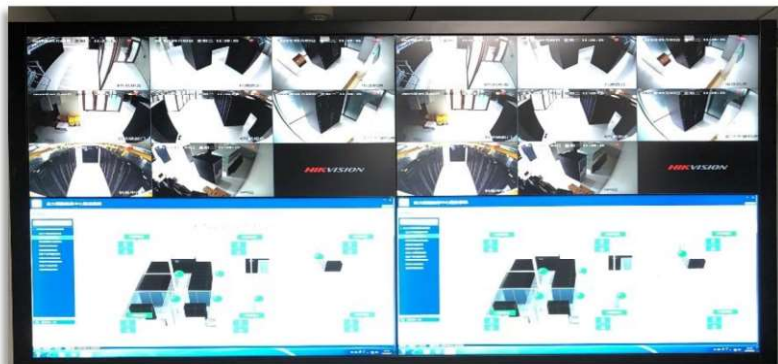


机房环境安全

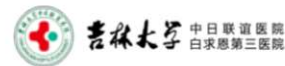


灾备机房建设

- ▲ 我院信息平台采用了异地数据备份，每日一次增量备份，每日一次全备份。
- ▲ RTO（恢复时间目标）5分钟，RPO（恢复点目标）0分钟。



无线网络医疗业务和管理业务环境全覆盖



无线接入域覆盖率约达80%以上

- ▣ 移动护理
- ▣ 办公OA审批
- ▣ 移动查房设备
- ▣ 资产盘点
- ▣ 院内导航
- ▣ 工资条



移动护理



医生PAD查房



医生手机查房



院内导航



办公OA

等级保护三级定级备案与测评



提供许可指令管理服务

吉林省全民信息健康平台输入患者信息

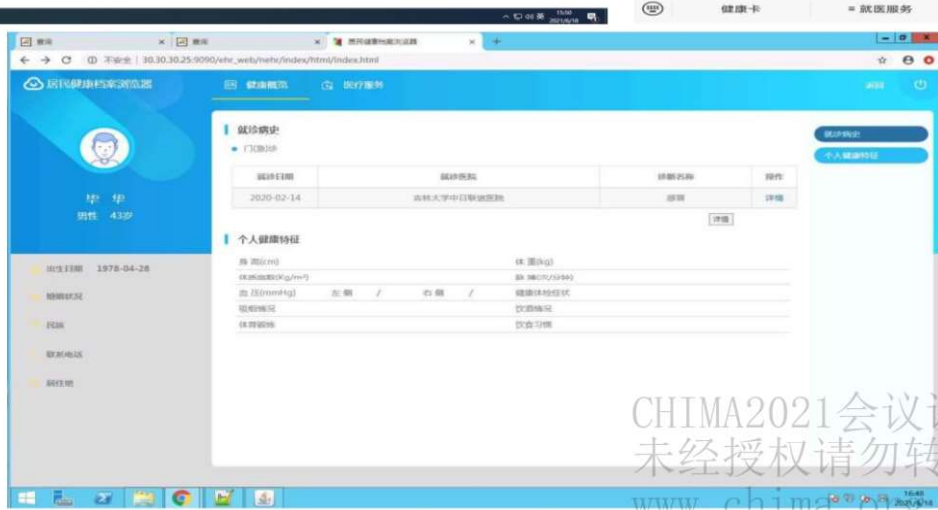
向患者发送认证人员信息

患者收到病历临时授权访问提醒

通过手机人脸核身

用户授权成功

查看患者病历信息



公众服务应用

患者自助终端功能

- 自助挂号
- 自助报到
- 处方/费用自助查询
- 医疗服务价格自助查询
- 检验检查报告自助打印
- 胶片自助打印
- 电子病历自助打印
- 单据自助打印
- 自助检查预约
- 自助交费
- 其它自助满意度调查



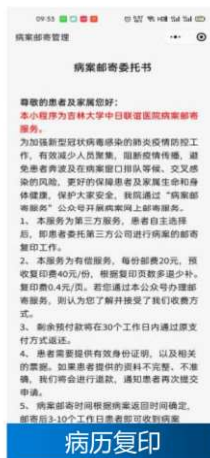
公众服务应用



吉林大学 中日联谊医院
白求恩第三医院

患者主动使用的线上服务

- 身份认证
- 预约挂号
- 智能分诊导医
- 在线交费
- 就诊信息查看
- 费用查看
- 检验检查结果查看
- 影像查看
- 药品配送
- 院内导航
- 住院预交金
- 满意度评价
- 其它病历复印



CHINA2021 会议软件
未经授权请勿转载
www.china2021.org.cn

院端主动推送患者线上服务

诊疗情况告知

(如：手术通知、入院提示、出院提示，取药、报告、危急值信息等)

等候状态告知 (如：候诊、检查、治疗等)

药品说明书、用药指导

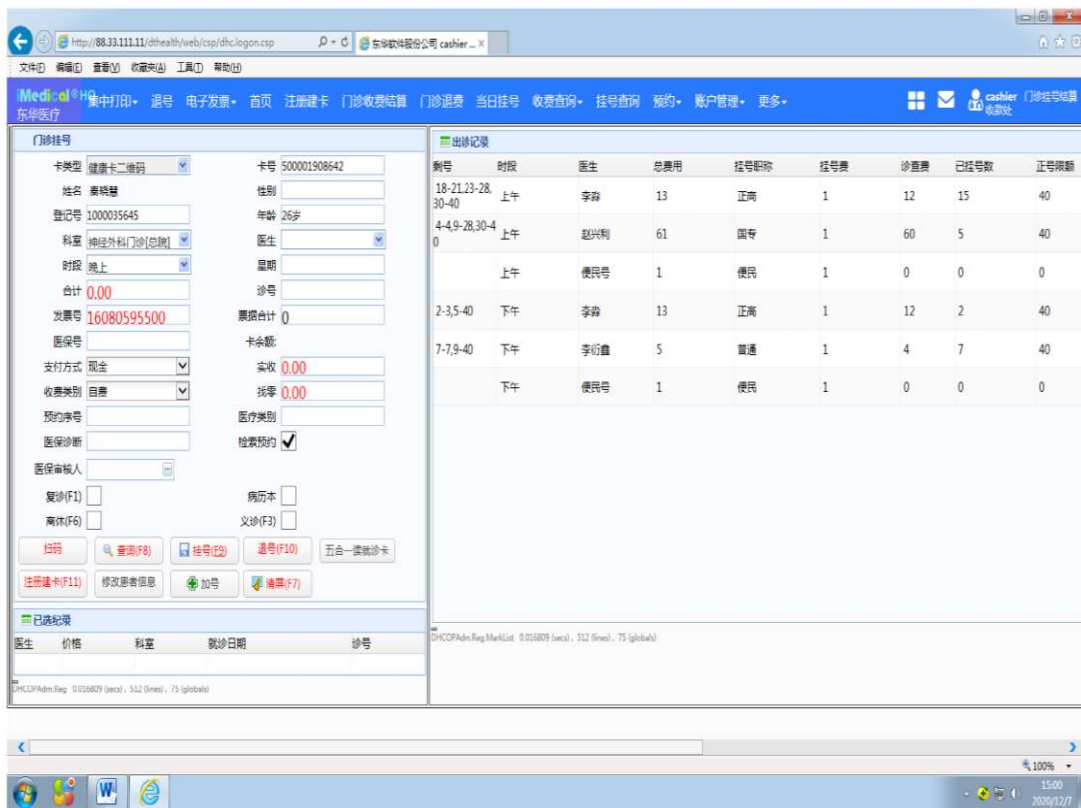
检查注意事项

医学知识宣教

缴费提醒

其它 处方流转





我院患者持电子居民健康卡二维码可进行预约挂号、就诊、检查、检验、取药、缴费、信息查询、报告单打印等功能，实现一码通用，推动了医疗健康服务线上线下融合发展，破解了“多卡互不通用”堵点问题。

多码合一，无卡就诊!



自助机识读

凭借一个“二维码”，实现预约挂号、就诊、检查、检验、取药、报告查看等全流程移动手机就诊!



医生诊间识读



窗口发卡



药房发药识读



服务模式：以线上线下相结合的方式实现对原有就医流程的优化

- ◆ 预约就诊等候时间15分钟，缩短2/3!
- ◆ 结算时间平均缩短50分钟，检查预约时间缩短2.85天!

医嘱闭环管理及重点业务闭环管理

提供医嘱闭环管理：

- 口服用药闭环管理
- 静脉药物闭环管理
- 临床用血闭环管理
- 其他用药闭环管理
- 医学会诊闭环管理

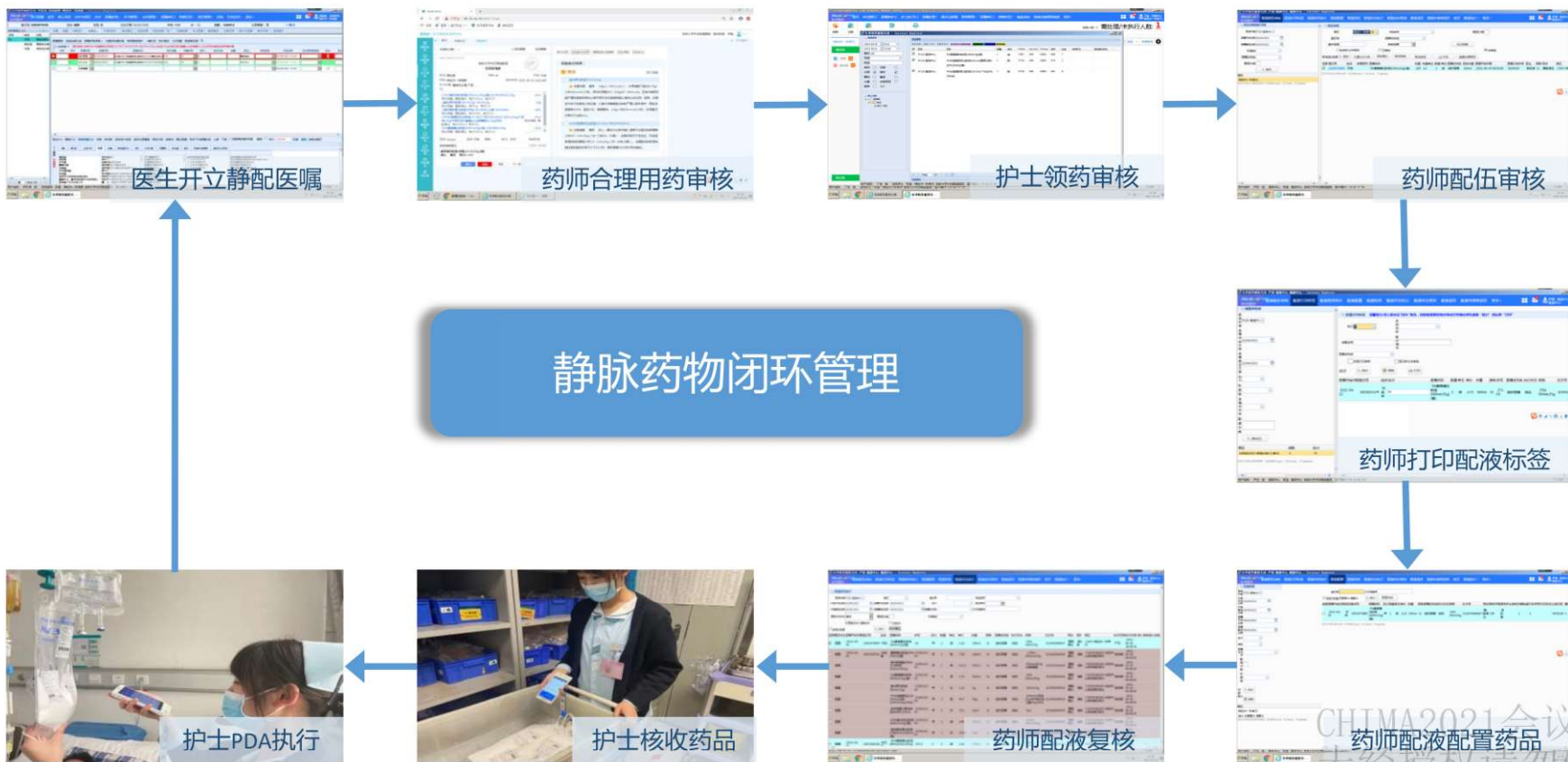
提供重点业务闭环管理：

- 消毒供应闭环管理
- 手术器械包全流程闭环管理
- 手术麻醉闭环管理
- 检验标本闭环管理
- 生物样本闭环管理
- 营养膳食闭环管理
- 危急值闭环管理
- 其它，检查标本闭环管理

医嘱闭环管理—口服用药闭环管理



医嘱闭环管理—静脉药物闭环管理



医嘱闭环管理—临床用血闭环管理



医嘱闭环管理—其他用药闭环管理



医生开立医嘱



药师合理用药审核



护士领药审核



护士PDA执行

其他用药闭环管理



护士核收药品

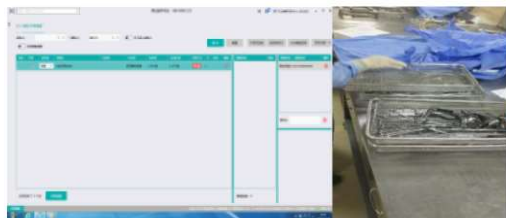


药师审核发药

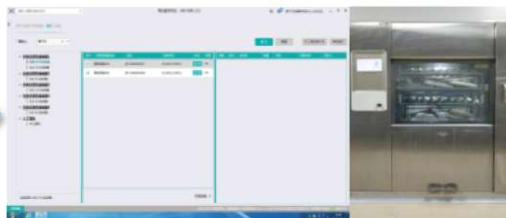
医嘱闭环管理—医学会诊闭环管理



重点业务闭环管理—消毒供应闭环管理



供应室—回收



供应室—清洗、消毒



供应室—包装

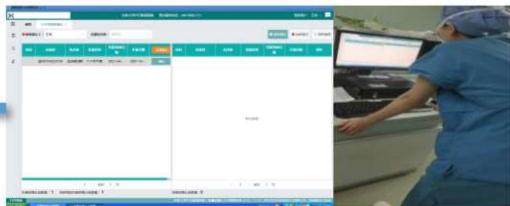
供应室—灭菌



供应室—发放



手术室—接收



手术室—使用

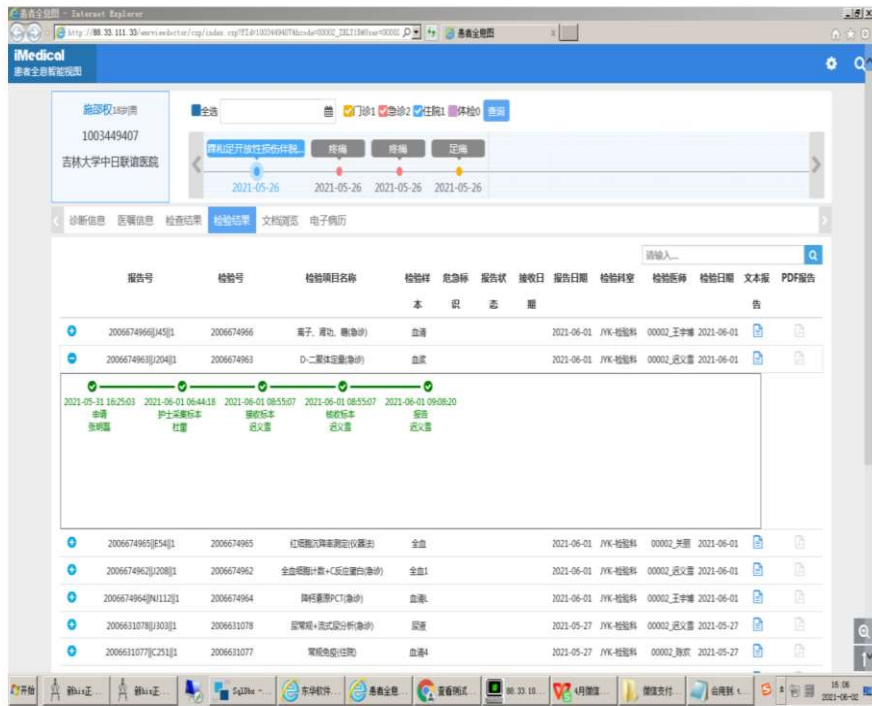


消毒供应闭环管理

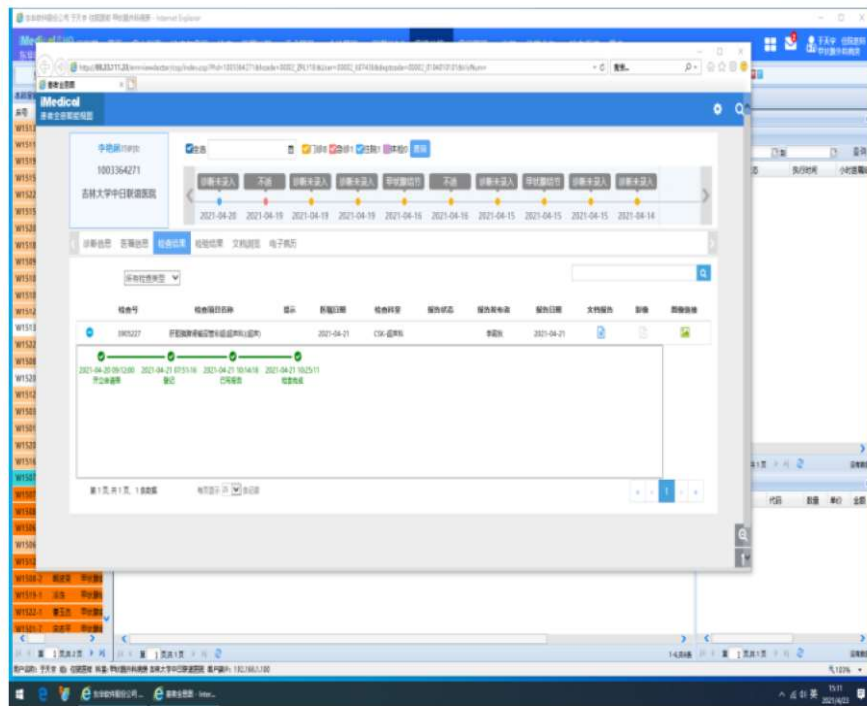
重点业务闭环管理—手术麻醉闭环管理



重点业务闭环管理—检验标本、检查闭环管理



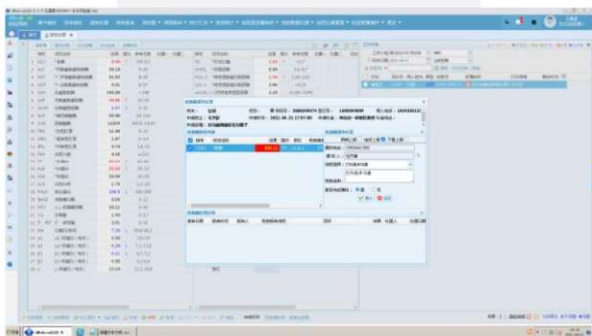
检验标本闭环管理



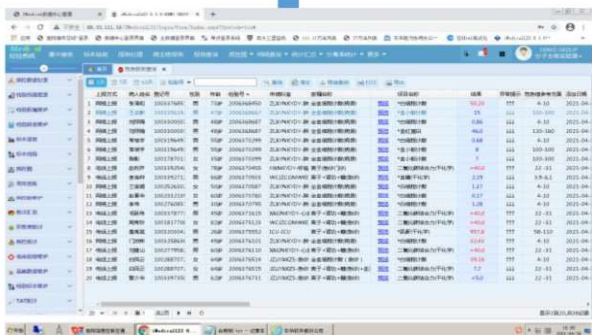
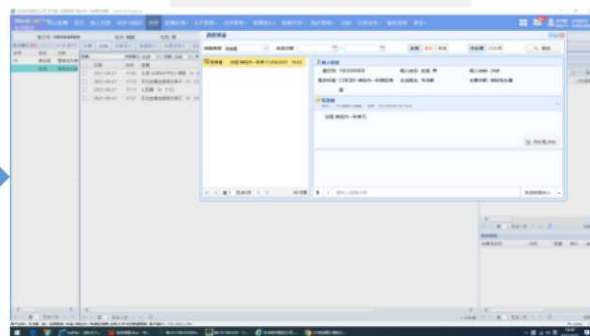
检查闭环管理

重点业务闭环管理—危急值闭环管理

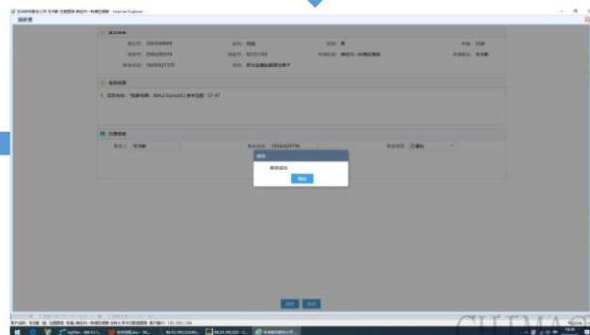
危急值结果复核后上报



危急值医生端提醒

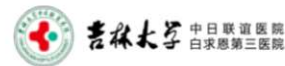


危急值结果处理反馈



危急值处理

互联网诊疗服务



<互联网+医疗服务> 开创就医新途径

治国有常，而利民为本

以互联网为载体的智慧医疗服务是提升医疗服务质量、优化医疗资源、保障医疗安全、提升患者就医体验的重要途径。吉林白求恩第三医院率先开展互联网诊疗服务，为患者提供更加便捷、高效、安全的就医体验。



互联网医疗之光

吉林白求恩第三医院互联网诊疗服务是医院为便利患者就医、提升医疗服务质量、优化医疗资源、保障医疗安全、提升患者就医体验的重要途径。吉林白求恩第三医院率先开展互联网诊疗服务，为患者提供更加便捷、高效、安全的就医体验。

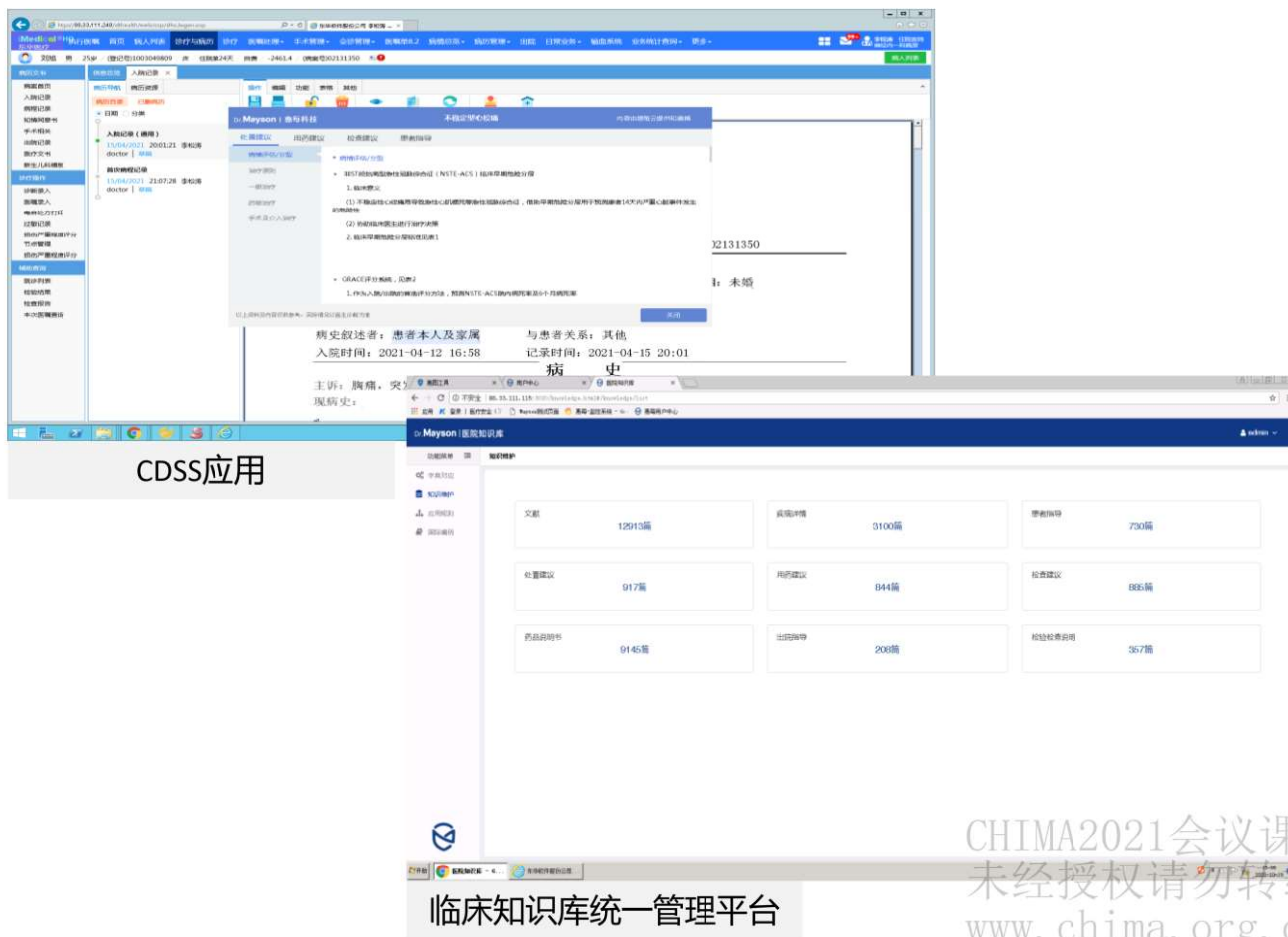
- 1、在线问诊
- 2、门诊预约挂号
- 3、在线缴费
- 4、报告查询
- 5、药品配送
- 6、用药指导
- 7、国际医疗部



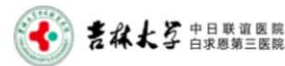
- 8、AI智能导诊
- 9、院内导航
- 10、护工预约
- 11、在线点餐
- 12、病案复印
- 13、住院预交金
- 14、住院日清单

临床知识库建设

- ☑ 过程控制规则配置知识库
- ☑ 疾病医学术语知识库
- ☑ 药学知识库
- ☑ 辅助检查知识库
- ☑ 循证医学知识数据库
- ☑ 医学资料文献数据库
- ☑ 临床知识库统一管理平台



在基于大数据的决策分析方面提供临床决策支持



在基于知识库的医疗辅助方面提供临床决策支持:

- 临床预警提示, 应用的预警节点100个
- 临床辅助诊断决策支持
- 辅助诊疗决策支持
- 临床路径过程管理与效果监测
- 其它



临床用药预警



VTE预警



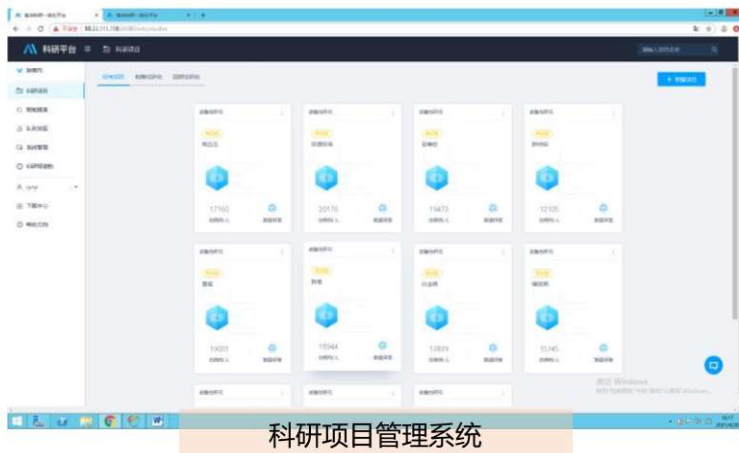
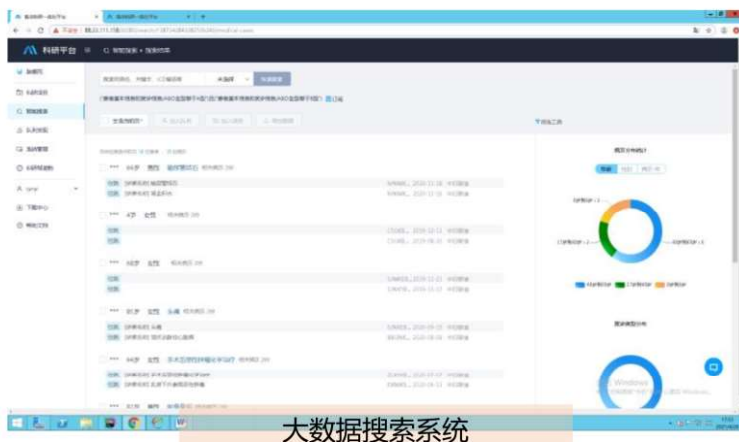
慢性阻塞性肺疾病(COPD)预警

CHIMA2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn

在基于大数据的临床科研应用方面

已建成并投入使用的科研系统有：

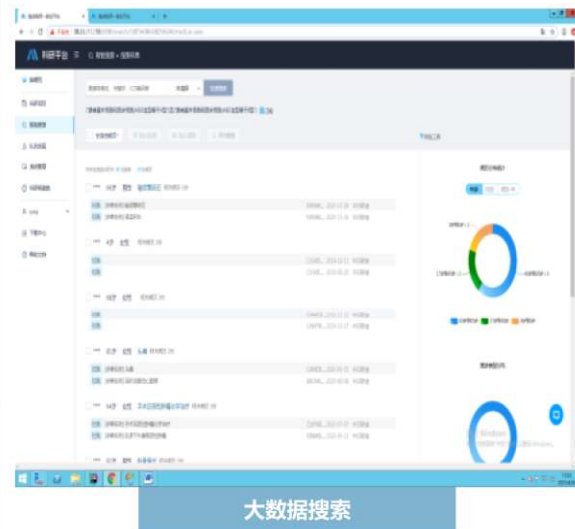
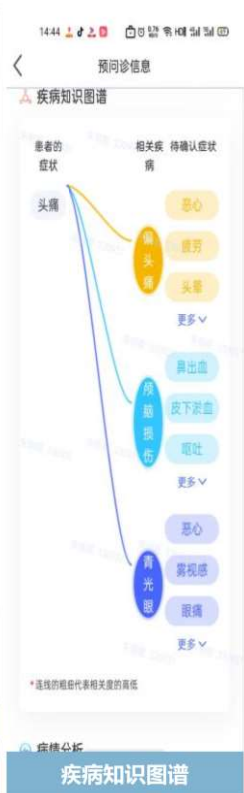
- 大数据搜索系统
- 单中心科研系统
- 多中心科研系统
- 科研项目管理系统
- 重点学科专病库
- 其它



大数据技术应用情况

大数据技术应用情况:

- 自然语言处理
- 知识图谱
- 数据建模
- 机器学习
- 深度学习
- 大数据搜索
- 其它



其他新技术应用情况

其他新技术应用情况:

- 5G
- 影像 AI
- 语音识别
- 视觉识别
- 区块链
- 物联网
- 机器人
- 可穿戴设备
- 其它



视觉识别



物联网



测评体会

CHIMA2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn

落实和推进，院领导高度重视



院务会汇报10次



中层干部会议20次



顶层设计、关注过程、重视效果、持续改进

五乙评审不仅要关注顶层设计、数据标准、交互标准的体系建设，还注重互联互通过程和效果应用，通过定期举行院务会专项汇报、中层干部会议、多部门联合会议、临床科室培训、信息中心项目周会等多种形式多措并举，形成常态化持续改进和推进机制。



多部门联合会议近百次



临床推广培训近120次



信息中心专题会议70余次



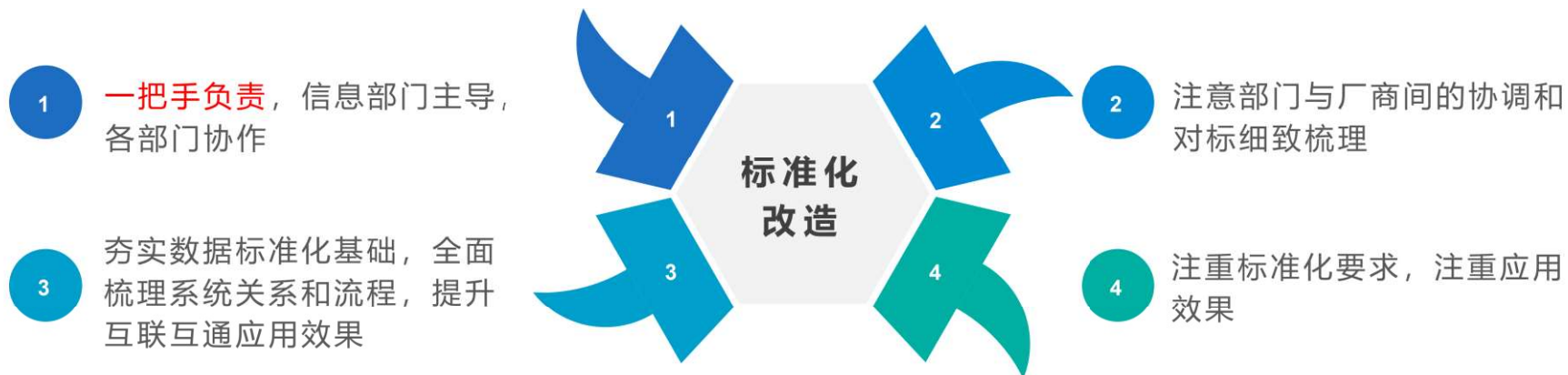
账号申请
在线自评估
测评申请

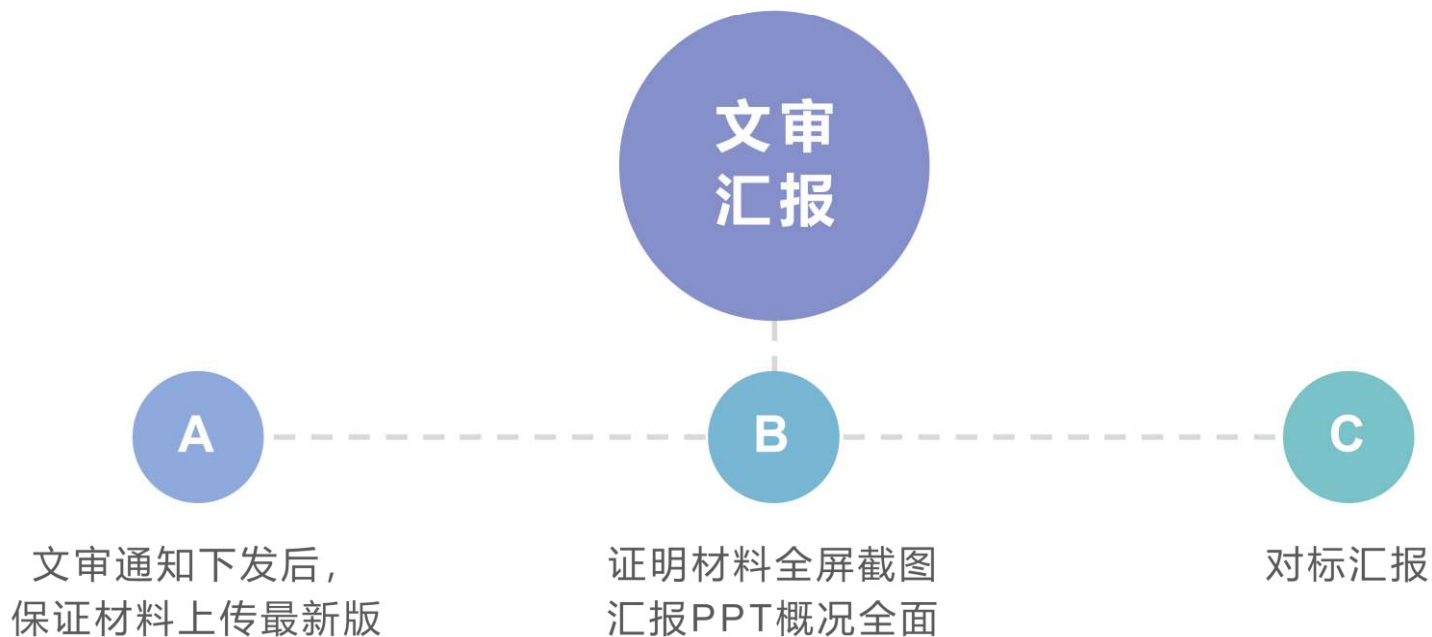
通过自评估了解医院信息化建设基本情况，**慎重选择**申请等级



上传申请单（上级单位盖章）
上传医院申请材料及证明材料

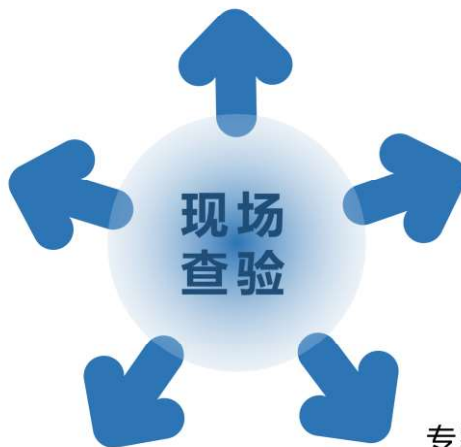
证明材料可以随着改造过程
不断完善





根据文审意见补充证明材料
根据医院建设亮点准备汇报PPT
专家查验路线安排（标准尽量全覆盖）

专家定量指标生产环境抽测



网络环境准备
操作电脑安装
解答人员准备
陪检人员准备

专家定性指标核查

专家现场查验
真实系统演示
测评过程答疑

1

信息化建设走向**标准化**建设之路，有标准可依，有了明确的目标；

2

院内联通通过集成平台业务协同，通过数据中心的**集成调阅、智能应用**，方便医务人员，提高工作效率，提升医疗质量；

3

院内外联通公众人群通过互联网让原本院外无法获得的医院服务，能够方便快捷有效的利用，增加老百姓的**获得感**；

4

上级机构联通上级部门的数据报送，信息共享与利用，**互联互通，业务协同**，推进管理决策，临床决策的步伐；

5

用标准化的要求、规范化的思路开展信息化建设，加强各部门参与度，有效整合多部门力量，提升医院服务管理水平和综合服务能力。

THANKS!

CHIMA2021会议课件
未经授权请勿转载
www.chima.org.cn