

全国医院信息化建设标准与规范 (试行)

国家卫生健康委员会规划与信息司
国家卫生健康委员会统计信息中心

2018年4月

目 录

前言	1
指标体系图	3
第一章 业务应用.....	1
一、便民服务.....	1
二、医疗服务.....	12
三、医疗管理.....	31
四、医疗协同.....	44
五、运营管理.....	49
六、后勤管理.....	59
七、科研管理.....	66
八、教学管理.....	70
九、人力资源管理.....	72
第二章 信息平台.....	74
十、信息平台基础.....	74
十一、平台服务集成.....	79
第三章 基础设施.....	83
十二、机房基础.....	83
十三、硬件设备.....	97
十四、基础软件.....	105

第四章 安全防护.....	113
十五、数据中心安全.....	113
十六、终端安全.....	135
十七、网络安全.....	142
十八、容灾备份.....	149
第五章 新兴技术.....	155
十九、大数据技术.....	155
二十、云计算技术.....	158
二十一、人工智能技术.....	160
二十二、物联网技术.....	164

前言

为促进和规范全国医院信息化建设，明确医院信息化建设的基本内容和建设要求，国家卫生健康委员会规划与信息司组织国内相关单位专家和技术人员共 60 余人，在《医院信息平台应用功能指引》明确医院信息化功能和《医院信息化建设应用技术指引》明确医院信息化技术的基础上，研究制定了《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》（以下简称《建设标准》）。

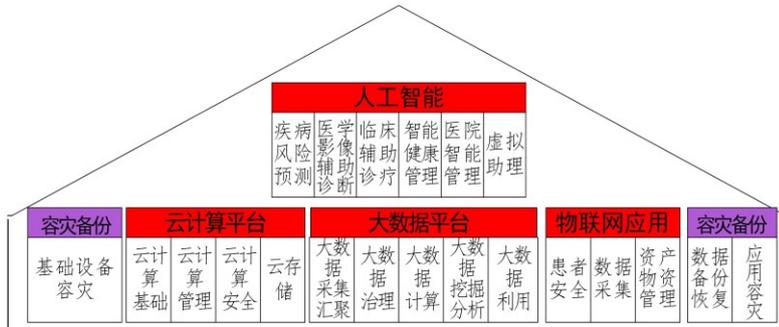
《建设标准》针对目前医院信息化建设现状，着眼未来 5-10 年全国医院信息化应用发展要求，针对二级医院、三级乙等医院和三级甲等医院的临床业务、医院管理等工作，覆盖医院信息化建设的主要业务和建设要求，从软硬件建设、安全保障、新兴技术应用等方面规范了医院信息化建设的主要内容和要求。《建设标准》分为业务应用、信息平台、基础设施、安全防护、新兴技术等 5 章 22 类 262 项具体内容。第一章业务应用，包括便民服务、医疗服务、医疗管理、医疗协同、运营管理、后勤管理、科研管理、教学管理、人力资源管理 9 类；第二章信息平台，包括信息平台基础、平台服务集成等 2 类；第三章基础设施，包括机房基础、硬件设备、基础软件等 3 类；第四章安全防护，包括数据中心安全、终端安全、网络安全、容灾备份等 4 类；第五章新兴技术，包括大数据技术、云计算技术、人工智能技术、物联网技术等 4 类。建设标准按照二级、三级乙等和三级甲等医院提出了

具体要求。二级及以上医院在医院信息化建设过程中，要依据本《建设标准》，符合电子病历基本数据集、电子病历共享文档规范、以及基于电子病历的医院信息平台技术规范等卫生健康行业信息标准，满足《医院信息平台应用功能指引》、《医院信息化建设应用技术指引》和相关医院数据上报管理规范的要求。妇幼保健院、专科医院可参照执行。

特别感谢参与《建设标准》编制的每位编写者，大家不辞辛苦、以严谨负责的态度完成了编制工作。但因水平有限，仍难免会存在疏忽之处，我们将在未来的工作中结合实际，及时充实更新相关内容，使《建设标准》更臻完善。

《全国医院信息化建设标准与规范》指标体系图

- 业务应用
- 信息平台
- 基础设施
- 安全防护
- 新兴技术



三甲甲等医院

三甲乙等医院

二级医院

第一章 业务应用

一、便民服务

(一) 互联网服务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
— 便民服务	(一) 互联网 服务	(1) 服务内容	<p>基于互联网为患者提供挂号、排队、缴费、信息查询、医患沟通等业务服务。</p> <p>①具备患者门户、预约挂号、挂号查询、院内导诊、检验报告查询、检查报告查询、自助缴费、费用查询、诊断及处方查询、医患沟通等 10 项功能。</p> <p>②提供挂号、排队、缴费、信息查询、医患沟通等 5 项服务。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、提供 3 项服务。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、提供 3 项服务。</p> <p>三级甲等医院 具备 9 项功能、提供 4 项服务。</p>
		(2) 咨询服务	<p>为患者和医生架起沟通桥梁，方便患者咨询。</p> <p>①具备健康自述、医疗咨询、家庭健康管理、远程医嘱、健康教育信息推送等 5 项功能。</p> <p>②通过即时通讯方式实现医患沟通。支持文字、语音、</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>视频等 3 种即时通讯方式。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 1 种通讯方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 2 项功能、支持 1 种通讯方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 3 项功能、支持 2 种通讯方式。</p>
		(3) 信息查询	<p>提供患者查看自己或家属的检查报告单、医嘱信息、诊疗记录、费用记录、医疗服务价格、医疗费用明细清单等信息。</p> <p>①支持号源信息、检验检查报告、医疗费用、疾病诊断及处方、医保政策、医疗服务价格、医疗费用明细清单、药物信息等 8 项信息的综合查询。</p> <p>②支持挂号、缴费等 2 种信息自动提醒方式。</p> <p>二级医院 支持 4 种信息查询、支持 1 种提醒方式。</p> <p>三级乙等医院 支持 5 种信息查询、支持 1 种提醒方式。</p> <p>三级甲等医院 支持 6 种信息查询、支持 2 种提醒方式。</p>

(二) 预约服务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
一 便民服务	(二) 预约服务	(4) 预约内容	<p>为患者提供实名制挂号、检查、检验、体检、处置、日间手术、住院等预约服务。</p> <p>①具备包括预约登记、预约取消、预约资源同步、预约资源管理、分时段预约、患者信用管理等6项功能。</p> <p>②提供实名制挂号、检查、检验、体检、日间手术、处置、住院等7项预约服务。</p> <p>二级医院 具备3项功能、提供3项服务。</p> <p>三级乙等医院 具备4项功能、提供4项服务。</p> <p>三级甲等医院 具备5项功能、提供5项服务。</p>
		(5) 预约签到	<p>支持人工、自助机、移动终端、医院范围内自动签到等4种签到方式。</p> <p>二级医院 支持1种签到方式。</p> <p>三级乙等医院 支持2种签到方式。</p> <p>三级甲等医院 支持3种签到方式。</p>

(三) 就诊服务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
一 便民服务	(三) 就诊服务	(6) 挂号方式	<p>实现医院号源统一管理,对医院内网预约平台和互联网预约平台的号源进行实时同步,支持网络、电话、窗口、诊间、社区等5种挂号方式。</p> <p>二级医院 支持3种挂号方式。</p> <p>三级乙等医院 支持4种挂号方式。</p> <p>三级甲等医院 支持5种挂号方式。</p>
		(7) 排队叫号	<p>提供门诊分诊、检验、检查、取药、门诊治疗、体检等排队叫号服务。</p> <p>①提供门诊分诊、检验、检查、取药、门诊治疗、体检等6项排队叫号服务。</p> <p>②支持居民健康卡、身份证、手工录入等3种签到方式。</p> <p>③提供等候时间、顺序号、等候人数等3项信息提醒。</p> <p>二级医院 提供3项服务、支持1种签到方式、提供1项信息提醒内容。</p> <p>三级乙等医院 提供4项服务、支持2种签到方式、提供</p>

			<p>1 项信息提醒内容。</p> <p>三级甲等医院 提供 6 项服务、支持 3 种签到方式、提供 2 项信息提醒内容。</p>
		(8) 自助服务	<p>为患者提供全流程的就诊自助信息服务。</p> <p>①具备自助设备支持居民健康卡发放、自助设备自助打印、信息查询、自助挂号、自助缴费、自助导航、室内定位、自助单据打印、自助点餐、货币真假识别等 10 项功能。</p> <p>②提供医院简介、就医指南、建立患者基本信息及标识（居民健康卡等）、充值支付、挂号、门诊电子病历打印、检验检查报告查询打印、胶片打印、出院记录打印、住院证明打印、费用明细打印、医疗费用查询、就诊信息查询等 13 项服务。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、提供 8 项服务。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、提供 9 项服务。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、提供 10 项服务。</p>
		(9) 便民结算	<p>为患者提供诊间结算、床旁结算、移动支付等费用结算方式，鼓励使用居民健康卡。</p>

			<p>①具备身份识别、费用结算、移动支付、扫码支付、医保结算等 5 项功能。</p> <p>②支持居民健康卡、身份证等 2 种身份证件识别方式。</p> <p>③支持城乡居民医保、城镇职工医保、商业保险等 3 种医疗保险。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 1 种身份识别方式、支持城乡居民医保和城镇职工医保结算。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 2 种身份识别方式、支持 3 种医疗保险结算。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项功能、支持 2 种身份识别方式、支持 3 种医疗保险结算。</p>
		(10) 支付方式	<p>为患者提供多种费用结算方式。</p> <p>①提供现金、支票、银行卡、居民健康卡、社会保障卡等 5 种途径。</p> <p>②支持人工柜台、自助机、移动支付、网上支付等 4 种方式。</p> <p>二级医院 提供 2 种支付途径、支持 2 种支付方式。</p> <p>三级乙等医院 提供 3 种支付途径、支持 2 种支付方式。</p>

			<p>三级甲等医院 提供 4 种支付途径、支持 3 种支付方式。</p>
	(11)	智能导诊	<p>通过自助机、移动终端以人体图、症状列表等形式提供就诊科室、医生建议。</p> <p>①具备智能导诊知识库、智能科室推荐、智能分时排序、专家推荐等 4 项功能。</p> <p>②提供人体图、症状列表等 2 种疾病自测途径。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 1 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 2 项功能、提供 1 种途径。</p>
	(12)	院内导航	<p>通过专用固定终端或移动终端为患者提供医院范围内的智能导航。</p> <p>①具备地点标注、线路图标注、目的地导航、信息提醒、预期步行时间、支持室内 3D 和室外地图、最优路径算法和提示、室内室外定位功能切换、室内 3D 图像处理等 9 项功能。</p> <p>②提供医院范围内包括车位定位、地图导航、科室分布导航等 3 项智能导航服务。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p>

			<p>三级乙等医院 具备 4 项功能、提供 1 项服务。</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、提供 2 项服务。</p>
		(13) 患者定位	<p>提供婴儿、丧失自控能力等特殊患者的定位服务。</p> <p>具备包括定位对象坐标信息获取、支持室内 3D 和室外地图、室内室外定位功能自动切换、患者定位信息自动提醒、偏离报警、电子标签防破拆实时报警等 6 项功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项功能。</p>

(四) 信用服务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
一 便民服务	(四) 信用服务	(14) 实名认证	<p>对患者身份进行实名认证。</p> <p>①具备线下认证、线上认证等 2 项功能。</p> <p>②支持居民健康卡、身份证、社会保障卡、银行卡等 4 种类型证件。</p> <p>二级医院 具备 1 项功能、支持 1 种证件。</p> <p>三级乙等医院 具备 1 项功能、支持 2 种证件。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 具备 2 项功能、支持 2 种证件。
		(15) 信用管理	具备对预约挂号后未就诊、诊疗后未付费等 2 类患者实行信息管理。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 1 类管理功能。 三级甲等医院 具备 2 类管理功能。

(五) 陪护服务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
一 便民服务	(五) 陪护服务	(16) 陪护范围	提供患者陪护预约服务,包括诊疗预约、检查、检验、处置等 4 项陪护服务。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 提供 2 项服务。 三级甲等医院 提供 3 项服务。
		(17) 陪护管理	具备实名制管理、人员数量、服务能力、服务状态、资质管理等 5 项管理功能。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 3 项管理功能。 三级甲等医院 具备 4 项管理功能。

(六) 满意度评价

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
一 便民服务	(六) 满意度 评价	(18) 评价内容	具备患者对预约、接诊、收费、药房、检查、陪护等 6 项就医过程进行评价功能。 二级医院 具备 4 项功能。 三级乙等医院 具备 5 项功能。 三级甲等医院 具备 6 项功能。
		(19) 评价渠道	提供移动终端、网站、自助机、病区床旁终端系统等 4 种评价途径。 二级医院 提供 1 种途径。 三级乙等医院 提供 2 种途径。 三级甲等医院 提供 3 种途径。

(七) 信息推送与公开

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
一 便民服务	(七) 信息推送 与公开	(20) 信息推送	<p>将就诊相关信息通过多种方式通知患者或家属。</p> <p>①提供门诊就诊预约、检查预约、住院排床、变更通知、检查报告结果、手术通知、手术进程、欠费情况、检验检查危急值预警等 9 项内容。</p> <p>②支持短信、APP、显示屏等 3 种信息推送方式。</p> <p>二级医院 提供 5 项内容、支持 1 种推送方式。</p> <p>三级乙等医院 提供 6 项内容、支持 1 种推送方式。</p> <p>三级甲等医院 提供 7 项内容、支持 2 种推送方式。</p>
		(21) 信息公开	<p>根据医院职能向社会公众公开就医需求相关信息。</p> <p>①提供自助设备、大屏幕显示屏、移动终端应用等 3 种途径。</p> <p>②支持公开医疗机构、注册医师、注册护士、医疗服务价格、医院便民服务、专家团队等 6 类信息。</p> <p>二级医院 提供 2 种途径、支持 3 类信息。</p> <p>三级乙等医院 提供 2 种途径、支持 4 类信息。</p> <p>三级甲等医院 提供 3 种途径、支持 5 类信息。</p>

二、医疗服务

(八) 医疗业务 (门急诊)

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二 医疗服务	(八) 医疗业务 (门急诊)	(22) 门急诊 电子病历	<p>按照《病历书写基本规范》要求,支持病历书写及时、完整、规范。主要内容包括初诊电子病历、复诊电子病历、急诊电子病历、电子传染病报告、电子出生证明和电子死亡医学证明等。</p> <p>①具备病历书写、疾病诊断(ICD-10)录入、处方和处置录入、信息引用(包含患者基本信息、检查检验信息、处方处置信息、知识库等)、智能提醒、模板管理、病历质控、患者诊后去向管理等8项功能。</p> <p>②支持诊断和鉴别诊断库、医学术语库、电子病历模板库、病历质控规则库等4个知识库。</p> <p>③门急诊电子病历文档具备主诉、现病史、既往史、体格检查、实验室检查、诊断记录、治疗计划、医嘱等8项内容。</p> <p>④支持手工录入、语音录入、数据导入等3种录入方式。支持文本、语音、图形图像等3种数据格式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>二级医院 具备 4 项功能、具备 6 项内容、支持 1 种录入方式、支持 2 种数据格式。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 2 个医学知识库、具备 8 项内容、支持 2 种录入方式、支持 3 种数据格式。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、支持 3 个医学知识库、具备 8 项内容、支持 2 种录入方式、支持 3 种数据格式。</p>
		(23) 门急诊 处方和 处置管理	<p>实现门急诊处方、检查、检验、治疗、手术等处方和处置的全流程管理。</p> <p>①具备处方和处置录入、审核、分析等 3 项功能。</p> <p>②支持门诊、急诊、检查、检验、治疗、手术等 6 种处方和处置类型的全流程管理。</p> <p>③提供药物字典、检验检查字典、手术治疗字典、合理用药、医保控费等 5 种知识库。</p> <p>二级医院 具备 1 项功能、支持 3 种类型、提供 2 种知识库。</p> <p>三级乙等医院 具备 2 项功能、支持 4 种类型、提供 3 种知识库。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级甲等医院 具备 3 项功能、支持 6 种类型、提供 5 种知识库。</p>
		<p>(24) 门诊 合理用药</p>	<p>利用合理用药知识库，实现医嘱自动审查、实时提醒、在线查询，及时发现不合理用药问题。</p> <p>①具备医嘱自动复核、用药实时提醒、用药信息在线查询、用药提示、合理用药统计分析、合理用药知识库等 6 项功能。</p> <p>②提供药物相互作用、配伍禁忌、适应症等 3 种内容复核提醒。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、提供 1 种内容复核提醒。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 2 种内容复核提醒。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项功能、支持 3 种内容复核提醒。</p>

(九) 医疗业务 (住院)

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二 医疗服务	(九) 医疗业务 (住院)	(25) 住院病历 书写	<p>按照《病历书写基本规范》要求,确保病历书写及时、完整、规范。内容包括住院病案首页及附页、入院记录、病程记录、知情同意书、病危(重)通知书、出院记录、电子传染病报告、电子死亡医学证明等。</p> <p>①具备病历书写编辑、医学矢量图、病案首页及附页生成、医嘱录入、申请单智能生成及录入、信息引用(基本信息、检查检验信息、医嘱信息、术语词库、知识库等)、病历信息共享、智能提醒、电子签名、模板管理、三级阅改、修改痕迹保留、全流程病历质控管理、病历归档封存等14项功能。</p> <p>②书写内容包括住院病案首页、入院记录(含患者一般情况、主述、现病史、既往史、个人史、婚育史、月经史、家族史、体格检查、专科情况、辅助检查结果、初步诊断等)、病程记录、知情同意书(含手术、麻醉、输血、特殊检查、特殊治疗等)、病危(重)通知书、医嘱单、体温单、医学影像检查报告、病理报告单等9项。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③提供疾病诊断和鉴别诊断库、医学术语库、电子病历模板库、病历质控规则库等 4 个知识库。</p> <p>二级医院 具备 8 项功能、包含 5 项内容、提供 2 个知识库。</p> <p>三级乙等医院 具备 10 项功能、包含 7 项内容、提供 3 个知识库。</p> <p>三级甲等医院 具备 12 项功能、包含 9 项内容、提供 4 个知识库。</p>
		(26) 住院医嘱管理	<p>实现住院用药、检查、检验、手术、治疗、输血等业务的全流程管理。</p> <p>①具备医嘱录入、核对、作废、执行、医嘱审核、电子签名、医嘱模板管理等 7 项功能。</p> <p>②支持住院用药、检查、检验、手术、治疗、输血等 6 种住院医嘱类型。</p> <p>③提供药物字典、检验检查字典、手术治疗字典等 3 个知识库。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、支持 4 种类型、提供 1 个知识</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>库。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 5 种类型、提供 2 个知识库。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、支持 6 种类型、提供 3 个知识库。</p>
		(27) 临床路径 管理	<p>按照《医疗机构临床路径管理指导原则》，实现疾病的规范化医疗服务。</p> <p>①具备出入路径管理、变异管理、可视化路径配置、路径医嘱模板联动管理、临床路径规则管理、临床信息共享、查询统计、临床路径知识库等 8 项功能。</p> <p>②支持病案信息、体检信息、诊断信息、检验检查结果、实时病程记录、手术记录、治疗同意书、诊疗项目、手术方案等 9 种临床信息共享。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能、支持 6 种信息共享。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 7 种信息共享。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、支持 8 种信息共享。</p>

(十) 护理业务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
<p>二 医疗服务</p>	<p>(十) 护理业务</p>	<p>(28) 护理记录</p>	<p>包括护理记录、住院患者评估和出院随访等管理。</p> <p>①具备护理记录智能录入、智能生成、入院评估、出院评估、住院期间评估、随访计划、随访量表制定、随访跟踪、随访记录、随访数据与临床数据整合、随访工作量分析、信息引用、输入项验证、电子签名、智能提醒、模板管理、护理病历质控整改、归档封存等 18 项功能。</p> <p>②支持体温单、危重症护理记录单等 2 种类型表单。</p> <p>③提供基本信息、检查检验信息、医嘱信息、临床护理知识库等 4 项信息共享服务。</p> <p>二级医院 具备 9 项功能、支持 1 种表单、提供 2 项信息共享服务。</p> <p>三级乙等医院 具备 12 项功能、支持 2 种表单、提供 3 项信息共享服务。</p> <p>三级甲等医院 具备 14 项功能、支持 2 种表单、提供 4 项信息共享服务。</p>
		<p>(29)</p>	<p>实现检验、检查、治疗等非药品医嘱进行审核、执行、</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		非药品医嘱执行	<p>打印等进行全过程闭环管理。</p> <p>①具备患者身份确认、临床信息共享、医嘱核对、标本管理、执行确认、执行结果反馈、非药品医嘱审核知识库等7项功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID等3种识别方式。</p> <p>二级医院 具备3项功能、支持1种识别方式。</p> <p>三级乙等医院 具备4项功能、支持1种识别方式。</p> <p>三级甲等医院 具备5项功能、支持1种识别方式。</p>
		(30) 药品医嘱执行	<p>为保证用药安全，通过患者身份及药品的核对，实现针剂、口服药、外用药等全过程管理。</p> <p>具备配药管理、标签管理、患者身份查对、药品查对、患者呼叫管理、患者及医嘱信息自动获取和比对、医嘱配伍禁忌审查、用药前后患者病情自动获取等8项功能。</p> <p>二级医院 具备4项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备5项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备6项功能。</p>
		(31)	实现患者身份及输液药品的核对、输液过程全流程管

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		输液管理	<p>理。</p> <p>①具备登记管理、配药管理、标签管理、输液位置管理、患者身份查对、药品查对、患者呼叫管理、临床信息共享、智能提醒、医嘱校对知识库等 10 项功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID 等 3 种识别方式。</p> <p>二级医院 具备 7 项功能、支持 1 种识别方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 8 项功能、支持 1 种识别方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 9 项功能、支持 1 种识别方式。</p>
		(32) 护理信息提醒	<p>规范护理相关信息提醒的内容、流程等。</p> <p>具备书写错误、内容完整性、书写及时性、内容重复、未执行医嘱、护理审核医嘱、检验结果、检查结果、检验危急值、检查危急值、费用、输液完成等 12 项提醒功能。</p> <p>二级医院 具备 6 项提醒功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 9 项提醒功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 10 项提醒功能。</p>

(十一) 医技业务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二 医疗服务	(十一) 医技业务	(33) 手术信息 管理	<p>利用信息化技术、物联网技术,对手术室的人员、物品实现精细化管理和围手术期全过程管理。</p> <p>①具备手术申请排班、手术信息核查、术前访视记录、手术信息共享、器材核对、手术室信息集成和展示、手术进程监控、检验设备数据采集、术中术后护理记录、患者安全管理、手术安全检查核对、手术名称和编码库、排班管理、药品管理(毒麻药品管理)、物资管理、物流管理、更衣室管理等 17 项功能。</p> <p>②支持术前准备、麻醉开始、手术中、麻醉复苏、手术结束等 5 个环节监控。</p> <p>二级医院 具备 9 项功能、支持 3 个环节监控。</p> <p>三级乙等医院 具备 12 项功能、支持 4 个环节监控。</p> <p>三级甲等医院 具备 15 项功能、支持 5 个环节监控。</p>
		(34) 麻醉信息 管理	<p>提供围手术期全过程麻醉信息管理。</p> <p>①具备访视记录、知情同意书确认、麻醉安排、设备数据采集、术中麻醉记录、术中给药、麻醉复苏等 7 项功</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>能。</p> <p>②支持麻醉术前访视、麻醉方案、麻醉知情同意书、设备数据采集与术中麻醉记录、麻醉总结与术后随访、麻醉质控等 8 种类型麻醉信息管理。</p> <p>③支持术前风险评估、术中风险预警和麻醉复苏效果评估等 3 种评估。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、支持 6 种类型管理、支持 1 种评估。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 7 种类型管理、支持 2 种评估。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、支持 8 种类型管理、支持 3 种评估。</p>
		(35) 临床检验 信息管理	<p>实现常规检验、生化检验、免疫检验、微生物检验、分子检验等全流程信息管理。</p> <p>①具备条码管理、标本管理、全过程时间管理、设备数据采集、检验报告书写、检验报告自动审核、质控管理、双向质控条码管理、检验报告审核、危急值管理、LIS 系</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>统和检验设备间双向通讯、检验医嘱知识库等 12 项功能。</p> <p>②支持常规检验、生化检验、免疫检验、微生物检验、分子检验等 5 种检验类型全流程信息管理。</p> <p>③检验设备数据自动采集比例。</p> <p>二级医院 具备 6 项功能、支持 3 种检验类型、检验设备数据自动采集比例\geq40%。</p> <p>三级乙等医院 具备 9 项功能、支持 4 种检验类型、检验设备数据自动采集比例\geq60%。</p> <p>三级甲等医院 具备 11 项功能、支持 5 种检验类型、检验设备数据自动采集比例\geq80%。</p>
		(36) 医学影像 信息管理	<p>实现医学影像信息资料电子化传输、存储、后处理与应用调阅。</p> <p>①具备影像数据采集、图像压缩、数据存储归档、检查预约、信息登记、影像后处理分析、影像一致性输出、图像内容检索、影像调阅、诊断报告管理和打印、质控管理等 11 项功能。</p> <p>②支持心电、放射、核医学、超声、病理等 5 种医学</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>影像信息类型。</p> <p>③医学影像设备数据自动采集比例。</p> <p>二级医院 具备 8 项功能、支持 2 种医学影像类型、医学影像设备数据自动采集比例\geq40%。</p> <p>三级乙等医院 具备 9 项功能、支持 4 种医学影像信息类型、医学影像设备数据自动采集比例\geq60%。</p> <p>三级甲等医院 具备 11 项功能、支持 5 种医学影像信息类型、医学影像设备数据自动采集比例\geq80%。</p>
		(37) 病理信息管理	<p>通过病理标本识别,实现医院患者病理标本送检全过程的规范化、精细化管理。</p> <p>①具备标本封装、标识、转送、登记、接收、核对、监管等 7 项功能。</p> <p>②病理设备数据自动采集比例。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、病理设备数据自动采集比例\geq60%。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、病理设备数据自动采集比</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>例\geq80%。</p> <p>(38) 电生理 信息管理</p> <p>提供心电图机与运动平台、脑电图、肌电图、动态心电图等电生理检查信息的管理。</p> <p>①具备设备数据采集、数字图像分析、诊断报告管理、质量控制等4项功能。</p> <p>②提供心电图机与运动平台、脑电图、肌电图、动态心电图等4种电生理检查信息支持。</p> <p>③电生理设备信息自动采集比例。</p> <p>二级医院 具备2项功能、提供2种电生理检查信息支持。</p> <p>三级乙等医院 具备3项功能、提供3种电生理检查信息支持、电生理设备数据自动采集比例\geq60%。</p> <p>三级甲等医院 具备4项功能、提供4种电生理检查信息支持、电生理设备数据自动采集比例\geq80%。</p>

(十二) 移动业务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二 医疗服务	(十二) 移动业务	(39) 移动查房	<p>通过移动终端实现医生移动查房,支持调阅患者本次或历史就诊信息,支持直接下达医嘱等工作的实时记录。</p> <p>①具备床位列表、患者疾病信息集成查询、影像信息查询展现、移动智能终端数据录入、医嘱录入、电子申请单录入、检验检查报告查询、手术安排信息、会诊申请、智能提醒等 10 项功能。</p> <p>②提供药品知识库、疾病知识库、化验结果指标知识库、健康指导知识库等 4 个知识库。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能、提供 1 个知识库。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、提供 2 个知识库。</p>
		(40) 移动护理	<p>通过移动终端实现临床护理移动化,实现护理服务从计划、执行、跟踪到结束的全过程监督管理。</p> <p>具备患者床位列表、患者腕带管理、患者身份识别、医嘱执行、输液管理、用血核对、体征采集记录、巡视管理、风险评估、护理评估和记录、护理备忘录、患者疾病</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>信息集成查询、检验检查结果查询、材料记账、医嘱执行智能提醒规则、护理关注要点智能提醒、规范护理服务管理、护理计划、护理文书、医嘱执行智能提醒知识库、移动护理知识库等 21 项功能。</p> <p>二级医院 具备 12 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 15 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 18 项功能。</p>
		(41) 移动药事	<p>通过移动终端支持药师查房和参与会诊,辅助药师制定药师查房计划,实时分析病人用药安全性和合理性,进行治疗药物监测、设计个体化给药方案,提供药物咨询,完成临床药历和查房记录。</p> <p>①具备调阅患者基本及疾病信息、用药咨询、用药安全宣教、药师会诊、药师查房计划、药历管理、查房记录、合理用药知识库等 8 项功能。</p> <p>②支持临床药历书写、临床药学查房分析、临床药学计算、安全评估等 4 种临床专业技术工具。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级乙等医院 推荐要求。</p> <p>三级甲等医院 具备6项功能、支持2种工具。</p>
		(42) 移动术前 访视	<p>通过移动终端支持麻醉师完成术前访视,掌握手术患者的真实情况。</p> <p>①具备手术患者确认、患者临床信息、术前访视计划、术前访视记录、患者手术宣教、麻醉宣教知识库、患者最新报告集成查询等7项功能。</p> <p>②支持术前访视计划和方式记录自动生成、术前访视模板智能化调整、以及多种录入方式(键盘输入、语音识别、音频、图片、视频等)等3种技术方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 具备5项功能、支持2种技术方式。</p>
		(43) 移动物流	<p>通过移动终端结合物流管理系统,向外延伸与供应商的物流供应链对接,对内强化医疗耗材的环节管理,针对临床进行实时物流消耗监控,方便成本核算。</p> <p>具备采购单生成、验收入库、捡货配送、盘点、病区</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			签收、临床消耗、物流信息状态采集、物流信息共享等 8 项功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 4 项功能 三级甲等医院 具备 6 项功能。

(十三) 医疗业务 (院外)

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二 医疗服务	(十三) 医疗业务 (院外)	(44) 随访管理	实现诊疗、康复过程中的患者随访管理。 ①具备随访计划、随访量表制定、随访跟踪、随访记录、随访数据与临床数据整合、随访工作量和分析、随访评价等 7 项功能。 ②支持日常随访、专病随访、护理随访、家庭随访等 4 种随访类型。 ③支持电话、网站、APP 等 3 种随访方式。 二级医院 具备 4 项功能、支持 2 种随访类型、通过 1 种

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>随访方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能、支持 3 种随访类型、支持 2 种随访方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、支持 4 种随访类型、支持 3 种随访方式。</p>
		(45) 健康宣教 管理	<p>通过有计划、有组织、有系统的社会和教育活动，促使人们自觉地采纳有益于健康的行为和生活方式，消除或减轻影响健康的危险因素，预防疾病，促进健康，提高生活质量。</p> <p>①具备健康宣教内容维护、审核、发布、查询、反馈等 5 项功能。</p> <p>②支持桌面终端、移动终端、电视、大屏幕显示屏等 4 种传播方式。</p> <p>③提供疾病预防、疾病治疗、疾病康复管理、健康生活方式、合理营养膳食、戒烟知识、戒烟门诊服务信息等 7 种健康宣教信息。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能、支持 1 种传播方式、提供 3 种</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>健康宣教信息。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 2 种传播方式，提供 4 种健康宣教信息。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项功能、支持 3 种传播方式，提供 5 种健康宣教信息。</p>

三、医疗管理

(十四) 医务管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
三 医疗管理	(十四) 医务管理	(46) 电子病历 质量管理	<p>确定电子病历书写的质控目标、时间点、关键节点等质控内容，并实时监控电子病历书写的质控情况。</p> <p>具备病历质控规则知识库、病历三级质控、病历质量监控、病历质控分析、病历质控追溯、自动质控评分、评分统计报表、统计结果图表展示等 8 项功能。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 具备 7 项功能。
		(47) 临床路径 与单病种 管理	<p>实现设定临床路径与单病种的质控指标，定期对质控指标统计、对质控指标偏差进行分析，不断完善临床路径和单病种管理。</p> <p>具备质控指标设置、质控指标监控、质控指标分析、临床数据采集、质控数据采集监管、质控指标智能化路径分析模型等 6 项功能。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项功能。</p>
		(48) 手术分级 管理	<p>以手术分级目录为基础，授予不同专业技术职务及任职资格的手术医师相应手术权限，实现手术的分级审批。</p> <p>具备手术代码库设置、手术等级设置、手术分级授权和审批、手术分级审批规则和流程设置、自定义手术分级审批设置等 5 项功能。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 具备 4 项功能。
		(49) 危急值 管理	<p>智能提醒患者检验检查结果危急值，及时通知临床医生和护士，提示给予干预或治疗，实现危急值全流程追溯。</p> <p>①具备危急值规则知识库设置、危急值自动筛查、自动提醒通知、临床干预反馈、危急值追溯等 5 项功能。</p> <p>②支持短信、预警信息等 2 种自动提醒方式。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 1 种方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 1 种方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项功能、支持 1 种方式。</p>

(十五) 护理管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
三 医疗管理	(十五) 护理管理	(50) 护理质量 管理	<p>对护理质量各要素进行计划、组织、协调和控制，使护理过程按标准满足服务需求。</p> <p>具备护理质控知识库设置、计划设置、考评点设置、整改计划设置、质控目标任务分解、质控监控规则设置、</p>

			<p>临床数据集成与调阅、质量考评结果统计分析、护理人员资质管理等 9 项功能。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能。</p>
--	--	--	--

(十六) 药事管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
三 医疗管理	(十六) 药事管理	(51) 药事信息 管理	<p>支持药师查房与会诊，实现对药物使用进行咨询、指导与监测，提供个体化给药方案，开展处方审核点评和用药评价。</p> <p>①具备用药咨询、处方审核点评、用药安全宣教、药师查房、信息浏览（病历病史信息、疾病诊断信息、医嘱信息、用药信息、过敏信息、检查检验信息等）、药师会诊、个体化给药方案、药学监护评估、药历管理、药师数字身份认证等 10 项功能。</p> <p>②提供患者用药咨询及用药安全宣教等 2 种合理用药知识库。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③提供患者药物反应，用药建议等 2 种临床药学评估工具。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、提供 1 种知识库、提供 1 种评估工具。</p> <p>三级乙等医院 具备 7 项功能、提供 1 种知识库、提供 2 种评估工具。</p> <p>三级甲等医院 具备 8 项功能、提供 2 种知识库、提供 2 种评估工具。</p>
		(52) 处方点评	<p>定期或不定期抽查门诊处方或住院医嘱，实现处方审核和点评。</p> <p>①具备处方点评知识库设置、规则设置、处方数据抽取规则设置、抽查处方样本点评、临床信息调阅、处方点评统计、超常处方统计、点评报告自动生成、点评结果反馈等 9 项功能。</p> <p>②支持从临床业务信息系统、医院信息平台（数据中心）等 2 种处方数据抽取方式。</p> <p>③提供桌面终端、移动端等 2 种消息提醒途径。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>二级医院 具备 4 项功能、支持 1 种数据抽取方式、提供 1 种消息提醒途径。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 1 种数据抽取方式、提供 1 种消息提醒途径。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能、支持 1 种数据抽取方式、提供 1 种消息提醒途径。</p>
		(53) 发药管理	<p>实现各药房、自动包药机、自动发药机的发药流程管理以及退药等功能管理，确保用药安全，实现药品的可追溯。</p> <p>①具备药房药物规则管理、门急诊药房配发药、门急诊处方审核、住院发药审核、临床用药知识库管理、退药处理、处方与医嘱信息获取、住院药房调剂、智能提醒、药物自动识别管理、药物追溯管理等 11 项功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID 等 3 种药品识别方式。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、支持 1 种药品识别方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 1 种药品识别方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 8 项功能、支持 1 种药品识别方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(54) 抗菌药物 管理	<p>抗菌药物分级管理，实现抗菌药物使用的全程干预、警示、评估和点评。</p> <p>具备抗菌药物知识库设置、抗菌药物分级规则设置、使用分级授权、审批提醒、用药效果评估、指标统计等 6 项功能。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项功能。</p>
		(55) 基本药物 监管	<p>对医疗机构基本药物的采购、支付、价格、使用等各环节进行监管，开展基本药物临床综合评价。</p> <p>①具备基本药物信息共享、流通数据监测、临床使用信息采集、用药监控辅助决策知识库、药物使用统计分析等 5 项功能。</p> <p>②支持通过桌面终端、移动终端等 2 种信息提醒方式。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 1 种信息提醒方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 1 种信息提醒方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项功能、支持 1 种信息提醒方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(56) 药物物流管理	<p>实现医院各级药库、药房的药品进销存管理，可接收院外药品供应链信息，提供完整的药品账务管理，通过药品标识码，实现药品批次追溯功能。</p> <p>①具备药品供应商信息接收、药品采购、入库、出库、库存、药品调价自动化、药品盘点、药品标识码、药品配送、药品追溯、统计台账等 11 项管理功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID 等 3 种药物识别方式。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、支持 1 种药物识别方式。 三级乙等医院 具备 7 项功能、支持 1 种药物识别方式。 三级甲等医院 具备 9 项功能、支持 2 种药物识别方式。</p>
		(57) 静脉药物配置管理	<p>遵循标准操作程序，按照处方或医嘱辅助完成全静脉营养、细胞毒性药物和抗菌药物等各类静脉药物的混合调配，实现医嘱审核和药物配伍禁忌复核等功能。</p> <p>①具备智能获取信息（如病历病史信息、疾病诊断信息、医嘱信息、用药信息、过敏信息等）、药师审核、贴签摆药、入舱核对、冲配核对、出舱核对、病区签收、退药管理等 8 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>②支持患者基本信息、病历病史信息、疾病诊断信息、医嘱信息、用药信息、过敏信息等 6 种信息自动获取共享。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、支持自动获取及共享 4 种信息。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持自动获取及共享 5 种信息。</p> <p>三级甲等医院 具备 8 项功能、支持自动获取及共享 6 种信息。</p>

(十七) 院感管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
三 医疗管理	(十七) 院感管理	(58) 院感管理	<p>针对医疗过程中发生的感染相关情况进行监测预警、排除与确认上报、分析和反馈，对手术、ICU 等重点监测人群进行综合监测和目标监测。</p> <p>具备院感数据采集、感染自动筛查、感染上报与审核、感染干预反馈、院内感染监测、院内感染指标分析、院感知识库管理、环境卫生监测、医务人员职业防护管理等 9</p>

			<p>项功能。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能。</p>
--	--	--	---

(十八) 卫生应急管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
三 医疗管理	(十八) 卫生应急管理	(59) 应急事件 监测管理	<p>对突发急性传染病防治、突发公共卫生事件应对准备与应急处置，以及自然灾害、事故灾难和社会安全事件的紧急医学救援等信息进行有效管理。</p> <p>具备应急值守、突发急性传染病和突发公共卫生事件监测、风险评估、信息报告、急性传染病和公共卫生事件知识库管理、事件风险判定与监控规则管理、事件风险判定规则管理等 7 项功能。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 7 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(60) 应急事件 应对管理	具备应急资源管理、辅助决策、指挥调度、应急方案编制工具、安全模拟演练与培训等 5 项功能。 二级医院 具备 3 项功能。 三级乙等医院 具备 4 项功能。 三级甲等医院 具备 5 项功能。

(十九) 数据上报管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
三 医疗管理	(十九) 数据上报 管理	(61) 医疗安全 (不良) 事件上报	报告不良事件，包括医疗信息、医技检查、手术和治疗、护理、药品、输血、仪器设备和医疗器械、医院感染爆发等不良事件上报。 具备不良事件的登记、撤销、上报、审批处理、反馈分析、相关临床信息集成调阅、临床数据引用方式、干预措施管理等 8 项功能。 二级医院 具备 4 项功能。 三级乙等医院 具备 5 项功能。

			<p>三级甲等医院 具备 6 项功能。</p>
		<p>(62) 传染病 信息上报</p>	<p>实现对符合传染病（包括法定报告传染病、突发急性传染病等）、疑似传染病诊断标准的患者，以及各类突发公共卫生事件提供传染病和突发公共卫生事件直接网络直报或数据交换，支持上报卡登记、审核、统计，或直接网络上报。</p> <p>具备符合传染病和疑似传染病诊断标准的患者信息上报、审核、导出、统计分析、爆发监控预警、数据交换等 6 项功能。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能。 三级乙等医院 具备 6 项功能。 三级甲等医院 同上。</p>
		<p>(63) 重大非传 染性疾病 及死亡信 息上报</p>	<p>实现对重大非传染性疾病（包括严重精神障碍、恶性肿瘤、职业病、高血压、糖尿病、慢阻肺以及急性心梗，脑卒中，心脏性猝死等心脑血管事件等）监测及死亡登记，与电子健康档案的数据交换。</p> <p>具备重大非传染性疾病患者信息及死亡登记信息的上报、审核、导出、数据交换等 4 项功能。</p>

			<p>二级医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(64) 预防接种 信息上报	<p>实现对预防接种信息、受种者接种个案信息、疫苗管理和使用信息、疑似预防接种异常反应个案信息，提供数据交换。</p> <p>具备预防接种信息上报、审核、导出、数据交换等 4 项功能。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(65) 食源性 疾病信息 上报	<p>实现对食源性疾病病例信息的规范上报，保证食源性疾病报告的时效性、可靠性准确性。</p> <p>具备食源性疾病上报审批流程设置、信息上报诊断触发、相关信息采集、患者病历摘要信息采集、实验室结果信息采集、食源性疾病上报信息导出配置、食源性疾病统计、食源性疾病爆发监控规则管理等 8 项功能。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能。</p>

			<p>三级乙等医院 具备 6 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 8 项功能。</p>
--	--	--	---

四、医疗协同

(二十) 院内协同

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
四 医疗协同	(二十) 院内协同	(66) 多学科 协作诊疗	<p>利用医嘱、电子病历、临床路径等临床信息，通过多学科诊疗信息的融合，实现多学科诊疗模式的信息化管理。</p> <p>①实现多学科会诊和多学科科研等，具备科室管理、申请管理、协作结果管理、会诊级别管理、主动干预提醒、效果评价等 6 项功能。</p> <p>②支持患者信息共享，包括患者基本信息、费用信息、电子病历、检查检验等 4 项信息。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项管理功能、支持 2 项信息共享。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项管理功能、支持 3 项信息共享。</p>

(二十一) 区域协同

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
四 医疗协同	(二十一) 区域协同	(67) 远程会诊	<p>利用信息化和现代通讯工具，基于居民健康卡及医生电子证照，为患者完成远程病历分析、疾病诊断和治疗方案。</p> <p>具备医患双方身份数字认证、会诊申请、患者病历信息采集、专家会诊、病历信息调阅、专科诊断、会诊结果下传、远程会诊相关知识库、会诊评价、示教示范、数字音频处理、视频压缩传输等 12 项功能。</p> <p>二级医院 具备 6 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 8 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 10 项功能。</p>
		(68) 远程影像 诊断	<p>运用通讯、计算机及网络技术，医疗机构邀请其他医疗机构，为本医疗机构诊疗患者提供远程诊断支持。</p> <p>①具备远程病理、影像、超声、核医学、心电图、肌电图、脑电图等 7 项诊断功能。</p> <p>②支持影像数据采集、影像后处理分析、影像数据标准化处理、影像数据存储归档、影像数据存储管理、图像</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>压缩、信息加密处理、信息安全管理等 8 项影像数据处理方式。</p> <p>二级医院 具备 2 项诊断功能、支持 3 项数据处理方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项诊断功能、支持 4 项数据处理方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项诊断功能、支持 5 项数据处理方式。</p>
		(69) 分级诊疗	<p>按照疾病的轻、重、缓、急及治疗的难易程度，实现基层首诊和双向转诊，以居民健康卡作为身份识别依据和信息加载传输载体。</p> <p>具备疾病分级管理、疾病信息共享、医疗服务资源管理、转诊申请、转诊审核、就诊确认、接诊处理、出院反馈、病历资料协同传输、权限管理、费用结算、统计查询、分级诊疗知识库、疾病分级分类模型等 14 项功能。</p> <p>二级医院 具备 8 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 10 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 12 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(70) 双向转诊	<p>支持上下级医院之间的双向转诊业务，协助下级医院实现电子化的转诊申请与审核。</p> <p>具备专家门诊预约、检查检验预约、住院病床预约、日间手术预约、转诊申请、转诊审核、上级医院接诊、审核与转诊、就诊确认、接诊处理、出院反馈、病历资料协同传输、统计查询、转诊流程管理等 14 项功能。</p> <p>二级医院 具备 7 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 9 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 11 项功能。</p>
		(71) 区域病理 共享	<p>支持接收外来病理样本和区域范围病理检查的远程诊断，对样本物流运输全程跟踪监管。</p> <p>具备病理申请、标本采集、标本处置、图像采集、标本物流跟踪与管理、登记签收、诊断报告、报告审核与实时发布、报告调阅、质量控制等 10 项功能。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 8 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(72) 区域检验 共享	<p>实现检验标本跨机构送检管理。</p> <p>①具备 TAT 时间管理、样本管理、物流跟踪与管理、设备数据采集、结果报告管理、发布与回传、样本物流全程监管、质量审核、生物安全管理等 9 项功能。</p> <p>②检验设备数据自动采集。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能、检验设备数据自动采集比例 $\geq 50\%$。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能、检验设备数据自动采集比例 $\geq 65\%$。</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、检验设备数据自动采集比例 $\geq 80\%$。</p>

五、运营管理

(二十二) 财务管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
五 运营管理	(二十二) 财务管理	(73) 业务结算 与收费	<p>提供门急诊患者费用处理功能，支持住院病人办理住院预交金、费用处理业务处理。</p> <p>①具备预交金管理、费用结算、退费、医保业务处理、结账、跨地区异地就医结算等 6 项功能。</p> <p>②提供现金、支票、银行卡、居民健康卡、社会保障卡等 5 种途径。</p> <p>③支持人工柜台、自助机、移动支付、网上支付等 4 种方式。</p> <p>④支持城乡居民医保、城镇职工医保、商业保险等 3 种医疗保险的患者费用实时结算方式。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能、提供 3 种支付途径、支持 2 种支付方式、支持 2 种医疗保险结算方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能，提供 4 种支付途径、支持 3 种支付方式、支持 2 种医疗保险结算方式，逐步实现商业保险实施结算方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 同上。
		(74) 财务信息 管理	<p>按照医院执行会计制度，实现会计核算、分析、监督、预测等医院日常经济活动相关业务。</p> <p>①具备财务核算、财务审核、财务分析、监督与预测、财务凭证、财务报表、票据管理、往来账管理等 8 项功能。</p> <p>②支持门诊住院患者收费数据、物资耗材采购消耗数据、固定资产采购折旧数据、职工薪酬数据等 5 种财务数据采集。</p> <p>③支持医疗业务数据与财务数据、财务结算数据与收费系统结账数据、门诊住院结账报表与总账凭证数据等 3 种数据校正与同步方式。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能、提供 3 种数据采集、支持 2 种数据校正与同步方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能，提供 4 种数据采集、支持 3 种数据校正与同步方式。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(75)	按照《卫生计生内部审计工作规定》和《审计署关于

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		审计信息管理	<p>内部审计工作的规定》，实现医院对审计项目实施全过程的规范化、实时化、协作化、远程化管理，并支持审计质量评价。</p> <p>① 具备数据预警分析、审计管理、审计作业、法规管理、内控评价 5 个模块。</p> <p>② 数据预警分析模块应具备监控预警、财务分析、业务分析、数据分析、审计工具等 5 项功能；审计管理模块应具备计划管理、项目管理、档案管理、整改追踪等 4 项功能；审计作业模块应具备审计准备、审计实施、审计终结、审计整改等 4 项功能。</p> <p>③ 支持外部审计和内部审计 2 种审计类型。</p> <p>二级医院 具备 3 个模块，实现 8 项功能，支持 2 种审计类型</p> <p>三级乙等医院 具备 5 个模块，实现 13 项功能，支持 2 种审计类型</p> <p>三级甲等医院 同上</p>

(二十三) 预算成本管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
五 运营管理	(二十三) 预算成本 管理	(76) 全面预算 管理	<p>医院根据其自身发展计划和任务，编制年度财务收支计划，安排未来经营活动资金。</p> <p>①具备编制、审批、调整、控制、执行状态跟踪、统计分析、专项预算管理等7项功能。</p> <p>②提供会计核算、成本核算、采购预算执行、专项项目预算执行等4项相关数据采集。</p> <p>③支持弹性预算、零基预算、定基预算等3种编制事业和医疗计划的预算方法。</p> <p>二级医院 具备4项功能、提供2项数据采集、支持1种预算方法。</p> <p>三级乙等医院 具备5项功能、提供3项数据采集、支持2种预算方法。</p> <p>三级甲等医院 具备7项功能、提供4项数据采集、支持3种预算方法。</p>
		(77) 全成本	<p>以医院临床、医技、医疗辅助、行政后勤四大类科室作为主要核算对象，实现医院医疗全成本核算过程。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		核算管理	<p>①具备数据采集、收入分析、成本分析、分摊管理、量本利分析等 5 项功能。</p> <p>②支持核算周期内，利用量本利预测模型分析医院及科室成本效益，具备门诊/住院/医技收入、成本、收益、保本工作量、保本收入等 5 种成本分析功能。</p> <p>③支持科室成本核算、项目成本核算、病种成本核算、诊次和床日成本核算等 4 种成本核算数学模型。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能、支持 2 种成本分析功能、支持 2 种数学模型。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 3 种成本分析功能、支持 3 种数学模型。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项功能、支持 5 种成本分析功能、支持 3 种数学模型。</p>

(二十四) 医院资产管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
五 运营管理	(二十四) 医院资产 管理	(78) 医疗设备 管理	<p>构建院内医疗实体资源网络,实现设备的运营、监控、管理。</p> <p>①具备供应商管理、采购管理、合同管理、招标管理、入库管理、出库管理、领用管理、盘点管理、移动盘点、状态管理、转移管理、借还管理、维修管理、报废管理、折旧管理、标签管理、效益分析、预警管理等 18 项功能。</p> <p>②支持移动推车、PDA、平板电脑、手机等 4 种方式实现对医疗设备移动盘点。</p> <p>二级医院 具备 10 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 16 项功能、支持 3 种方式。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(79) 后勤设备 管理	<p>利用条码、RFID 标签等物联网技术,实现后勤设备的日常使用管理。</p> <p>①具备设备管理、故障报警管理、维修保养管理、巡检时间自动记录、设备信息自动记录、巡检时间提醒、使用满意度评价等 7 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>②提供管理电梯、空调、锅炉、水泵、发电机和配电设备等 6 种后勤设备。</p> <p>③支持 PDA、平板电脑、手机等 3 种移动终端实现设备巡检。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能、提供管理 2 种设备、支持 1 种移动终端。</p> <p>三级乙等医院 具备 7 项功能、提供管理 4 种设备、支持 1 种移动终端。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(80) 资产信息管理	<p>利用条码、RFID 标签等物联网技术，实现从固定资产设备申购到报废的全生命周期可追溯管理。</p> <p>①具备供应商管理、采购管理、合同管理、招标管理、资产入库管理、资产出库管理、资产领用管理、资产状态管理、资产盘点管理、移动盘点管理、资产转移管理、资产借还管理、资产维修管理、资产报废管理、资产折旧管理、资产标签管理、报表管理、资产维修保养预警规则管理等 18 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>②支持 PDA、平板电脑、手机等 3 种移动终端实现对固定资产移动盘点管理。</p> <p>二级医院 具备 12 项功能、支持 1 种移动终端。</p> <p>三级乙等医院 具备 16 项功能、支持 1 种移动终端。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(81) 有线电视网络	<p>实现医院室内有线电视网络的日常管理。</p> <p>①具备医院内有线电视网络监控管理、自定义控制策略管理、网络电视访问控制、ICU 访视等 4 项功能。</p> <p>②支持有线电视网络、互联网电视等 2 种接入方式。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 1 种接入方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 2 种接入方式。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(二十五) 物资管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
五 运营管理	(二十五) 物资管理	(82) 临床试剂	建立临床试剂入、出、存管理流程，实现完整的、规范的、标准化的试剂管理。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		管理	<p>①具备厂家管理、试剂字典、出入库管理、库存管理、临床试剂信息共享、临床试剂自动识别、试剂盘点、有效期管理、库存报警管理、账务管理等 10 项功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID 等 3 种识别方式，支持移动智能终端、人工盘点等 2 种盘点方式。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、支持 1 种识别方式、支持 1 种盘点方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 8 项功能、支持 1 种识别方式、支持 2 种盘点方式。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(83) 高值耗材 管理	<p>针对植入、介入等高值耗材，支持接收院外高值耗材供应商信息，实现高值耗材标识码、有效期、资质等信息全流程管理及追溯。</p> <p>①具备院内外高值耗材信息共享、供应商管理、采购管理、档案管理、使用审批、使用登记、使用追溯、医嘱核销、库存移动盘点、库存自动化提示等 10 项功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID、电子货柜识别等 4 种</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>识别方式，支持 PDA、扫描枪、电脑、手机等 4 种终端设备。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、采用 1 种识别方式、支持 1 种终端设备。</p> <p>三级乙等医院 具备 8 项功能、采用 2 种识别方式、支持 2 种终端设备。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(84) 低值耗材及办公用品管理	<p>低值耗材和办公用品的申请、审批、核对全过程管理，支持接入院外后勤物资供应链信息。</p> <p>①具备低值耗材及办公用品请领、出入库、物资调价、物资盘点、标识码、批次、台账、电子数据交换、自动化预警、自定义审批设置等 10 项功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID、电子货柜识别等 4 种识别方式，支持 PDA、扫描枪、电脑、手机等 4 种终端设备。</p> <p>二级医院 具备 5 项功能、采用 1 种识别方式、支持 1 种终端设备。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级乙等医院 具备 8 项功能、采用 2 种识别方式、支持 2 种终端设备。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

六、后勤管理

(二十六) 楼宇智能管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
六 后勤管理	(二十六) 楼宇智能 管理	(85) 智能照明 控制	<p>实现医院室内照明系统智能控制。</p> <p>①具备自定义控制策略、集中开关控制、灯光调节、定时控制、场景模式等 5 项功能。</p> <p>②支持移动传感、亮度传感、红外遥控、移动远程控制、网络控制等 5 种控制方式。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 2 种控制方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 3 种控制方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项功能、支持 5 种控制方式。</p>
		(86)	实现医院室内环境温湿度智能控制。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		环境温湿度控制	<p>①具备温湿度数据监测、远程控制、超限报警等3项功能。</p> <p>②覆盖手术室、药库、实验室、病区等4个区域的温湿度控制。</p> <p>③支持现场消息提醒、声光报警、短信报警等3种报警方式。</p> <p>二级医院 具备1项功能、覆盖2个区域的温湿度控制、支持1种报警方式。</p> <p>三级乙等医院 具备2项功能、覆盖2个区域的温湿度控制、支持2种报警方式。</p> <p>三级甲等医院 具备3项功能、覆盖3个区域的温湿度控制、支持3种报警方式。</p>
		(87) 智能热水控制	<p>实现医院水温的智能控制。</p> <p>①具备水位控制、恒温控制、自动计费、超限报警等4项功能。</p> <p>②支持温度传感、水位传感、远程控制、网络控制等4种控制方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③支持现场消息提醒、声光报警、短信报警等 3 种报警方式。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 2 种控制方式、支持 1 种报警方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 3 种控制方式、支持 2 种报警方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项功能、支持 4 种控制方式、支持 3 种报警方式。</p>
		(88) 智能电能控制	<p>实现医院室内电能智能控制。</p> <p>①具备远程用电监控、远程通断控制、终端远程升级、远程抄表、用电量预警、用电状态分析等 6 项功能。</p> <p>②支持电力载波、红外线、移动、总线等 4 种电表数据采集方式。</p> <p>③支持现场消息提醒、声光报警、短信报警等 3 种报警方式。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能、支持 1 种数据采集方式、支持 1 种报警方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级乙等医院 具备 5 项功能、支持 2 种数据采集方式、支持 3 种报警方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、支持 4 种数据采集方式、支持 3 种报警方式。</p>
		(89) 智能门禁控制	<p>实现医院室内集中监控与管理建筑物内的门禁设备智能管理。</p> <p>①具备实时监测、远程控制、异常报警、智能身份识别等 4 项功能。</p> <p>②覆盖行政管理、病区、门诊、急诊、医技、手术室、库房、实验室等 8 个控制区域。</p> <p>③支持接触式卡、非接触卡、指纹识别、人脸识别等 4 种门禁卡介质。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、覆盖 4 个控制区域、支持 2 种门禁卡介质。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、覆盖 5 个控制区域、支持 3 种门禁卡介质。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项功能、覆盖 8 个控制区域、支持</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			3 种门禁卡介质。

(二十七) 医疗辅助管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
六 后勤管理	(二十七) 医疗辅助 管理	(90) 手术室 洁净度 管理	<p>利用条码、RFID 标签等物联网技术，实现手术人员及着装的手术室智能化洁净管理。</p> <p>①具备人员出入管理、手术智能发衣柜管理、智能更衣柜管理等 3 项功能。</p> <p>②支持接触式卡、非接触式卡、人脸识别、指纹识别等 4 种手术室出入身份识别方式。</p> <p>③支持手术衣自动发放、手术衣自动回收、智能分配手术更衣柜等 3 种智能控制。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 2 项功能、支持 1-2 种身份识别方式、支持 1 种智能控制。</p> <p>三级甲等医院 具备 3 项功能、支持 1-2 种身份识别方式、支持 2 种智能控制。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(91) 医疗 废弃物 管理	<p>利用条码、RFID 标签等物联网技术，跟踪管理医疗废物的全生命周期。</p> <p>①实现对医疗废弃物的实时定位和监控，具备医疗废弃物分类、称重、标记、装车运输、回收、监管等 6 项功能。</p> <p>②支持条形码、二维码、RFID 等 3 种医疗废弃物标识。</p> <p>③具备 GPS、北斗等 2 种移动废弃物运输车辆定位方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 2 种医疗废弃物标识、支持 1 种定位方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 5 项功能、支持 3 种医疗废弃物标识、支持 1 种定位方式。</p>

(二十八) 会议管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
六	(二十八)	(92)	实现医院院内的点对点视频、多点视频会议管理。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
后勤管理	会议管理	视频会议管理	<p>①具备大型会议、远程会议、视频监控设备、集中控制平台、会场配置管理、远程故障处理等 6 项管理功能。</p> <p>②支持远程语音交互、标准宽频语音处理、抗干扰处理、抗噪声处理等 4 种音频处理方式。</p> <p>③支持高清图像传输、高清视频传输等 2 种视频压缩传输方式。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能、支持 2 种音频处理方式、支持 1 种视频压缩传输方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能、支持 3 种音频处理方式、支持 2 种视频压缩传输方式。</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、支持 4 种音频处理方式、支持 2 种视频压缩传输方式。</p>
		(93) 会议信息管理	<p>实现医院会议流程的规范管理。</p> <p>①具备会议预约、会议通知、会议签到、会议记录等 4 项功能。</p> <p>②支持桌面端消息、短信提醒、APP 提醒等 3 种消息传递方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③支持视频记录、语音记录、文字记录等3种会议记录方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备3项功能、支持2种会议通知方式、支持2种会议记录方式。</p> <p>三级甲等医院 具备4项功能、支持3种会议通知方式、支持3种会议记录方式。</p>

七、科研管理

(二十九) 科研项目管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
七 科研管理	(二十九) 科研项目管理	(94) 项目信息管理	<p>支持医院对科研项目的规范管理。</p> <p>①具备项目发布、项目申请、专家评审、研究过程管理、经费管理等5项功能。</p> <p>②支持国家级、省部级、市厅级、其他等4类项目课题的申报方式。</p> <p>③医学科研伦理审查包括伦理审查申请、审查管理、</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>审查结论及跟踪管理等 4 项功能。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能、支持 2 类申报方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 3 类申报方式、支持 2 项伦理审查功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 4 项功能、支持 3 类申报方式、支持 3 项伦理审查功能。</p>
		(95) 科研成果管理	<p>具备学术论文管理、学术著作管理、科研专利管理、科研奖项管理、科研失信行为记录等 5 项功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(96) 科研平台和资源管理	<p>具备综合管理科研平台在建设及运行所需仪器设备设施、科研技术人员、生物样本库管理、科研数据管理、遗传资源管理等 5 项功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(三十) 科研辅助管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
七 科研管理	(三十) 科研辅助 管理	(97) 科研数据 采集	<p>支持科研项目和科研病例数据等数据的管理，以及全过程科研数据质量监控。</p> <p>具备科研数据规范采集和存储、风险审核、敏感数据脱敏处理、权限控制、科研数据查询、科研数据质量监控等6项功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备6项功能。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(98) 科研数据 分析	<p>支持科研项目和科研病例数据等数据的分析利用，以及全过程科研数据分析应用管理。</p> <p>具备科研数据查询、科研设计支持、科研数据集成模型、统计报表、科研数据导出等5项功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备5项功能。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(三十一) 应用转化管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
七 科研管理	(三十一) 应用转化 管理	(99) 科研临床 应用	具备循证经验指导临床、研究结果与诊疗方案等 2 项功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 2 项功能。 三级甲等医院 同上。
		(100) 科研转化 应用	具备研究资源与临床实践智能结合、转化应用效果评估、适宜技术推广等 3 项功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 2 项功能。 三级甲等医院 同上。

八、教学管理

(三十二) 教学管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
八 教学管理	(三十二) 教学管理	(101) 学分管理	具备考试成绩管理、智能学分管管理、学分重复智能提醒、学分批量重算、学分档案管理、现场智能学分登记(支持刷卡、指纹、人脸识别、移动终端等多种方式)等6项功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备3项功能。 三级甲等医院 具备5项功能。
		(102) 培训管理	对医生、护理、医技等人员培训的全过程客观、规范管理,并支持教学评价。 ①具备培训学员个人信息登记和查询、培训计划管理、培训项目管理、培训经费使用管理、智能排课管理、在线课程预约、师资信息登记和查询、培训质量统计分析等8项功能。 ②支持外部课件及本院资源等示范教学培训内容导入,兼容音频、视频、文本文件等3种数据类型。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③支持学生和老师相互评价、教学环境评价、教学成果评价、评价汇总统计等 4 种方式。</p> <p>二级医院 具备 4 项功能、支持 1 种数据类型、支持 2 种评价方式。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 3 种数据类型、支持 3 种评价方式。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(103) 考试管理	<p>实现医生、护士、医技等人员考试考核全过程管理。</p> <p>具备考试预约、考试题库管理、智能组卷、在线考试、模拟考试、自动阅卷、考试成绩统计等 7 项功能。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能（教学医院具备全部 7 项功能）。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

九、人力资源管理

(三十三) 战略规划

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
九 人力资源 管理	(三十三) 战略规划	(104) 规划 与方案	<p>人力资源供需进行规划，并提供解决方案。</p> <p>①具备人力资源规划、岗位管理、人才招聘等 3 项管理功能。</p> <p>②支持员工基本信息数据更新与同步共享机制。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持数据更新和共享机制。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(三十四) 执行管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
九 人力资源 管理	(三十四) 执行管理	(105) 日常管理	<p>包括工作时间安排、员工培训、考勤和测评。</p> <p>①具备休假排班管理、员工培训、人员考勤、考核测评等 4 项管理功能。</p> <p>②支持人力资源综合信息查询与展现。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 4 项功能、支持信息查询与展现。 三级甲等医院 同上。
		(106) 绩效与 薪酬管理	对员工的绩效、薪酬进行管理。 ①具备绩效管理、薪酬管理等 2 项功能。 ②支持员工薪酬自动化算法模型。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 2 项功能、支持员工薪酬自动化算法模型。 三级甲等医院 同上。
		(107) 档案管理	对医生、护士、医技和后勤人员的档案进行管理。 ①具备人事档案、专业技术档案等 2 项管理功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 2 项功能。 三级甲等医院 同上。

第二章 信息平台

十、信息平台基础

(三十五) 业务及数据服务

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十 信息平台 基础	(三十五) 业务及 数据服务	(108) 主数据 注册服务	<p>对主数据进行注册登记，建立唯一标识和资源索引，实现服务资源共享。</p> <p>①具备主数据注册新增、更新与注销等 3 项服务功能。</p> <p>②支持患者、医疗卫生服务人员、医疗卫生机构（科室）、医疗卫生术语等 4 种主数据注册服务组件。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 4 种主数据注册服务组件。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(109) 主数据 管理	<p>对主数据提供共享管理和应用服务。</p> <p>①具备主数据模型管理、定义、映射、订阅、审核与发布等 6 项功能。</p> <p>②支持患者、医疗机构、医务人员及术语等 4 种主数据管理服务组件。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 4 种主数据管理服务组件。</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、支持 4 种主数据管理服务组件。</p>
		(110) 患者 主索引 服务	<p>实现患者主索引生成、维护及应用服务。</p> <p>①具备信息查询、检索索引历史、索引比较、索引修改、健康卡跨域主索引平台平台注册和更新、患者主索引信息注销、医院信息平台绑定保存健康卡跨域主索引号等 7 项功能。</p> <p>②提供患者主索引算法配置、唯一标识的产生、匹配和交叉引用管理、标识及基本信息的更新通知等技术。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 7 项功能、提供 4 种技术。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(111) 电子病历	<p>实现电子病历档案的获取、组织和共享管理服务。</p> <p>①具备电子病历文档源收集、存储、注册、索引、调</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		档案服务	<p>阅、订阅、更新和发布等 8 项功能。</p> <p>②具备文档索引服务和电子病历文档引擎服务组件。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 6 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 8 项功能，具备 2 个组件。</p>

(三十六) 数据访问与存储

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十 信息平台 基础	(三十六) 数据访问 与存储	(112) 数据交换	<p>对业务系统提供标准的数据交换和共享服务。</p> <p>①具备数据访问、数据路由、数据传输、数据转换等 4 项功能。</p> <p>②提供数据访问中间件、数据路由、数据交换运行引擎、数据提取和装载策略等 4 个服务组件。</p> <p>③支持数据库、文本、多媒体等 3 种类型数据源。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、提供 2 个服务组件、支持</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			3 种数据类型。 三级甲等医院 具备 4 项功能、提供 4 个服务组件、支持 3 种数据类型。
		(113) 数据存储	实现平台数据的统一存储、处理和管理。 具备信息资源目录库、基础信息库、业务信息库、临床文档信息库、交换信息库、操作数据存储信息库、数据仓库、对外服务信息库、智能化管理等 9 种管理功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 7 项功能。 三级甲等医院 具备 9 项功能。
		(114) 数据质量	对数据的进行评价和分析以提高数据质量。 ①具备患者识别、隐私安全、临床应用、业务管理、科研价值等 5 项数据质量评价功能。 ②具备数据质量评价知识库、数据模型和评价报告自动生成等 3 种功能组件。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 4 项功能、具备 2 种功能组件。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 具备 5 项功能、具备 3 种功能组件。

(三十七) 业务协同基础

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十一 信息平台 基础	(三十七) 业务协同 基础	(115) 业务规则 流程管理	<p>实现与医疗业务协同相关的管理和服</p> <p>①具备业务规则管理、工作流管理、服务编排、协同事务实现等 4 项功能。</p> <p>②提供业务协同服务框架、流程管理等 2 项服务组件。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项服务功能、提供 2 项服务组件。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(116) 协同服务 工具	<p>实现多种协同服务工具的组件化和统一管理。</p> <p>①具备协同服务组件注册等 1 项服务管理功能。</p> <p>②支持即时消息、信息门户、视频流媒体、电子邮件、短消息和电话传真以及其他服务扩展等 6 种类型的协同工具服务组件。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 1 项服务管理功能、支持 4 种协同服务工具组件。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

十一、平台服务集成

(三十八) 服务接入与管控

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十一 平台服务 集成	(三十八) 服务接入 与管控	(117) 单点登录 管理	<p>实现用户只需登录一次即可访问所有授权应用系统。 具备用户账户管理、授权控制、身份认证、加入应用环境、同步应用环境等 5 项功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(118) 平台配置	<p>对平台接入的服务进行可视化的配置管理。</p> <p>① 具备用户、权限、业务系统接入等 3 项配置功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>②支持对各种协议和标准规范的遵从性检测规则设定、检测异常提示等2种功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备3项功能、支持2种功能。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(119) 服务监控	<p>实现对平台运行状态的智能监控和故障分析。</p> <p>①具备智能监控、辅助故障分析2项功能。</p> <p>②支持智能监控平台服务运行数据、消息路由情况、性能数据等3种监控内容。</p> <p>③支持电子邮件、手机短信等2种信息推送服务方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备2项功能、支持3种监控内容、2种推送方式。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(三十九) 医院门户

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十一 平台服务 集成	(三十九) 医院门户	(120) 医院门户 网站	<p>实现医院各类信息基于浏览器的集成展示和发布。 具备各种应用系统、数据资源和互联网资源等 3 项信息集成访问及各种信息发布功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 3 项功能。 三级甲等医院 同上。</p>

(四十) 电子证照管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十一 平台服务 集成	(四十) 电子证照 管理	(121) 医疗机构 电子证照 管理	<p>实现医疗机构的基本信息维护和行政审批业务办理，对外提供医疗机构证照信息查询服务。</p> <p>具备机构注册、信息变更、校验、查询等 4 项功能。</p> <p>二级医院 具备全部 4 项功能。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(122) 医师电子 证照管理	<p>为医师在医疗机构执业提供信息服务，对外提供医师电子证照信息查询服务。</p> <p>具备注册、变更、备案、考核、查询等 5 项功能。</p> <p>二级医院 具备全部 5 项功能。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(123) 护士电子 证照管理	<p>为护士在医疗机构进行执业提供服务，对外提供护士实名身份认证和电子证照的认证服务。</p> <p>具备注册、变更、延续注册、查询等 4 项功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 具备全部 4 项功能。</p>

第三章 基础设施

十二、机房基础

(四十一) 基本要求

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十二 机房基础	(四十一) 基本要求	(124) 建设要求	依据《数据中心设计规范》GB 50174-2017、《工业建筑供暖要通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)相关要求。 二级医院 参照C级标准。 三级乙等医院 参照B级标准。 三级甲等医院 同上。
		(125) 功能区域	区域划分：主机房、辅助区、支持区等。 主机房：主要用于数据处理设备安装和运行的场所，可划分为服务器、存储、网络等功能区域。 辅助区：用于电子信息设备和软件的安装、调试、维护、运行监控和管理的场所，可划分为进线、测试、总控中心、消防和安防控制、维修等功能区域。 支持区：为主机房、辅助区提供动力支持和安全保障的区域。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
		(126) 机房面积	①主机房面积 ≥ 60 平方米 ②主机房面积 ≥ 100 平方米 二级医院 满足①要求。 三级乙等医院 满足②要求。 三级甲等医院 同上。
		(127) 机房高度	①机房楼层净高(地面到楼板下) ≥ 3.5 米,梁下净高(地面到梁下) ≥ 3.1 米; ②机房装修后净高(防静电地板到天花板) ≥ 2.6 米; ③备用机房要求同主机房。 二级医院 满足①②③要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(128) 机房承重	①机房荷载标准值 8~10 千牛/平方米(800~1000 公斤/平方米)。 ②不间断电源主机荷载标准值 8~10 千牛/平方米(800~1000 公斤/平方米)。 ③蓄电池组 4 层摆放时,电池室荷载标准值 16 千牛/

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			<p>平方米（1600 公斤/平方米）。</p> <p>④消防钢瓶间荷载标准值 8 千牛/平方米（800 公斤/平方米）。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(129) 机房位置	<p>①远离强振源和强噪声源、避开强电磁场干扰。</p> <p>②多层或高层建筑物的机房，宜设于第二、三层，并考虑建筑物的管线敷设、基础设施安装、雷电感应和结构荷载等情况综合考虑。</p> <p>③对于超大型医院，建议建设数据中心楼，数据中心楼由医院信息系统、保安监控系统、消防系统、楼宇自动控制系统、能源管理系统共同使用。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 满足①②③要求。</p>

(四十二) 基础装修

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十二 机房基础	(四十二) 基础装修	(130) 地面要求	<p>①机房地面宜采用活动地板，要求防静电，可选择全钢地板、陶瓷地板、硫酸钙地板。</p> <p>②活动地板尺寸 600x600 毫米，厚度\geq30 毫米。</p> <p>③活动地板下地面及四周墙壁应平整、耐磨、不起尘、不易积灰，应采取保温和防结露措施，宜采用防尘漆+橡塑板保温+镀锌钢板+防静电地板。</p> <p>④活动地板下面空间不作为空调静压箱，电缆在地面布线，防静电地板到地面距离\geq250 毫米。下面空间作为空调静压箱，防静电地板到地面距离\geq500 毫米。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(131) 顶面要求	<p>①顶面应平整、光滑、不起尘、避免眩光、应减少凹凸面，宜采用橡塑板保温。</p> <p>②吊顶材料宜采用微孔吸音板材。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(132) 墙面要求	①墙面应平整、光滑、不起尘、避免眩光、应减少凹凸面，宜采用轻钢龙骨+保温岩棉+彩钢板。 ②机房内功能区物理隔断宜采用钢化玻璃隔断，钢化玻璃厚度 ≥ 12 毫米，加单开玻璃门。 二级医院 满足①②要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(133) 照明要求	①机房设备区照度标准值为 500 勒克斯、统一眩光值 22，进线间照度标准值为 300 勒克斯、统一眩光值 25，监控中心、测试区、打印室照度标准值为 500 勒克斯、统一眩光值 19，备件库照度标准值为 300 勒克斯、统一眩光值 22。 ②机房设备区和辅助区内的主要照明光源应采用高效节能荧光灯，也可采用 LED 灯，灯具应采用分区、分组的控制措施。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			<p>③应设置备用照明，其照度值不应低于一般照明照度值 10%；有人值守的机房，备用照明的照度值不应低于一般照明照度值的 50%。</p> <p>④应在出口和通道设置指示出口和方向的疏散指示标志灯，为照亮通道设置疏散照明，疏散照明的照度值不低于 5 勒克斯。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(134) 温湿度 要求	<p>按照国家标准《采暖通风与空调设计规范》GB 50019 的有关规定。机柜摆放宜设置冷通道、热通道，设备耗电量的 80%转化为热量，同时考虑人体散热、照明装置散热、新风负荷、伴随各种散湿过程产生的潜热。主机房机柜的基础制冷量测算=7KW×0.8×机柜数量。</p> <p>①应设置精密空调系统，机房内要维持正压，主机房与其它房间、走廊的压差不宜小于 5 Pa，与室外静压差不宜小于 10 Pa。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			<p>②应设置高效过滤功能和温度预处理的洁净新风机组或全空气处理机组，按每人新风量为 40 立方米/小时，维持室内正压所需风量，按 1-2 次/小时换气次数计算，取最大值作为新风量。具体送风口风速数值可由暖通空调专业设计师根据国家相关标准计算确定，送风速度≥ 3 米/秒。新风管外用等级为难燃 B1 级橡塑保温板保温。</p> <p>③温度控制，设备区及辅助区开机时 $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$，停机时 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$，温度变化率（开、停机时）$< 5^{\circ}\text{C}/\text{h}$，UPS 电池室 $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$。</p> <p>④相对湿度控制，开机 40%~60%，停机 40%~70%。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(135) 消防设施	<p>①设置火灾自动报警系统，符合国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116。</p> <p>②设置气体灭火系统，火灾探测器与灭火系统联动。</p> <p>③设置气体灭火的机房，应配置专用空气呼吸器或氧</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			<p>气呼吸器。</p> <p>④机房内应设置警笛，门口上方应设置灭火显示灯，灭火系统控制箱(柜)应设置在机房外便于操作的地方。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(136) 网络布线	<p>按照国家标准《综合布线系统工程设计规范》GB 50311的有关规定。</p> <p>①传输介质等级要求,光缆应采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆,电缆应采用六类对绞电缆,传输介质各组成部分的等级应保持一致。双绞线和光缆宜采用机柜上方走线方式。</p> <p>②线缆防火等级,电缆应采用 CMP 级,光缆应采用 OFNP 或 OFCP 级。</p> <p>③每一行(排)机柜或独立功能区域机柜,宜在主配线架和机柜之间设配线列头柜。在一列机柜数量超过 10 个时,建议在一列机柜的端头设置弱电柜(水平配线区)。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			<p>弱电柜用于汇集各机柜的线缆，线缆终结于配线架上。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(四十三) 电气设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十二 机房基础	(四十三) 电气设备	(137) 耗电量 估算	<p>按照经验估算，主机房耗电量是设备耗电量的两倍。设备耗电量可用机柜为单位来计算，一个机柜设备的耗电量估算为 7KW。</p> <p>主机房耗电量=7KW×机柜数量×2。</p>
		(138) 不间断 电源	<p>①配置双机互备在线式不间断电源 UPS，待机时间在 1 到 2 小时。</p> <p>②机房内的业务主设备由不间断电源系统供电，不间断电源系统应有自动和手动旁路装置。</p> <p>③宜配置柴油机发电机，容量应包括 UPS 的基本容量、</p>

		<p>空调和制冷设备的基本容量、应急照明及关系到生命安全等需要的负荷容量。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②要求、③可选。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
	(139) 动力配电	<p>①低压配电系统应采用 50 赫兹、220/380 伏、接零保护系统 (TN-S) 或 (TN-C-S)。</p> <p>②宜采用专用电力变压器或专用回路供电, 其动力系统电源与电子信息设备的电源应分开回路供电, 设置专用配电箱(柜)。</p> <p>③电源采用双路电源, 末端切换, 放射式配电系统。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
	(140) 防静电及防雷	<p>按照国家标准《建筑物防雷设计规范》和《建筑物电子信息系系统防雷技术规范》规定执行。</p> <p>①地面应有静电泄放措施和接地构造, 防静电地面的体积电阻应为 $2.5 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9$ 欧姆。</p>

			<p>②静电接地的连接线采用焊接或压接，采用导电胶与接地导体粘接时，其接触面积不宜小于 20 厘米。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
--	--	--	--

(四十四) 安防管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十二 机房基础	(四十四) 安防管理	(141) 视频监控	<p>①监控范围包括机房出入口、机房内部、机房监控室、变配电室、UPS 电池室、发电机房、动力站房等区域。</p> <p>②宜采用高清彩色网络摄像机，达到摄像无死角，视频内容清晰，可远程监控，存储时间≥ 1个月；不能提供 24 小时照明的区域，应具有补光措施。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(142) 出入管理	<p>①管理范围。包括机房出入口、机房监控室、安防设备间、变配电室、UPS 电池室、发电机房、动力站房等区</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>域。</p> <p>②识读设备。出入区域门禁系统的识读设备采用非接触读卡器或采用人体生物特征识别设备。</p> <p>③紧急出口建议采用推杆锁与监控室联动，具备报警功能。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(143) 入侵监控	<p>①监控范围。包括机房内、安防设备间、变配电室、UPS 电池室、发电机房、动力站房等区域。</p> <p>②报警联动。可通过网络、固定电话、手机等途径将报警信息及时通知相关人员。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(四十五) 综合管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十二 机房基础	(四十五) 综合管理	(144) 环境监测	<p>①空气质量监测。包括含尘浓度、温度、相对湿度、压差。</p> <p>②漏水感应器。设置强制排水设备，有漏水发生，系统将按预设报警方式通知相关人员。</p> <p>二级医院 满足①要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 满足①②要求。</p>
		(145) 精密空调 新风系统 监测	<p>①新风系统监测。包括运行状态、滤网压差，报警参数（传感器故障、风量）等内容。</p> <p>②精密空调监测。包括状态参数（开关、制冷、加热、加湿、除湿、水阀开度、水流量）、报警参数（温度、相对湿度、传感器故障、压缩机压力、加湿器水位、风量）等信息。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(146) 供配电 系统监测	<p>①供配电系统监测。包括的开关状态、电流、电压、有功功率、功率因数、谐波含量等，可根据需要选择。</p> <p>②不间断电源监测。包括的输入和输出功率、电压、频率、电流、功率因数、负荷率、电池输入电压、电流、容量等，可根据需要选择。</p> <p>③监测每一组蓄电池的电压、故障和环境温度。</p> <p>④监测柴油发电机油箱（罐）油位、柴油机转速、输出功率、频率、电压、功率因数。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

十三、硬件设备

(四十六) 服务器设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十三 硬件设备	(四十六) 服务器 设备	(147) 服务器 类型	机架式服务器（按照服务器高度分为 1U、2U、4U 等）、塔式服务器、刀片式服务器、服务器存储一体机等。
		(148) 服务器 参数	CPU 参数、内存参数、硬盘参数、电源数量、RAID 卡数量、以太网端口数量、HBA 卡速率和端口数量、USB 串口数量、扩展槽类型和数量等。
		(149) CPU 参数	频率：根据 CPU 类型及医院规模确定。 核数：经验值 ≥ 4 核。 总主频=激活内核数*线程数*每核频率（以 1000 张床、3000 门诊量为例）。 三级缓存容量：经验值 $> 35\text{MB}$ 。
		(150) 内存参数	内存总容量=CPU 总核数*nGB（可根据医院规模确定 n 的值，经验值 N=4 或 8，如做虚拟化资源池建议配置 1TB 以上）（以 1000 张床、3000 门诊量/每天为例） 内存频率：经验值 $\geq 1867\text{MHz}$ 。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
		(151) 硬盘参数	<p>硬盘类型：SSD/SAS/SATA 等。</p> <p>硬盘容量：单硬盘容量\geq300GB。</p> <p>硬盘数量=2N（可根据医院规模确定 N 的值，经验值 N=1 或 2）。</p> <p>转速：经验值\geq7200rpm。</p> <p>支持的 RAID 模式：0,1,5,6,10,50 等。</p>
		(152) 接口参数	<p>网卡类型：10/100/1000Mbps 以太网卡、光纤网卡、万兆网卡。</p> <p>网口数量：根据业务类型确定（物理机经验值\leq4，虚拟机建议配置\geq4）。</p> <p>光纤通道卡（HBA 卡）速率：8/16Gbps 等。</p> <p>光纤通道端口数量：根据业务类型确定（物理机经验值 1-2 个，虚拟机建议配置\geq4）。</p>

(四十七) 存储设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十三 硬件设备	(四十七) 存储设备	(153) 存储类型	网络附加存储 (NAS)、存储区域网络 (SAN)、云存储等。
		(154) 基本参数	控制器参数、端口参数、硬盘参数、系统功能参数、扩展槽类型和数量等。
		(155) 控制器 参数	控制器数量经验值 ≥ 2 。 缓存容量经验值在 32GB-2TB 之间。
		(156) 端口参数	端口类型: FC、FCoE、Ethernet、InfiniBand 等。 数量: 根据实际需求确定。 速率: 16/8Gbps FC、10Gbps FCoE、1/10Gbps Ethernet、56Gbps InfiniBand 等。 支持协议: FC、FCoE、iSCSI、InfiniBand、NFS、CIFS、HTTP、FTP 等。
		(157) 硬盘参数	硬盘接口类型: SSD/SAS/NL-SAS/SATA 等。 硬盘容量、硬盘数量(依据医院数据量的大小确定单个硬盘容量及硬盘数量)。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			支持 RAID 模式：0,1,3,5,6,10,50 等。
		(158) 系统功能 参数	支持的操作系统：Linux、AIX、Solaris、Windows、HP-UX、VMware 等。 数据保护软件功能：快照、克隆、拷贝、卷镜像、双活、备份等。

(四十八) 网络设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十三 硬件设备	(四十八) 网络设备	(159) 核心 交换机	<p>① 主控引擎模块、电源模块、风扇等具备冗余，业务板卡支持热插拔。</p> <p>② 支持千兆光电网口和万兆光电网口。</p> <p>③ 支持主流转发模式、堆叠技术、隧道及加密技术等。</p> <p>④ 支持主流的二、三层网络协议，安全加密传输技术。</p> <p>⑤ 支持多业务板卡、交换容量经验值$\geq 25\text{TBbps}$、包转发率经验值$\geq 2200\text{Mpps}$。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			三级乙等医院 满足①②③④⑤要求。 三级甲等医院 同上。
		(160) 汇聚 交换机	①支持主流的二、三层网络协议。 ②电源模块、风扇等具备冗余设计。 ③支持千兆光电网口和万兆光电网口。 ④支持主流转发模式、堆叠技术、隧道及加密技术等。 ⑤交换容量经验值 $\geq 2.5T$ 、包转发率经验值 $\geq 480Mpps$ 、接口数量应满足实际使用需求并具备冗余和可扩展性。 二级医院 满足①②③要求。 三级乙等医院 满足①②③④⑤要求。 三级甲等医院 同上。
		(161) 接入 交换机	①支持主流的二、三层网络协议。 ②根据使用情况可采用 POE 交换机。 ③支持交换容量经验值 $\geq 250Gbps$ 、包转发率经验值 $\geq 90Mpps$ 、接口数量应满足实际使用需求并具备冗余和可扩展性。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			二级医院 满足①②要求。 三级乙等医院 满足①②③要求。 三级甲等医院 同上。
		(162) 路由器	①支持主流二三层网络协议、QoS 服务。 ②支持主流安全加密传输技术。 ③包转发率经验值 $\geq 15\text{Mpps}$ ，接口类型及数量应满足实际使用需求并具备冗余，支持双主控、双电源。 二级医院 满足①②要求。 三级乙等医院 满足①②③要求。 三级甲等医院 同上。
		(163) 无线 控制器 (AC)	①吞吐性能经验值 $\geq 20\text{Gbps}$ ，最大无线访问接入点管理数经验值 ≥ 1024 ，电口 / 光口及数量根据实际情况选配。 ②支持主流接入控制、虚拟化、分层管理等技术。 ③支持主流安全防御技术，支持无感知认证和主流转发模式。 二级医院 满足①②③要求。 三级乙等医院 同上。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			三级甲等医院 同上。
		(164) 无线 AP	<p>①网口 PoE 供电,支持内置天线或馈线方式,支持 RJ45 网线或本地电源适配器供电方式。</p> <p>②支持主流无线通信协议。</p> <p>③支持安全加密、数据过滤等技术。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(四十九) 终端设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十三 硬件设备	(四十九) 终端设备	(165) 桌面终端	<p>①具备多核处理器,内存硬盘按医院业务需要配置。</p> <p>②具备 1000Mbps 以太网卡。</p> <p>③支持 USB、VGA、RJ45、PS/2 接口。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			三级甲等医院 同上。
		(166) 移动终端	<p>①个人手持终端 (PDA)。具备多核处理器，具备扫描识别主流标准条码功能，支持 WIFI、蓝牙、RFID 和 NFC 等无线技术，具备扬声器、听筒和麦克风模块。</p> <p>②手持平板。具备多核处理器，具备扬声器、麦克风和摄像头模块，支持 802.11a/b/g/n/ac、蓝牙等无线技术。</p> <p>二级医院 满足①②要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(167) 无线 扫描枪	<p>按照国家标准《外壳防护等级标准》GB 4208-2008 的有关规定。</p> <p>①扫描方式支持影像式。 ②支持 USB、RS485 接口。 ③支持识别条形码和二维码等。 ④外壳防护等级至少满足 IP41。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。 三级乙等医院 同上。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			三级甲等医院 同上。
		(168) 打印机	<p>①条码打印机。具备 RS232 或 USB 接口，支持打印主流一维和二维条形码。</p> <p>②针式打印机。具备 USB 等串行接口或 LPT 并行接口。</p> <p>③激光打印机。具备 USB 等串行接口或 LPT 并行接口，支持 WIFI 连接。</p> <p>④胶片打印机。支持标准 DICOM 接口。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

十四、基础软件

(五十) 操作系统

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十四 基础软件	(五十) 操作系统	(169) 服务器	<p>支持主流服务器操作系统。</p> <p>二级医院 满足以上要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
		操作系统	三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(170) 移动终端 操作系统	支持主流移动终端操作系统。 二级医院 满足以上要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(171) 桌面 操作系统	支持主流桌面操作系统。 二级医院 满足以上要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。

(五十一) 中间件

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十四 基础软件	(五十一) 中间件	(172) 应用系统 中间件	①通信处理(消息)中间件,支持跨主流平台数据传输技术。 ②交易中间件,具备自动切换系统、事务并发处理、

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			<p>负载均衡调度和监视功能。</p> <p>③数据存取管理中间件，具备虚拟缓冲存取、格式转换和解压等功能。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(173) 服务类 中间件 (ESB)	<p>①支持元数据管理、主流传输协议和消息传递方式，具备多服务集成功能。</p> <p>②具备服务和时间管理、元数据管理、安全管理功能。</p> <p>③提供遗留系统适配器、服务编排和映射、协议转换、数据变换和企业应用集成中间件等服务。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(五十二) 虚拟化软件

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十四 基础软件	(五十二) 虚拟化 软件	(174) 服务器 虚拟化 软件	<p>① 具备虚拟化集群、虚拟机配置管理、网络策略管理、在线迁移、在线克隆模板功能，支持主流基础设施组件。</p> <p>② 具备报警管理、主流参数的阈值配置管理功能，支持将报警信息以短信和邮件方式发给指定管理员。</p> <p>③ 提供虚拟化集群管理、图形化展示集群拓扑、虚拟机桌面预览服务。</p> <p>④ 支持主流内置备份模块，具备 I/O 虚拟化、动态负载均衡、故障自动迁移等功能。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③④要求，增加物理机管理数量。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(175) 桌面 虚拟化 软件	<p>① 支持主流终端和外设、终端操作系统。</p> <p>② 支持浮动、专用、固定等桌面池类型。</p> <p>③ 具备批量部署、批量升级、桌面负载均衡等桌面管理功能，提供虚拟应用发布、自动发现应用、应用快速部署等应用管理服务，支持主流安全访问控制技术和主流多</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			媒体技术。 二级医院 满足①②③要求。 三级乙等医院 满足①②③要求，增加物理机管理数量。 三级甲等医院 同上。

(五十三) 数据库系统

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十四 基础软件	(五十三) 数据库 系统	(176) 关系型 数据库	①兼容主流服务器操作系统，支持主流数据操作类型。 ②支持实体完整性、参照完整性和用户定义完整性约束方式。 ③具备数据库表、视图和数据库索引功能。 ④支持关系模型的十二准则。 二级医院 满足①②③④要求。 三级乙等医院 满足①②③④要求，增加并发数。 三级甲等医院 同上。
		(177)	①兼容主流服务器操作系统，支持数据并发读写、随

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
		非关系型数据库	<p>机读写方式。</p> <p>②具备动态增添存储节点、存储容量快速扩展等功能。</p> <p>③提供数据冗余备份服务。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③要求，增加并发数。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(178) 大数据数据库	<p>①兼容主流服务器操作系统，支持主流查询优化、结果集缓存、智能压缩等策略，提供行存储引擎、列存储引擎、完全对等无共享架构等服务，支持主流备份方式，具备数据库审计功能。</p> <p>②支持主流身份认证、权限管理、访问控制、主流数据加密方式，支持主流网络协议和字符集。</p> <p>③兼容主流数据库体系、硬件体系、操作系统、集成开发环境、开发框架和系统中间件等环境。</p> <p>④提供主流文本数据检索、代理和作业调度、多媒体和空间信息服务。</p> <p>二级医院 满足①②③④要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			三级乙等医院 满足①②③④要求，增加并发数。 三级甲等医院 同上。

(五十四) 数据分析工具

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
十四 基础软件	(五十四) 数据分析 工具	(179) 前端展现 分析工具	①支持主流数据存储体系、数据仓库和操作系统。 ②支持主流数据挖掘算法、预测分析算法、语义引擎、数据清洗和数据质量管理。 ③支持数据库列生成报表。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 满足①②③要求。
		(180) 商用展现 分析工具	①支持主流可视化分析类型，具备将指标数据图形化、指标关系图形化、时间和空间图形化功能。 ②提供数据概念转换、数据对比图形化服务。 ③支持主流动态图表交互操作。 二级医院 推荐要求。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容与要求
			三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 满足①②③要求。

第四章 安全防护

十五、数据中心安全

(五十五) 防火墙

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(五十五) 防火墙	(181) WEB 防火墙	<p>WEB 网站访问防护专用安全设备,具备 WEB 访问控制、WEB 网络数据分析等基本功能。</p> <p>具备对 SQL 注入、跨站、扫描器扫描、信息泄露、文件传输攻击、操作系统命令注入、目录遍历、异常发现、webshell 攻击检测、盗链行为、拒绝服务攻击防护、网页防篡改、身份认证、日志审计等 14 项安全功能。</p> <p>二级医院 推荐要求</p> <p>三级乙等医院 具备 9 项功能。</p> <p>三级甲等医院 具备 12 项功能。</p>
		(182) 数据库 防火墙	<p>数据库访问控制和安全审计专用设备。</p> <p>①具备数据库审计、数据库访问控制、数据库访问检测与过滤、数据库服务发现、脱敏数据发现、数据库状态和性能监控、数据库管理员特权管控等功能。</p> <p>②支持桥接、网关和混合接入方式,基于安全等级标</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>记的访问控制策略和双机热备功能，保障连续服务能力。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 满足①要求。 三级甲等医院 满足①②要求。</p>
		(183) 网络 防火墙	<p>网络边界防护和访问控制的专用设备。 ①具备访问控制、入侵防御、病毒防御、应用识别、WEB 防护、负载均衡、流量管控、身份认证、数据防泄露等 9 项功能。 ②支持区域访问控制、数据包访问控制（例如基于 IP、端口、网络协议访问的数据包）、会话访问控制、信息内容过滤访问控制、应用识别访问控制等 5 种访问控制类型。 二级医院 具备 3 项功能、支持 3 种访问控制类型。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>

(五十六) 安全审计设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(五十六) 安全审计 设备	(184) 网络安全 审计	<p>记录网络行为并进行审计和异常行为发现的专用安全设备。</p> <p>①对网络系统中的网络设备运行状况、网络流量、用户行为等进行日志记录。</p> <p>②审计记录包括事件的时间和日期、用户、事件类型、事件是否成功及其它与审计相关的信息。</p> <p>③能够对记录数据进行分析，生成审计报告。</p> <p>二级医院 满足①②③要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(185) 数据库 审计	<p>监控数据库系统的用户操作日志、数据库活动、预警的专用设备。</p> <p>①具备数据库操作记录的查询、保护、备份、分析、审计、实时监控、风险报警和操作过程回放等功能。</p> <p>②支持监控中心报警、短信报警、邮件报警、Syslog报警等报警方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			二级医院 满足①②要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(186) 运维审计	数据中心运维操作审计及预警的专用设备。 ①具备资源授权、运维监控、运维操作审计、审计报告、违规操作实时告警与阻断、会话审计与回放等功能。 ②支持基于用户、运维协议、目标主机、运维时间段（年、月、日、时间）等授权策略组合。 ③支持运维用户、运维客户端地址、资源地址、协议、开始时间等实时监控信息项。 二级医院 满足①②③要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(187) 主机安全 审计	记录主机操作的审计设备。 ①支持重要用户行为、系统资源的异常使用和重要系统命令的使用等系统内重要事件审计。 ②支持记录事件的日期、时间、类型、主体标识、客

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>体标识和结果等。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(五十七) 系统加固设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(五十七) 系统加固 设备	(188) 漏洞扫描 设备	<p>检测与发现系统漏洞的专用设备。</p> <p>①具备资产管理、漏洞管理、扫描策略配置、漏洞扫描和报表管理等 5 项功能。</p> <p>②支持 CVE、CNNVD、CNCVE、CNVD、BUGTRAQ 等 5 种漏洞库编号，按照国家新发布的漏洞及时更新。</p> <p>③产品扫描信息支持主机信息、用户信息、服务信息、漏洞信息等 4 种内容。</p> <p>④支持扫描操作系统、网络设备、虚拟化设备、数据库、移动设备、应用系统等 6 类系统和设备。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>⑤支持主机探测、端口扫描、弱口令扫描、多主机扫描、多线程扫描、口令猜解等6种扫描方式。</p> <p>⑥支持 SNMP trap、邮件、短信、Syslog 等4种告警方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(189) WEB 漏洞扫描设备	<p>检测与发现医院 WEB 网站漏洞的专用设备。</p> <p>①具备资产管理、漏洞管理、扫描策略配置、漏洞扫描和报表管理等功能。</p> <p>②支持 SQL 注入、Cookie 注入、跨站脚本攻击、敏感信息泄露等漏洞检测能力。</p> <p>③支持 Cookie、Form、Basic、NTLM 等登录认证方式。</p> <p>④支持 SNMP trap、邮件、短信、syslog 等告警方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。

(五十八) 数据加固设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(五十八) 数据加固 设备	(190) 网络 防泄露 设备	防止通过网络传输泄露敏感/关键信息的专用设备。 ①具备识别能力(协议识别、应用识别、文件识别、内容识别、异常行为识别)、响应能力、策略管理、报表与审计等4项功能。 ②支持HTTP、HTTPS、FTP、SMTP、POP3等5种协议识别。 ③支持识别加密文件、压缩文件、图片文件、非Windows文件、未知文件、自定义文件等6种文件类型。 ④支持文档多层嵌套方式逃避检测、文件多层压缩逃避检测、邮件密送、修改文件扩展名、图片嵌入敏感文档、拷贝文档部分内容泄露敏感信息、少量多次泄露

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>敏感信息、文档页眉页脚隐藏敏感信息、敏感信息标识为隐藏段落等 9 种常见异常行为识别方式。</p> <p>⑤支持文件内容、发送者、接收者、文件特征、通讯协议等 5 种条件策略配置。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(191) 存储数据防泄露设备	<p>发现和存储系统敏感数据的专用防泄露设备。</p> <p>①具备敏感数据发现、发现的敏感数据展示、敏感数据隔离等 3 项功能。</p> <p>②支持在文件服务器、数据库、协作平台、Web 站点、台式机、移动终端等 6 种系统的敏感数据发现。</p> <p>③支持非结构化数据指纹检测、结构化数据指纹检测、机器学习特征提取与检测、关键内容描述、正则、数据符等 6 种检测技术。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 同上。
		(192) 数据库 加密设备	加密医院数据库和发现数据库风险的专用设备。 ①具备系统管理、加解密引擎管理、数据库透明加密管理、数据库状态监控、数据库风险扫描等 5 项功能。 ②支持动态加解密、密文索引、多级密钥等技术。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(193) 邮件加密 设备	邮件加密和邮件服务器安全防护的专用设备。 ①具备邮件加密、安全防御、邮件传输代理、日志审计等 4 项功能。 ②支持附件加密、邮件替换、邮件附件备份、附件链接下载管理、防止机密信息外泄、第三方证书认证加密、网关-网关加密等 7 种邮件加密方式。 ③支持 DNS 反向解析、SMTP 攻击防御、SMTP 连接限制、SMTP 字典攻击、SMTP 密码防猜机制、POP 攻击防御、IMAP 攻击防御、DNS 攻击防御等 8 种安全防御方式。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>④支持邮件中继控制、多台 AD 服务器轮询、SMTP 认证控制、邮件交换、假冒 Postmaster 攻击防护等 5 种 MTA 功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>

(五十九) 入侵防范设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(五十九) 入侵防范 设备	(194) 入侵防御 设备	<p>对网络数据流量进行深度检测、实时分析，并对网络中的攻击行为进行主动防御的专用设备。</p> <p>①具备深层检测、内容识别、即时侦测、主动防御、无线攻击防御、抗拒绝服务、日志审计、身份认证等 9 项功能。</p> <p>②支持攻击行为记录（包括攻击源 IP、攻击类型、攻击目的、攻击时间等）、协议分析、模式识别、异常流</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>量监视、统计阈值、实时阻断攻击等 6 种入侵防御技术。</p> <p>③支持流量检测与清洗（流量型 DDoS 攻击防御、应用型 DDoS 攻击防御、DoS 攻击防御、非法协议攻击防御、常用攻击工具防御等）、流量牵引和回注等 2 种抗拒绝服务技术。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能、支持 2 种入侵防御技术、支持 2 种抗拒绝服务技术。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 3 种入侵防御技术、支持 2 种抗拒绝服务技术。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(195) 入侵检测设备	<p>通过对网络上的数据包作为数据源，监听所保护网络内的所有数据包并进行分析，从而发现异常行为的入侵检测系统。</p> <p>参照《信息安全技术网络入侵检测系统技术要求和测评方法》[GBT20275-2013]将网络入侵检测系统技术要求分为一级、二级、三级。</p> <p>二级医院 满足一级要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级乙等医院 满足二级要求。</p> <p>三级甲等医院 满足三级要求。</p>
		<p>(196) 网络准入 控制设备</p>	<p>屏蔽不安全的设备和人员接入网络，规范用户接入网络行为的专用设备。</p> <p>①具备网络准入身份认证、合规性健康检查、终端接入管理（包括：PC、移动终端等）、用户管理、准入规则管理、高可用性、日志审计等7项功能。</p> <p>②支持 pap、chap、md5、tls、peap 等5种网络准入身份认证方法。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		<p>(197) 防病毒 网关设备</p>	<p>病毒防御网关化的专用设备。</p> <p>①具备病毒过滤、内容过滤、反垃圾邮件、日志审计、身份认证、高可用等6项功能。</p> <p>②支持流杀毒、文件型杀毒、常用协议端口病毒扫描、IPv4 和 IPv6 双协议栈的病毒过滤、病毒隔离等5种</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>病毒过滤方法。</p> <p>二级医院 具备 3 项功能。支持 3 种病毒过滤方法。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能。支持 4 种病毒过滤方法。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(198) 网络安全 入侵防范	<p>①在网络边界处监视以下攻击行为：端口扫描、强力攻击、木马后门攻击、拒绝服务攻击、缓冲区溢出攻击、IP 碎片攻击和网络蠕虫攻击等；</p> <p>②当检测到攻击行为时，记录攻击源 IP、攻击类型、攻击目的、攻击时间，在发生严重入侵事件时应提供报警。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(199) 主机 入侵防范	<p>①能够检测到对重要服务器进行入侵的行为，能够记录入侵的源 IP、攻击的类型、攻击的目的、攻击的时间，并在发生入侵事件时提供报警。</p> <p>②能够对重要程序的完整性进行检测，并在检测到完整性受到破坏后具有恢复的措施。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(200) 主机恶意 代码防范	①应用防恶意代码软件,及时更新防恶意代码软件板 本和恶意代码库。 ②支持防恶意代码的统一管理。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 满足①②要求。 三级甲等医院 同上。
		(201) 网页 防篡改	用于医院保护网站文件,防止网站篡改。 ①具备网站攻击过滤、网站文件访问控制、网站安 全校验、网站攻击事件告警、网站安全管理策略、网站 备份、网站同步、网站自动恢复、网站服务器可靠性监 测、网站审计日志等 10 项功能。 ②网站同步过程支持文件加密传输技术、完整性校 验、文件检索、快速传输技术等 4 种技术。 二级医院 推荐要求

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级乙等医院 具备 6 项功能、支持 2 种技术。 三级甲等医院 具备 8 项功能、支持 3 种技术。。

(六十) 身份认证系统

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(六十) 身份认证 系统	(202) 统一身份 管理	<p>对医院内所有应用实现统一的用户信息存储、认证和管理的系统。</p> <p>①具备单点登录、用户身份信息管理、用户管理规则库、用户访问权限设置、权限规则库、用户与权限的适配管理、系统审计、第三方应用系统接口调用获取权限等 8 项功能。</p> <p>②实现多业务系统的统一认证，支持数字证书、动态口令、静态口令、Windows 域认证、通行码认证、指纹认证、人脸识别等 7 种认证方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 5 项功能、支持 2 种认证方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级甲等医院 具备6项功能、支持4种认证方式。</p>
		<p>(203) 电子认证 服务</p>	<p>用于发放并管理所有参与医院网上业务的实体所需的数字证书。</p> <p>①具备数字证书的申请、审核、签发、查询、发布、证书吊销列表的签发、查询、发布等8项数字证书全生命周期管理功能。</p> <p>②支持国密系列标准。</p> <p>③支持交叉认证、数据备份/恢复、日志审计管理等3项系统管理功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		<p>(204) 用户身份 鉴别</p>	<p>数据中心服务器操作系统和数据库管理系统提供鉴别机制，保证用户身份安全可信，支持用户标识和用户鉴别。</p> <p>①支持受控的口令或具有相应安全强度的其他机制进行用户身份鉴别，并对鉴别数据进行保密性和完整性保护。</p> <p>②支持两种或两种以上的组合机制进行用户身份鉴</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>别，并对鉴别数据进行保密性和完整性保护。</p> <p>二级医院 满足①要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		<p>(205) 个人隐私 保护</p>	<p>患者隐私数据存储于数据库，具备隐私数据（敏感）数据防泄露能力。</p> <p>①具备隐私数据字段级加密保护功能，并能提供第三方服务接口，支持动态脱敏和动态加密数据保护功能。</p> <p>②支持代理、网关和混合接入方式，基于安全等级标记的数据标签技术和双机热备功能，保障连续服务能力。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①要求。</p> <p>三级甲等医院 满足①②要求。</p>
		<p>(206) 网络设备 身份鉴别</p>	<p>①支持登录网络设备的用户进行身份、地址、标识进行管理。</p> <p>②支持两种或以上组合的鉴别技术进行身份鉴别。</p> <p>③支持口令复杂度、定期更换、失败处理、结束会话、</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			限制非法登录次数、登录连接超时自动退等 6 项安全功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 满足①②要求。 三级甲等医院 满足①②③要求。
		(207) 主机身份 鉴别	①对登录操作系统和数据库系统的用户进行身份标识和鉴别。 ②支持两种或以上组合的鉴别技术进行身份鉴别。 ③支持口令复杂度、定期更换、失败处理、结束会话、限制非法登录次数、登录连接超时自动退等 6 项安全功能。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 满足①②要求。 三级甲等医院 满足①②③要求。

(六十一) 访问控制系统

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(六十一) 访问控制 系统	(208) 上网行为 管理	<p>用于医院互联网的安全管理。</p> <p>①具备上网人员管理、上网浏览管理、上网外发管理、上网应用管理、上网流量管理、上网行为分析、上网隐私保护、风险集中告警等 8 项功能。</p> <p>②支持 IP/MAC 识别方式、用户名/密码认证方式、与已有认证系统的联合单点登录方式等 3 种上网人员身份管理方式。</p> <p>③支持对主流即时通讯软件外发内容的关键字识别、记录、阻断等 3 项操作。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能、支持 2 种身份管理方式、外发内容管理支持 2 项操作。</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、支持 2 种身份管理方式、外发内容管理支持 3 项操作。</p>
		(209) 虚拟化	<p>提供虚拟化网络边界防护的专用软件防火墙。</p> <p>①具备访问控制、入侵防范、病毒过滤、应用识别、</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		安全防护	<p>抗拒绝服务、网络防护、日志审计、身份认证等 8 项功能。</p> <p>②支持网络访问控制、权限控制、目录级安全控制、属性安全控制、服务器安全控制等 5 种访问控制方法。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>

(六十二) 安全管理系统

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十五 数据中心 安全	(六十二) 安全管理 系统	(210) 文档安全 管理	<p>用于医院核心信息资产有意或无意泄露防护的管理系统。</p> <p>①具备文档加密、文档安全策略（权限控管、使用次数、文档生命期限、打印自定义水印等）、身份认证、使用追踪、离线管理、文档操作审计等 6 项功能。</p> <p>②支持对电子文档进行细粒度的权限控制，包括只</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>读、打印、修改、复制等 4 种权限控制。</p> <p>③支持对文档的阅读、编辑、删除、打印、外发、授权等 6 种动作进行详细的日志审计。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(211) 日志审计系统	<p>记录、分析和处理用户操作行为的系统。</p> <p>①具备日志记录、用户重要操作日志记录、日志查询、日志保护、日志备份、日志分析模型、日志审计报告等项功能。</p> <p>②支持用户名称、操作日期和时间、操作类型、是否成功、合规审计等项日志审计内容。</p> <p>③支持数据分析，并生成审计报告。</p> <p>二级医院 满足①②③要求，日志存储时间≥6 个月。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(212)	<p>基于医院网络环境，构建医院网络资产基础信息库，</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		资产风险管理	<p>能整体和动态发现网络安全风险的管理系统。</p> <p>①具备实时评估网络安全风险、验证重要风险点、评估风险影响范围、网络安全持续监控、风险通报和威胁预警、风险分析结果可视化、风险处理等 7 项功能。</p> <p>②支持信息系统、承载业务、网络设备、安全设备、服务器设备、终端设备、软件、数据、存储等 9 种资产信息库内容。</p> <p>③支持表格、指示灯、3D 图表、雷达图、拓扑图、热度图等 6 种风险可视化结果展示方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(213) 统一安全管理	<p>对医院各类网络安全安全事件的监控、分析和管理的信息系统。</p> <p>①具备资产管理、资产风险管理、网络安全事件采集、网络安全事件分析、网络安全事件分析模型、实时安全监测、分析结果可视化、安全运营决策和处置服务</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>等 8 项功能。</p> <p>②基于数据分析模型，支持表格、指示灯、3D 图表、雷达图、拓扑图、热度图等 6 种可视化结果展示方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上</p> <p>三级甲等医院 具备 6 项功能、支持 4 种可视化展示方式。</p>

十六、终端安全

(六十三) 身份认证设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十六 终端安全	(六十三) 身份认证 设备	(214) 电子信息 鉴别	<p>用于对实体和其所呈现身份之间绑定关系进行确认过程的专用设备。</p> <p>①支持口令认证、证书认证、智能卡认证、短信认证、第三方系统联动等 5 种身份鉴别方式。</p> <p>②支持两种或以上组合的鉴别技术进行身份鉴别。</p> <p>二级医院 满足①要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级乙等医院 满足①②要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(215) 生物信息 鉴别	<p>基于生物信息鉴别的身份认证专用设备。</p> <p>①具备用户身份识别和鉴别、身份认证、权限管理、PKI/CA 集成接口等 4 项功能。</p> <p>②支持人脸、指纹、掌纹、虹膜等 4 种用户身份生物信息采集和鉴别类型。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(六十四) 介质安全设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十六 终端安全	(六十四) 介质安全 设备	(216) 安全 U 盘	<p>采用数据加密和专用芯片技术，防止 U 盘数据泄露。</p> <p>①访问安全 U 盘中的数据之前须进行口令认证。</p> <p>②对安全 U 盘操作权限进行管控，包括数据的复制，</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>文件的另存，打印等 3 项功能。</p> <p>③对安全 U 盘进行加密存储，支持国密算法。</p> <p>④对操作行为进行审计。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(217) 移动存储 介质	<p>对普通移动存储介质的注册、使用、访问进行管控与审计。</p> <p>①具备存储介质的安全分区、数据加密存储等 2 项功能。</p> <p>②加密分区支持访问权限控制、防止恶意破坏。</p> <p>③支持加密标签认证管理，防止未授权移动存储介质接入。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(六十五) 客户端管理系统

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十六 终端安全	(六十五) 客户端 管理系统	(218) 客户端 终端认证	<p>用于终端对网络空间身份和实体用户身份进行关联的客户端软件。</p> <p>①具备用户名密码、证书、智能卡认证、短信、生物特征等 5 种身份鉴别功能。</p> <p>②支持浏览器、独立客户端等 2 种认证客户端。</p> <p>③支持两种或以上组合的鉴别技术进行身份鉴别。</p> <p>二级医院 具备 2 种身份鉴别功能、支持 1 种认证客户端。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(219) 虚拟专用 网络客户 端管理	<p>用于终端设备与业务系统之间传输数据加密的客户端软件。</p> <p>①具备 L2TP、PPTP、IPSec VPN、SSL VPN 等 4 种虚拟专用网络 (VPN) 客户端功能。</p> <p>②支持主流桌面终端操作系统和主流移动终端操作系统接入方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③支持 SM1、SM2、SM3、SM4 等 4 种国密算法。</p> <p>④支持 MD5、SHA1、DES、AES、RSA 等 5 种国际密码算法。</p> <p>二级医院 具备 1 种 VPN 客户端功能、支持 1 种系统接入方式、支持 2 种国际密码算法。</p> <p>三级乙等医院 具备 2 种 VPN 客户端功能、支持 2 种系统接入方式、支持 2 种国密算法、支持 2 种国际密码算法。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(六十六) 终端安全管理系统

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十六 终端安全	(六十六) 终端安全 管理系统	(220) 桌面终端 安全管理	<p>用于满足终端各种安全管理和合规性需求的终端安全管理软件。</p> <p>①具备即时通讯管理、非授权外连管理、软件分发、打印管理、文件操作行为管理、补丁管理、移动介质管</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>理、主机监控与审计、上网行为控制与审计、敏感字审计、远程协助等 11 项功能。</p> <p>②支持对双网卡、WIFI、3G、蓝牙、红外等 5 种违规连接方式进行监测、审计和阻断。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 2 种连接方式管理。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能、支持 3 种连接方式管理。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(221) 移动终端安全管理	<p>支持医院移动业务终端安全防护的管理系统。</p> <p>①具备移动身份管理、移动应用管理、移动内容管理、移动策略管理、移动设备管理等 5 项功能。</p> <p>②支持主流移动操作系统。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 1 种操作系统类型。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 2 种操作系统类型。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(222) 移动存储介质管理	<p>解决医院移动存储介质非法滥用造成信息泄露安全问题的专用管理设备。</p> <p>①具备移动存储介质注册管理、接入控制、访问权</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>限控制、安全审计等 4 项功能。</p> <p>②支持移动硬盘、闪存、U 盘、储存卡等 4 种移动存储介质的管理。</p> <p>③支持预置策略、自定义策略、预置标签及自定义标签等 4 种管理规则。</p> <p>④支持内部低密、内部普密、内置高密、外部应用审计、外部文档审计、外部无审计等 6 种预置管理策略和预置标签管理策略。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 2 种存储介质管理、支持 1 种管理规则、支持 2 种管理策略。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 4 种存储介质管理、支持 3 种管理规则、支持 4 种管理策略。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

十七、网络安全

(六十七) 结构安全设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十七 网络安全	(六十七) 结构安全 设备	(223) 单向网闸	<p>隔断内外网间的直接连接的专用隔离硬件。</p> <p>①具备单向文件传输、单向数据库同步、单向邮件传输、邮件过滤、数据防泄漏规则等 5 项功能。</p> <p>②支持主流数据库的单向同步。</p> <p>③支持按邮件地址、邮件域名、邮件内容、邮件附件和 IP 地址端口等 5 种邮件过滤条件。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能，支持 1 种邮件过滤条件。</p> <p>三级乙等医院 具备 3 项功能、支持 2 种邮件过滤条件。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(224) 双向网闸	<p>隔断内外网间的直接连接，保障用户网络在隔离的同时进行可控数据交换的专用隔离硬件。</p> <p>①具备防止各类敏感数据泄露、安全隔离和受控的信息交换、应用协议支持、应用层数据控制等 4 项功能。</p> <p>②支持根据数据的类别和级别，制定数据防泄露规则。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③支持 Web、FTP、SMTP、POP3、数据库访问等 5 种应用协议。</p> <p>④支持 Web、FTP、SMTP、POP3、TCP、UDP 等 6 种应用层数据控制协议。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 2 种应用协议、支持 2 种应用层数据控制协议。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 3 种应用协议、支持 4 种应用层数据控制协议。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(六十八) 通信加密设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十七 网络安全	(六十八) 通信加密 设备	(225) 虚拟专用 网络设备	<p>医院采用加密通道进行数据通信传输的专用设备。</p> <p>①具备网络通信加密、数据完整性校验、身份认证、日志审计、地址转换、内容过滤、病毒过滤、入侵防御等 8 项功能。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>②支持传输通道加密、数据加密、数据校验、通信数据加密与解密统一等 4 种技术类型。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能、支持 2 类技术。</p> <p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 3 类技术。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(226) 加密机 设备	<p>遵循国家密码管理局制定的《SSL VPN 技术规范》和《IPSec VPN 技术规范》，采用加密通道传输数据的专用数据通信设备。</p> <p>①具备网络通信加密、数据完整性校验、身份认证、日志审计、地址转换、内容过滤、病毒过滤、入侵防御等 8 项功能。</p> <p>②支持传输通道加密、数据加密、数据校验、通信数据加密与解密统一等 4 种技术类型。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

(六十九) 网络优化设备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十七 网络安全	(六十九) 网络优化 设备	(227) 广域网 加速设备	<p>对医院应用系统加速，提高效率、节省带宽和降低成本的数据传输优化专用设备。</p> <p>①具备对传输数据以透明方式进行流量整形、顺序重组，动态压缩等 3 项功能。</p> <p>②支持多种医疗应用数据类型加速服务，包括 WEB 页面类型、图片类型、视频类型等 3 种协议类型。</p> <p>③支持单边加速和双边加速等 2 种加速方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(228) 链路负载 均衡设备	<p>解决医院网络拥塞，提高网络资源访问的响应速度，基于负载均衡算法做流量最优原路的网络硬件设备。</p> <p>①具备链路聚合、负载均衡选路算法、网络请求重定向、内容管理、内置地址库、链路健康检查等 6 项功能。</p> <p>②支持轮询算法、加权轮询算法、带宽比率算法、</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>首个有效算法、随机算法、加权随机算法、丢包算法、最小连接数算法、加权最小连接数算法、最小流量算法、加权最小流量算法、观察者算法、包速率算法、实时带宽算法、最小新建连接数算法、静态就近性算法等 16 种负载均衡选路算法。</p> <p>③支持手工导入更新，支持国内运营商地址库、全国地址库和全球地址等 3 种内置地址库类型。</p> <p>④支持控制报文协议（ICMP）、地址解析协议（ARP）、自定义逻辑组合条件等 3 种链路健康检查方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>
		(229) 流量控制	<p>对医院网络流量（网络层流量、传输层流量、应用层流量）进行特征抓取分析及管控的硬件设备。</p> <p>①具备用户行为分析、用户行为管控、应用带宽限制、应用带宽保障、网络流量分析报告等 5 项功能。</p> <p>②支持对 P2P、游戏、网络视频、WEB 视频等 4 类应</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			用进行分析管控。 二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 3 类应用管控。 三级甲等医院 同上。

(七十) 网络安全管理

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十七 网络安全	(七十) 网络安全 管理	(230) 安全策略 管理	用于网络安全设备集中管理和监控的专用系统。 ①具备网络安全设备策略集中编辑、策略集中下发、设备集中升级、设备集中监控、拓扑展示、统计报表等 6 项功能。 ②支持防火墙、入侵防御、病毒防御、VPN 网关、VPN 客户端等 5 种管控策略。 ③支持邮件告警、日志、短信、第三方应用等 4 种告警方式。 二级医院 推荐要求。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>三级乙等医院 具备 4 项功能、支持 3 种管控策略、支持 3 种告警方式。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(231) 网络设备管理	<p>用于网络设备集中管理和监控的专用系统。</p> <p>①具备网络设备拓扑管理、可用性监控、网络设备性能监控、主机服务器监控、数据库监控、中间件监控、业务系统监控、网络配置管理、统计报表等 9 项功能。</p> <p>②支持设备综合性能、链路带宽利用率、CPU 使用率、内存使用率、设备响应时间、设备 ICMP 丢包率、端口进/出流量、端口进/出错包率、端口进/出丢包率、端口进/出单播包速率、非单播包速率、组播包速率、广播包速率、自定义报表等 14 种报表。</p> <p>③支持邮件、日志、声音、短信、颜色等 5 种告警方式。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 具备 5 项功能、支持 8 种报表、支持 3 种告警方式。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 同上。

十八、容灾备份

(七十一) 基础设施灾备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十八 容灾备份	(七十一) 基础设施 灾备	(232) 本地备用 机房	<p>①备用机房面积是主机房的 50-80%,具备 2 路市电电源、精密空调、消防和监控安全设备等 4 项功能。</p> <p>②满足备份介质长期存放的防尘、防磁、防物理损坏的环境和场地要求。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(233) 异地备用 机房	<p>①备用机房面积是主机房的 50%或以上,具备 2 路市电电源、精密空调、消防和监控安全设备等 4 项功能。</p> <p>②备份介质长期存放的防尘、防磁、防物理损坏的环境和场地要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。

(七十二) 备用网络灾备

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十八 容灾备份	(七十二) 备用网络 灾备	(234) 备用网络 链路	<p>提供主要网络设备、通信线路和数据处理系统的硬件冗余，保证系统的高可用性。</p> <p>①主机房和备用机房各需要 1 条内部网络备用链路。</p> <p>②支持冗余技术设计网络拓扑结构，避免关键节点存在单点故障。</p> <p>③支持全冗余技术设计网络拓扑结构，保证系统的高可用性。</p> <p>二级医院 满足①要求。 三级乙等医院 满足①②要求。 三级甲等医院 满足①②③要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(235) 备用网络设备	<p>路由器、防火墙、交换机、负载均衡等设备需要具备冗余电源、冗余接口、冗余风扇等3项部件。</p> <p>二级医院 具备1项冗余部件，核心交换机具备足够的千兆光电网口和万兆光电网口。</p> <p>三级乙等医院 具备2项冗余部件，核心交换机具备足够的千兆光电网口和万兆光电网口。</p> <p>三级甲等医院 具备3项冗余部件，核心交换机具备足够的千兆光电网口和万兆光电网口。</p>

(七十三) 数据备份与恢复

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十八 容灾备份	(七十三) 数据备份 与恢复	(236) 本地数据 备份	<p>①具有存储磁盘阵列和存储备份软件等2个组件。</p> <p>②支持使用数据快照、同异步复制等2种相关技术。</p> <p>二级医院 具备1个组件、支持1种技术。</p> <p>三级乙等医院 具备2个组件、支持1种技术。</p> <p>三级甲等医院 具备2个组件、支持2种技术。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(237) 本地数据 恢复	<p>具备关键业务信息系统复原时间目标 (RTO) 和复原点目标 (RPO) 等 2 项指标。</p> <p>二级医院 具备 2 项功能, 关键业务信息系统 RTO\leq30 分钟, RPO\leq15 分钟。</p> <p>三级乙等医院 同上, 关键业务信息系统 RTO\leq20 分钟, RPO\leq15 分钟。</p> <p>三级甲等医院 同上, 关键业务信息系统 RTO\leq15 分钟, RPO\leq10 分钟。</p>
		(238) 异地数据 备份	<p>① 具有存储磁盘阵列和存储备份软件等 2 个组件。</p> <p>② 支持使用存储镜像、数据异步备份等 2 种相关技术。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(239) 异地数据 恢复	<p>具备关键业务信息系统复原时间目标 (RTO) 和复原点目标 (RPO) 等 2 项功能, 关键业务信息系统 RTO\leq1 小时, RPO\leq30 分钟。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。

(七十四) 应用容灾

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十八 容灾备份	(七十四) 应用容灾	(240) 本地应用 高可用	①具有应用服务器、数据库服务器、存储磁盘阵列、集群软件和应用容灾软件等 5 个组件。 ②支持使用集群、负载均衡等 2 种相关技术。 二级医院 具备 4 个组件、支持 1 种技术。 三级乙等医院 具备 5 个组件、支持 1 种技术。 三级甲等医院 同上。
		(241) 本地应用 恢复	具备关键业务信息系统复原时间目标 (RTO) 和复原点目标 (RPO) 等 2 项功能。 二级医院 具备 2 项功能, RTO \leq 30 分钟, RPO \leq 15 分钟。 三级乙等医院 具备 2 项功能, RTO \leq 20 分钟, RPO \leq 15 分钟。

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 具备 2 项功能, RT0 \leq 15 分钟, RPO \leq 10 分钟。
		(242) 异地应用 容灾	<p>①具有应用服务器、数据库服务器、存储磁盘阵列、集群软件和应用容灾软件等 5 个组件。</p> <p>②支持使用高可用、负载均衡、内容分发网络等 3 种相关技术。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(243) 异地应用 恢复	<p>具备关键业务信息系统复原时间目标 (RTO) 和复原点目标 (RPO) 等 2 项功能, 关键业务信息系统 RT0\leq1 小时, RPO\leq30 分钟。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

第五章 新兴技术

十九、大数据技术

(七十五) 大数据平台

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
十九 大数据 技术	(七十五) 大数据 平台	(244) 大数据 采集汇聚	<p>多源异构数据的采集与汇聚。</p> <p>①支持通过时间戳、触发器、全表采集、增量抽取等方式，采集关系型数据库和非关系型数据库等数据。</p> <p>②支持标准消息传递协议，具备数据存储和访问功能。</p> <p>③支持定义数据输入输出参数和数据处理流程。</p> <p>④支持实时日志采集、聚合和传输，具备日志管理、异常监控和处理等功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(245) 大数据 治理	<p>以统一的数据标准对多源异构数据进行归一化处理。</p> <p>①支持对数据标准的统一描述和存储管理。</p> <p>②支持结构化和非结构化数据、集中式和分布式数据的统一建模。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>③支持大数据的清洗、校验、脱敏等功能。</p> <p>④支持基于基础存储与计算平台的集成能力，包括元数据管理、文件管理、检索设计、实时采集、节点任务、流程任务、任务调度、运行监控等功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③④要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(246) 大数据 计算	<p>大数据计算的基础环境和功能。</p> <p>①支持并行计算基础架构或混合式架构，具备基于传统分布式网络和云计算平台等多种模式部署。</p> <p>②支持 MapReduce、Spark、Tez 等大数据分布式计算框架，具备多种算法库，具备大数据存储访问及分布式计算任务调度等功能。</p> <p>③支持多维索引数据的深度搜索和全文检索等功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
		(247) 大数据 挖掘分析	<p>多源、异构数据的挖掘和分析。</p> <p>①支持数据预处理类、文本分析类、机器学习类、模型评估类等算法模型，支持模型训练结果的可视化展示。</p> <p>②大数据分析结果的可视化展示，支持折线图、柱状图、条形图、面积图、饼图、堆积图、雷达图、气泡图、散点图等可视化组件。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(248) 大数据 利用	<p>利用数据中心的大数据资源，对医疗服务、科研管理、医院治理等的辅助决策支撑应用。</p> <p>支持实时统计分析的管理辅助决策、病案首页智能化处理、相似病案信息推荐、基于大数据的疾病分析、具备统计模型的大数据科研平台、临床辅助决策诊断支持等 6 项应用。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足 3 项应用。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级甲等医院 满足 4 项应用。
		(249) 大数据 处理工具	<p>以统一的数据标准对多源、异构的数据进行处理，形成统一、标准的大数据视图。</p> <p>①支持表结构和表关系创建，支持快速获取数据库的表结构。</p> <p>②具备大数据资源目录检索，支持基于主题和元数据的、统一的大数据视图。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>

二十、云计算技术

(七十六) 云计算平台

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二十 云计算 技术	(七十六) 云计算 平台	(250) 云计算 基础	<p>实现云平台的控制节点、网络节点、存储节点、计算节点、消息队列、数据库等高可用。</p> <p>①支持 IT 基础资源的虚拟化，包括 CPU 资源、内存资</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			<p>源、网络资源、存储资源等。</p> <p>②支持快速和批量创建虚拟机资源的能力。</p> <p>二级医院 满足①要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(251) 云计算 管理	<p>实现虚拟服务器和网络设备等的管理。</p> <p>①支持虚拟硬件设备的创建、配置、删除等操作。</p> <p>②支持虚拟网络设备的创建、配置、删除等操作。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(252) 云计算 安全	<p>实现虚拟网络的安全防护。</p> <p>①支持虚拟防火墙、虚拟安全组、虚拟负载均衡等服务。</p> <p>②支持对接硬件安全设备，提供基于硬件的虚拟防火墙和负载均衡等服务。</p> <p>二级医院 满足①②要求。</p>

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
			三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
		(253) 云存储	将网络中各种不同类型存储设备进行虚拟化，共同对外提供数据存储和业务访问，支持以下方式。 ①基于网络附加存储（NAS）、存储区域网络（SAN）等存储设备的接入。 ②块存储服务。 ③分布式对象存储。 二级医院 满足①②要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。

二十一、人工智能技术

(七十七) 人工智能应用

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二十一 人工智能	(七十七) 人工智能	(254) 疾病风险	基于患者个人信息、遗传信息、以及生理指标等信息，实现对患者疾病风险的预测。

技术	应用	预测	<p>①支持患者个人信息、生理信息、疾病信息等接入功能。</p> <p>②支持关系型数据库和非关系型数据库的数据源接入组件。</p> <p>③支持心脑血管疾病、内分泌疾病、呼吸道疾病、消化道疾病等 4 种疾病的预测模型。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(255) 医学影像 辅助诊断	<p>实现医学影像的病灶识别和分类。</p> <p>①支持血管摄影、心血管造影、CT、PET、B 超、核磁等 6 种医学影像数据存储和计算功能。</p> <p>②支持心脑血管、肺部、乳腺、肝病、眼底、心脏疾病、脑部等 7 类疾病辅助诊断功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(256)	基于语音识别、自然语言处理和文本分析技术,利用

		<p>临床辅助 诊疗</p>	<p>临床数据分析模型和知识库，提供诊断和治疗建议。</p> <p>①支持患者基本信息、疾病名称、症状和体征、检验检查结果、处方用药等 5 项内容的自动识别处理功能。</p> <p>②支持心脑血管疾病、内分泌疾病、呼吸道疾病、消化道疾病、精神疾病等 5 种疾病的辅助诊疗功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		<p>(257) 智能健康 管理</p>	<p>基于移动医疗终端和可穿戴等设备,结合居民日常健康管理和慢病康复治疗需要,支持院内外疾病信息共享,支撑居民开展自我健康管理。</p> <p>①支持院内、院外 2 种数据采集功能。</p> <p>②支持健康管理知识库,提供个性化的健康维护和管理建议,支持家庭日常治疗计划与管理。</p> <p>③支持糖尿病、高血压、心脑血管疾病、呼吸道疾病、消化道疾病等 5 种疾病的健康管理功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 同上。</p>

			三级甲等医院 同上。
	(258) 医院智能 管理	<p>实现医院运营和临床业务的智能管理,辅助医院了解临床业务需求,提升医院服务管理能力。</p> <p>①基于物联网等技术的医疗资源信息自动采集,支持医院运营管理知识库,支撑医院运营管理需求的预测、调度、决策。</p> <p>②基于移动终端和物联网技术,支持医院临床相关知识库,提升临床诊疗和医疗行为分析评价能力。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。</p>	
	(259) 虚拟助理	<p>按医生指令和需求搜集、整理和推荐信息。</p> <p>①支持语音识别、自然语言处理等引擎。</p> <p>②支持基于机器学习的智能分诊、诊断辅助和电子病历书写等功能。</p> <p>③支持基于知识图谱的智能辅助诊断和用药推荐等功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p>	

			三级乙等医院 同上。 三级甲等医院 同上。
--	--	--	--------------------------

二十二、物联网技术

(七十八) 物联网应用

一级指标	二级指标	三级指标	具体内容和要求
二十二 物联网 技术	(七十八) 物联网 应用	(260) 数据采集	<p>支持基于传感网络的物联网应用架构，支撑医疗环境下的各类设备的数据采集与利用。</p> <p>①数据信息的加密传输。</p> <p>②通过红外线、射频等介质进行数据传输。</p> <p>③医疗设备的生命体征采集、大型医疗检查设备的能耗数据采集，医疗环境下的温湿度，污染颗粒数据采集等。</p> <p>④数据采集设备的安全接入和审计。</p> <p>二级医院 推荐要求。 三级乙等医院 满足①②③④要求。 三级甲等医院 同上。</p>
		(261) 患者安全	<p>基于 RFID 电子标签的物联网应用架构，通过物联网终端设备支持在医院就诊环境下的患者业务服务应用。</p>

			<p>①物联网终端的无障碍感应扫描，在不同业务场景下感应功率的自动调节。</p> <p>②患者定位、身份识别、用药识别、业务监控等功能。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>
		(262) 资产和 物资管理	<p>基于传感网络的物联网应用架构,通过 RFID 电子标签实现医院资产或药品的管理。</p> <p>①RFID 标签和医院资产的匹配绑定。</p> <p>②区域内资产自动识别和盘点管理。</p> <p>③医院固定资产管理、特殊药品的综合管理,包括医疗设备、高值耗材、毒麻药品等物品的全生命周期管理等。</p> <p>二级医院 推荐要求。</p> <p>三级乙等医院 满足①②③要求。</p> <p>三级甲等医院 同上。</p>