第三章 用户需求书

1、项目名称：海南省中医院新院区（含省职业病医院）信息化建设项目初步设计方案

2、服务期：30个工作日

3、数量及分包：一批不分包

4、采购内容：海南省中医院新院区（含省职业病医院）信息化建设项目初步设计方案，详见第三章“用户需求书”

5、采购预算：¥2,645,750.95元（超出采购预算的报价，视为无效报价）

1.1 建设目标

1.1.1 总体目标

根据海南省进一步改善医疗服务行动计划实施方案、《海南省卫生健康委员会 关于印发海南省进一步改善医疗服务行动计划实施方案（2021-2023 年）的通知》（琼卫医〔2021〕4 号）、《关于深化医疗保障制度改革的实施意见》（琼发〔2021〕7 号）等文件精神，结合海南自由贸易港“三区一中心”战略定位，基于三医联动一张网项目建设基础和实施情况，结合海南省中医院整体规划和实际需求，以患者为核心、以医院全面建成智慧型医院为最终目标，建设基于电子病历为核心的医院信息平台，建设符合以电子病历为核心的医疗机构信息系统，实现全院信息系统互融互通，全面提升医疗决策、医院管理和诊疗水平。

海南省中医院新院区（含省职业病医院）信息化建设项目建设按照医院发展定位和目标，加强顶层规划和整体设计，按照统筹规划、分步实施、突出重点、实用高效的原则，梳理和完善医院数据标准和接口标准体系，促进信息互认共享，实现全院信息整合，从技术架构上保证医院完整的业务流程及信息化管理，一方面优化现有系统的应用水平，另一方面进一步优化实现医院各种业务的资源配置，加强在医疗质量管理、医疗安全管理，提高医生工作效率，加强业务协同。通过对数据进行整合、挖掘、治理、分析与有效利用，围绕“智慧服务”“智慧医疗”“智慧管理”3 个维度开展数据分析和应用，最终实现以数据驱动决策的目的，不断提高医院治理现代化水平，形成线上线下一体化的现代医院服务与管理模式，为患者提供更高质量、更高效率、更加安全、更加体贴的医疗服务。建设现代化

智能化的智慧医院，力争实现如下目标。

一、依托医院信息平台，实现全院业务协同，数据共享开放和应用创新在三医联动一张网项目建设基础上，参照《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度测评方案》（2020 版）五级乙等标准，对海南省三医联动一张网项目-海南省中医院信息化能力提升项目中建设的医院信息平台进行功能升级，按照统分结合、互联互通、充分共享、集约建设的原则，建设全院全类型的数据中心；建立数据目录体系，健全完善数据质量评估标准和问题反馈机制，实现目录标准化和数据全生命周期闭环治理，确保数据全面、及时、准确、安全创新数据应用，通过大数据技术辅助医院科研成果转化和医院运营决策支持，打通医院数据感知、分析、决策和执行环节，提升医院治理水平和服务能力。通过本次升级将进一步推进医院内部数据和外部数据跨系统、跨科室、跨部门的汇聚融合和深度利用，使得医院可以基于信息平台整体上进行业务流程优化与管理，提高管理水平，彰显以“病人为核心”的服务理念。

二、建立以电子病历为核心的智慧医疗体系，实现医院高质量发展在海南省三医联动一张网项目-海南省中医院信息化能力提升项目的基础上，参照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》标准，建设基于全流程闭环的临床信息化系统，实现智能化诊疗，实现医疗安全质量全过程智能管控，医疗信息共享。同时结合海南省中医院实际应用需要，全面梳理医院的各个业务与管理流程，对以电子病历为核心的业务系统进行升级和补充，使之满足医院内部信息资源共享、区域医疗业务协同的需要。通过本次建设将全面提升海南省中医院临床诊疗工作的信息化程度，构建一套高效率、全面一体化、专科个性、高度智能化的智慧医疗体系，满足海南省中医院信息建设智能化、互联网化的发展要求，促进医疗流程闭环，防止医疗差错，提高医疗安全和质量。

三、建立医院智慧服务体系，实现流程再造和服务模式创新

在海南省三医联动一张网项目-海南省中医院信息化能力提升项目的基础上，参照《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》3 级标准，以患者为中心，以信息技术为手段，改善患者就医体验，加强患者信息线上线下互联共享，提升医疗服务的智慧化水平；围绕患者诊前、诊中、诊后、全程服务的主线，结合海南省中医院的特点，充分移动医疗、物联网、互联网、人工智能等技术，建立统一

服务入口，打造院内院外、线上线下一体化的智慧服务体系。

通过建设统一预约挂号管理，实现区域号源资源统一监管和调配，实现对医院挂号资源集中、透明化管理；通过建设统一支付平台能够更加经济方便的为医院提供支付服务的聚合，打造一套完整的支付体系，为医疗机构财务人员提供统一完整的对账服务，提高财务人员的工作效率；搭建院前急救系统，实现医院急救工作的及时调度和对数据的实时采集，满足院前急救快速转运的信息化需求；通过双向转诊系统建设，实现患者分级诊疗，促进海南省中医院与社区卫生服务机构之间形成业务联动、优势互补、疾病诊治连续化管理的机制，最终实现小病在社区，大病进医院，康复回社区的就医格局。

通过医院信息化建设和升级改造，进一步推动医疗资源从院内向院外延伸，实现优质医疗资源的最大化利用。提供安全、有效、方便的医疗服务，改善患者的就医体验，减少就诊和排队时间，提升服务能力，构建海南省中医院智慧服务体系。

四、建立医院智慧管理体系，实现医院精细化、智能化管理

在海南省三医联动一张网项目-海南省中医院信息化能力提升项目的基础上，参照《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》3 级标准，以医院发展战略为导向，以融合现代化管理理念和流程重组为抓手，建设一套支持医院整体运行管理的高效统一、互联互通、信息共享的资源管理体系，实现“医教研”和“人财物”及“护药技”全方位与全过程科学化、规范化、精细化管理；实现运营管理中的“数据流、资金流、业务流、信息流、控制流”的统一；实现医疗过程质量的实时管理；同时不断融合物联网、互联网、人工智能等新兴技术，将“物联网”与院内现有计算机网络整合起来，实现人、财、物的有机整合，能够对整个医院的人员、财务、资产和基础设施实现管理和控制，以更加精细和动态的方式管理业务，达到“智慧”状态。

通过本项目建成符合海南省中医院发展战略的医疗、教学、科研、管理高度一体化和智慧化的信息化支撑体系，实现建设高水平现代化智慧医院的目标。

1.2 建设内容

1.2.1 项目建设内容

本项目贯彻落实中共中央、国务院《关于深化医药卫生体制改革的意见》精

神，依托海南自由贸易港发展机遇，作为自贸区（港）江东新区首个新建医院项目，从海南省中医院实际出发，结合切实提高医院医疗服务能力，提高医疗服务质量、工作效率以及管理水平，将为江东新区乃至海南自贸港建设提供医疗健康的重要保障。

本项目由海南省中医院统筹规划，加强顶层设计，切实提高医院的信息化水平和医疗服务水平，项目建设内容分述如下：

一、智慧医院能力提升（包括医院信息平台升级、医院智慧医疗体系、医院智慧服务、医院智慧管理、中医特色治疗体系、远程医疗管理体系）；

二、智慧医院物联网应用（包括物联网综合管理系统、院内导航管理系统、急诊绿色通道流程管理系统、医护安全救护系统、婴儿防盗系统、无线输液监测系统、定位看护系统、资产定位管理系统、体温动态监测系统、医疗废弃物管理系统、冷链温湿度监测系统、危化品管理系统）；

三、智慧医院智能化应用（包括病房护理对讲系统、排队叫号系统、ICU 探视系统、信息发布系统、手术室内部对讲系统、时钟管理系统、医疗自动化机器人、自动化药房系统、自助机系统、移动工作站）；

四、智慧医院园区应用（包括智慧园区系统、电子巡更系统、紧急报警系统、门禁管理系统、停车场管理系统、智能照明系统、能耗管理系统、楼宇自控系统）；

五、智慧医院信息化基础设施。

项目建设边界

海南省卫健委规划了海南省三医联动一张网项目，项目正在建设中。针对海南省中医院的建设内容包括医院信息集成平台、业务系统（临床辅助决策支持系统、病历高拍系统、电子申请单系统、统一医技资源预约系统、危急值预警管理系统、处方点评系统、消毒供应室系统、辅助生殖管理系统、随访管理系统）、改造部分现有业务系统（HIS 系统功能改造、电子病历系统功能改造、移动医疗系统功能改造、医技科室管理系统功能改造、运营管理系统功能改造、综合管理系统功能改造）、系统接口建设和安全等级保护建设。

海南省三医联动一张网项目在实施过程中，原有医院信息系统在原有医院信息系统提供商不配合“三医联动一张网”项目升级改造。2021 年 12 月 22 日，海南省卫生健康委员会统计信息中心组织专家对《海南省三医联动一张网项目海南省

中医院信息化能力提升部分建设方案》（以下简称“方案”）进行现场咨询，专家组听取了项目建设单位、用户单位、承建单位对项目背景情况和方案内容的介绍，审阅方案文档，经质询与讨论，专家组提出了咨询意见及建议：为保证“三医联动一张网”项目整体推进的进程和海南省中医院信息系统的可用性，对部分不配合升级改造的系统提供商的系统进行替换，拟替换系统为HIS系统、EMR系统、LIS系统、PACS系统、体检系统、微信公众号、行政仓库管理系统、临床路径系统、疾病报卡系统、抗菌药物管理系统、血库管理系统、病案系统、高值耗材管理系统等13个系统。替换后的系统及其他可利旧系统统一集成到“三医联动一张网”项目提供的海南省中医院集成，实现各系统互联互通。

基于以上现状和背景，本次项目建设对海南省三医联动一张网项目、海南省三医联动一张网项目海南省中医院信息化能力提升部分进行了梳理，并结合海南省中医院建设实际需求，规划了本次详细建设内容，与三医联动一张网项目进行区分，不存在重复建设。本项目建设内容及边界详细情况分述如下表：

表 1- 1 项目建设内容及边界

序号	建设内容	一级模块	二级模块	建设边界
1	智慧医院能力提升	医院信息平台升级	技术架构	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
2			互联互通建设	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
3			互联互通应用	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
4		医院智慧医疗体系	数字证书（CA）	新增
5			血透临床管理系统（新建）	新增

序号	建设内容	一级模块	二级模块	建设边界
6			前置审方系统（新建）	新增
7			传染病实时监控管理系统（新建）	新增
8			生物样本管理系统（新建）	新增
9			医疗质量监管与统计分析系统（新建）	新增
10			医院入院准备中心系统（新建）	新增
11			院感管理系统（新建）	新增
12			医务管理系统（新建）	新增
13			移动医生系统（新建）	新增
14			药学服务管理系统（新建）	新增
15			重症监护系统（升级）	升级
16			麻醉临床信息系统（升级）	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
17			手术护理信息系统（升级）	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
18			医院信息系统（升级）	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
19			医学影像系统 PACS （升级）	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升

序号	建设内容	一级模块	二级模块	建设边界
				项目升级改造
20			实验室管理系统 LIS （升级）	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
21			电子病历系统（升级）	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
22			输血管理系统（升级）	升级
23			单病种上报与监测管理系统（升级）	升级
24			临床路径系统（升级）	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
25		医院智慧服务	诊前服务：统一预约挂号资源池、健康服务门户、移动医疗开放系统、智能导诊、智能预问诊、双向转诊、院前急救系统	基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造
26			诊后服务：家庭医生签约管理	新增
27			全程服务：统一支付系统	新增
28		医院智慧管理	医疗护理管理	新增
29			全程电子化人事管理系统	新增
30			医院预算管理系统	新增

序号	建设内容	一级模块	二级模块	建设边界
31			医院无形资产管理系统	新增
32			档案管理系统	新增
33			ITSM 运维管理系统	新增
34		中医特色治疗体系	中医知识图谱	新增
35			中医护理治疗管理系统	新增
36			针灸科治疗管理系统	新增
37			推拿科治疗管理系统	新增
38			皮肤科治疗管理系统	新增
39			心理门诊治疗管理系统	新增
40			康复科治疗管理系统	新增
41		远程医疗管理体系	远程病理检查系统	新增
42			远程心电监测系统	新增
43			远程手术示教与手术指导系统	新增
44			远程医学教育系统	新增
45	智慧医院物联网应用	物联网综合管理系统		新增
46		院内导航管理系统		新增
47		急诊绿色通道流程管理系统		新增
48		医护安全救护系统		新增
49		婴儿防盗系统		新增
50		无线输液监测系统		新增

序号	建设内容	一级模块	二级模块	建设边界
51		定位看护系统		新增
52		资产定位管理系统		新增
53		体温动态监测系统		新增
54		医疗废弃物管理系统		新增
55		冷链温湿度监测系统		新增
56		危化品管理系统		新增
57	智慧医院智能化应用	病房护理对讲系统		新增
58		排队叫号系统		新增
59		ICU 探视系统		新增
60		信息发布系统		新增
61		手术室内部对讲系统		新增
62		时钟管理系统		新增
63		医疗自动化机器人		新增
64		自动化药房系统		新增

序号	建设内容	一级模块	二级模块	建设边界
65		自助机系统		新增
66		移动工作站		新增
67	智慧医院园区应用	智慧园区系统		新增
68		电子巡更系统		新增
69		紧急报警系统		新增
70		门禁管理系统		新增
71		停车场管理系统		新增
73		智能照明系统		新增
74		能耗管理系统		新增
75		楼宇自控系统		新增
76	智慧医院信息化基础设施	数据中心机房		新增
77		灾备机房		新增
78		多媒体会议系统		新增
79		内网核心及无线网络		新增
80		网络安全		新增
81		密码安全（三级密		新增

序号	建设内容	一级模块	二级模块	建设边界
		评）		
82		计算存储资源		新增
83	业务系统建设	危急值预警管理系统	危急值预警	升级改造
			危急值报告	
			危急值接报	
			危急值未接报报警	
			危急值统计	

1.3 初设要求

依据《海南省中医院新院区（含省职业病医院）信息化建设项目可行性研究报告》，按照《海南省信息化项目文档编制规范》，基于可行性研究报告确定的项目建设目标、建设任务及设原则，结合对总体框架、应用系统等的需求理解和业务分析，进行项目初步设计方案编制。

1.3.1 总体设计要求

本次初设的工作，应在可行性研究报告确定的项目建设目标、建设任务及建设原则基础上，严格按照《海南省信息化项目文档编制规范》，进一步明确并细化项目需求、建设原则、建设目标、建设内容、实施方案、风险及效益分析等内容。

1.3.2 总体框架设计

一、总体业务关系图

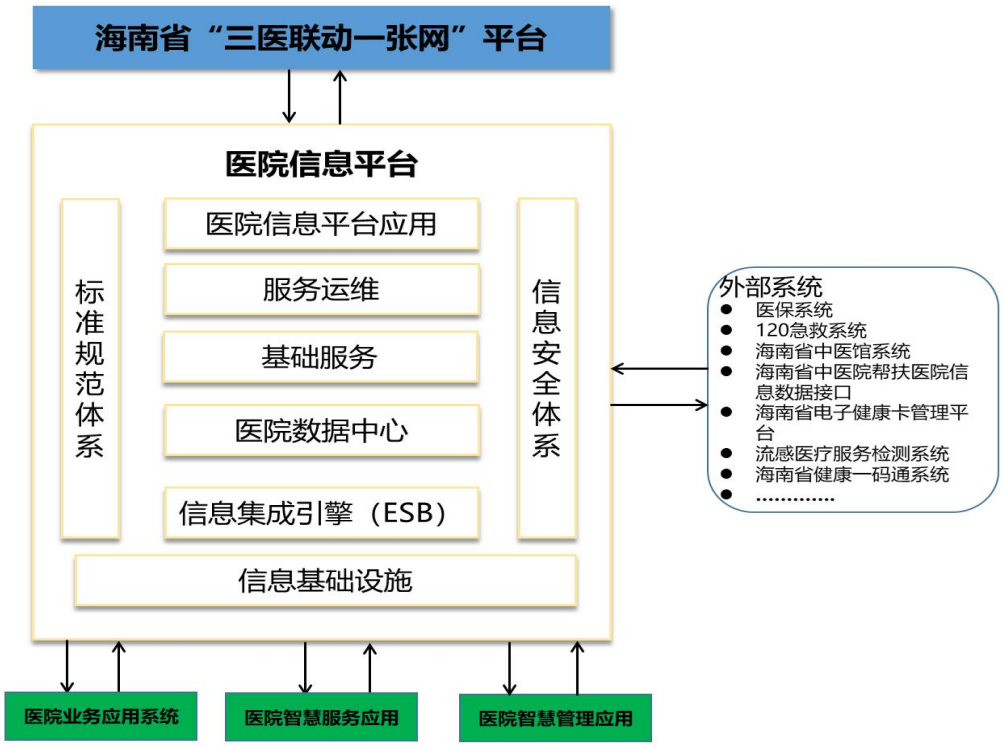

图 5- 1 总体业务关系图

二、信息化总体架构

根据《全国医院信息化建设标准与规范》，本期主要由基础支撑层、支撑层、数据层、应用层、展现层、用户层等几个部分构成。

海南省中医院整体架构图如下：

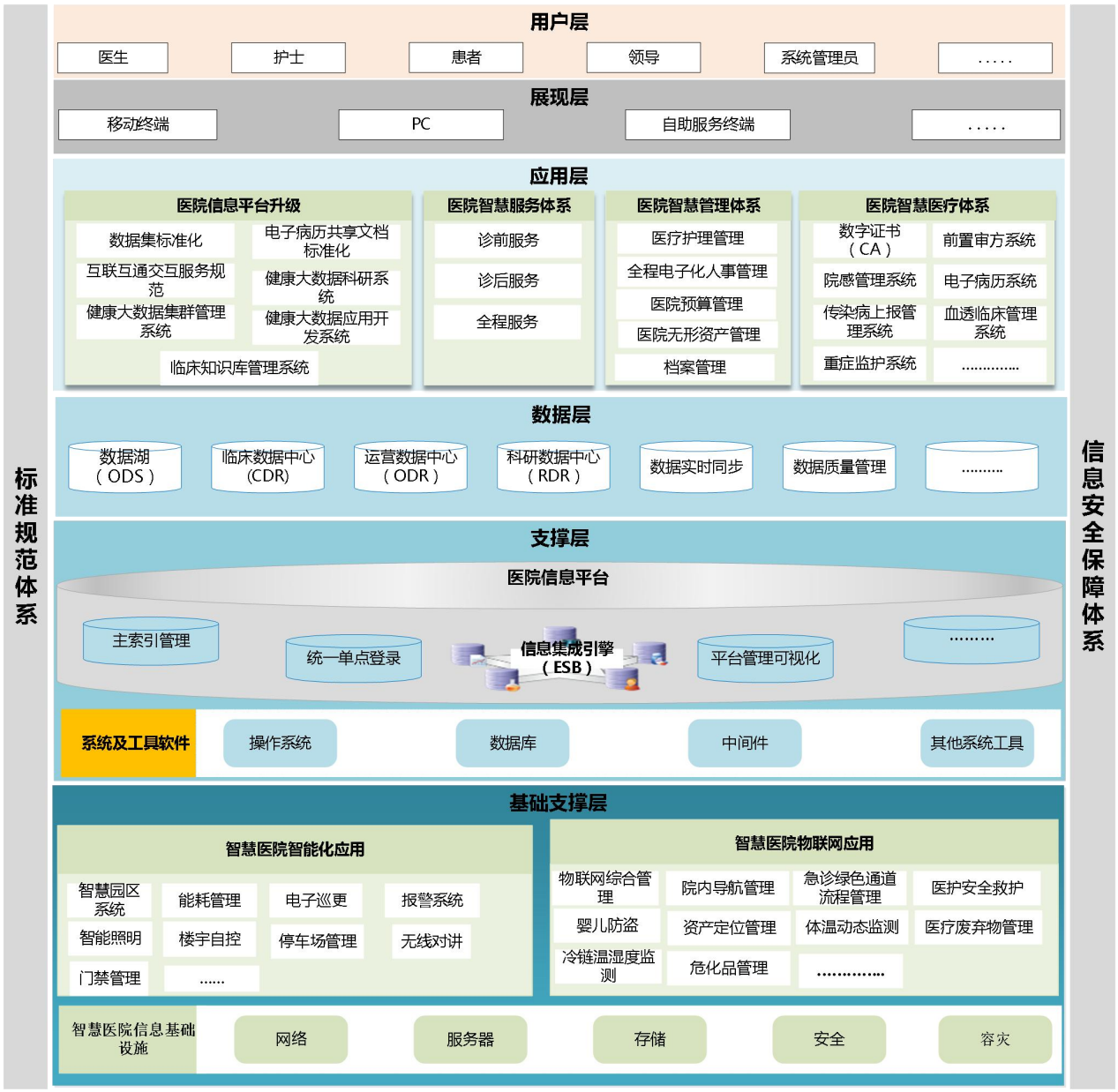

图 5- 2 信息化总体架构图

1.3.3、智慧医院能力提升设计

基于海南省“三医联动一张网”项目海南省中医院信息化能力提升项目升级改造，建设医院信息平台升级、医院智慧医疗体系、医院智慧服务、医院智慧管理、中医特色治疗体系、远程医疗管理体系等。具体建设内容包含：

1、医院信息平台升级（技术架构、互联互通建设、互联互通应用）；

2、医院智慧医疗体系（数字证书（CA)、血透临床管理系统（新建）、 前置审方系统（新建）、传染病实时监控管理系统（新建）、生物样本管理系统（新建)、医疗质量监管与统计分析系统（新建）、医院入院准备中心系统（新建）、院感

管理系统（新建）、医务管理系统（新建）、移动医生系统（新建）、药学服务管理系统（新建）、重症监护系统（升级）、麻醉临床信息系统（升级）、手术护理信息系统（升级）、医院信息系统（升级）、医学影像系统 PACS （升级）、实验室管理系统 LIS （升级）、电子病历系统（升级）、输血管理系统（升级）、单病种上报与监测管理系统（升级）、临床路径系统（升级））；

3、医院智慧服务（诊前服务：统一预约挂号资源池、健康服务门户、移动医疗开放系统、智能导诊、智能预问诊、双向转诊、院前急救系统；诊后服务：家庭医生签约管理；全程服务：统一支付系统）；

4、医院智慧管理（医疗护理管理、程电子化人事管理系统、医院预算管理系统、医院无形资产管理系统、档案管理系统、ITSM 运维管理系统）；

5、中医特色治疗体系（中医知识图谱、中医护理治疗管理系统、针灸科治疗管理系统、推拿科治疗管理系统、皮肤科治疗管理系统、 心理门诊治疗管理系统、康复科治疗管理系统）；

6、远程医疗管理体系（远程病理检查系统、远程心电监测系统、远程手术示教与手术指导系统、远程医学教育系统)。

1.3.4、智慧医院物联网应用设计

建设物联网综合管理系统、院内导航管理系统、急诊绿色通道流程管理系统、医护安全救护系统、婴儿防盗系统、无线输液监测系统、定位看护系统、资产定位管理系统、体温动态监测系统、医疗废弃物管理系统、冷链温湿度监测系统、危化品管理系统等需要进一步明确建设内容。

1.3.5、智慧医院智能化应用设计

建设病房护理对讲系统、排队叫号系统、ICU 探视系统、信息发布系统、手术室内部对讲系统、时钟管理系统、医疗自动化机器人、自动化药房系统、自助机系统、移动工作站等需要进一步明确建设内容。

1.3.6、智慧医院信息化基础设施设计

建设数据中心机房、灾备机房、多媒体会议系统、内网核心及无线网络、网络安全、密码安全（三级密评）、计算存储资源等需要进一步明确建设内容。

1.4 编制时间要求

（1）初步设计方案编制需在合同签订后 30 个工作日之前向采购人提交终稿。

（2）在项目完成招标并进入建设实施阶段后，投标人需配合完成后续技术指导和咨询服务，必要时对初步设计方案编制成果进行调整、修订。

1.5 审查和验收要求

（1）由采购人负责对初步设计方案编制成果初稿及其相关文档进行初步审查，并及时反馈修改意见，中标人须根据修改意见及时进行修改完善；

（2）通过初步审查后，按照省大数据局的要求，由采购人向省大数据局提出初步设计方案评审，并提交初步设计方案于省大数据局进行预审，中标人须根据预审意见及时进行修改完善，再由采购人提交省大数据局进行终审。

（3）由省大数据局厅评审通过后，由采购人将最终成果报省财政部门备案，予以项目招标。

（4）评审不通过，仍须中标人根据评审意见及时进行修改完善；

（5）成果提交形式要求，中标人必须提交装订好的初步设计方案及投资概算报告纸质报告 5 份以及载有相同内容的光盘一式两份。

1.6 进度要求

初步设计方案评审稿完成阶段：于省大数据局组织评审通过后 10 个工作日内完成。

1.7 项目人员安排要求

投标人应该根据该项目建设的实际需求，组织安排有丰富经验的专业技术人员和项目管理人员执行此项目建设。

5、其他要求

初设过程中根据医院的需求进行调整