

采购需求书

“★、▲”号条款

《采购需求说明书》中标注有“★”号的条款必须实质性响应，负偏离（不满足要求）则应答无效。标注“▲”号的条款为重要指标，负偏离（不满足要求）将导致技术得分的损失，“▲”条款5条（含）以上不满足的，则视为实质性不响应，否决投标。

1. 项目名称

荔湾区全民健康信息平台（一期）项目

2. 建设要求及建设目标

2.1. 建设要求

（1）本次项目建设内容广泛，投标人应具备较好的技术创新研发能力和工程实施交付能力，项目完成后将初步形成一个区域智慧医疗服务平台，为荔湾区居民提供高效、便捷、专业的医疗卫生与健康服务。

（2）本次项目需要遵循国家与省市相关医疗卫生标准规范，包括健康档案、电子病历的数据标准，以及区域卫生平台的相关标准等。同时应能根据本地要求，协助荔湾区进行本地化区域医疗卫生信息化标准的扩展和定制。

（3）全民健康信息平台应遵循互联互通四级相关要求建设，本期以四级甲等为参照标准，并做好与上级平台的对接。

（5）为响应国家信创政策，投标人的卫生信息系统以及区域类应用应支持兼容国产化基础软件（如国产化数据库管理软件或国产化服务器操作系统等）。本项目要求在政务云信创环境下部署应用。

（6）作为区域医疗卫生信息化建设，本项目受众广泛，所产生和利用的数据涉及大量个人隐私，投标人应做好相应的信息安全保障设计，能够对医疗卫生数据进行加密处理。

（7）投标人在项目实施及服务过程中，应遵循知识产权管理体系做好文档管理工作，并按照软件工程的相关要求，在项目验收时进行相关文档的移交。

（8）为确保项目交付后系统的稳定可靠运行，投标人应提供专业的售后服务，应具备较好的区域软件运维信息化管理能力，具有规范的医疗卫生信息化运维服务体系。

2.2. 建设目标

本次项目建设目标包括：以保障全体人民健康为出发点，建成统一权威、互通共享的区级全民健康信息平台，连接区域内各级各类医疗卫生机构，实现公共卫生、医疗服务、医疗保障、综合管理等业务应用系统的数据汇聚、应用和业务协同；整合全员人口、居民电子

健康档案、电子病历、卫生健康管理等信息，实现省、市、区全民健康信息互联互通和共享，达到区域全民健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等水平，实现居民健康服务智能化、健康监管决策智能化、业务协同一体化、资源管控规范化。具体如下：

1. 对照《区域全民健康信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020 年版）》四级甲等要求建设区域全民健康信息平台及应用。
2. 基层社区服务中心依据相关政策要求及自身业务发展需求进行信息化提升
3. 重要系统满足等保 2.0 三级测评要求、满足商用密码应用工作改造要求。

3. 建设清单

序号	项目名称	名称	功能概述		建设范围
一	信息化基础设施建设明细				
1	自助设备及配套系统	自助机配套软件	自助机配套软件开发，实现挂号、缴费、打印凭证、打印检验检查报告等功能，并与银行支付平台对接。包含社区卫生服务中心云 HIS 医院管理信息系统与自助机的接口改造和与市医保系统的对接。		社区卫生服务中心
2		操作系统	国产操作系统		
3		数据库	国产数据库		
4		杀毒软件	国产杀毒软件		
5		自助服务一体机	各社区卫生服务中心配置一台自助服务一体机终端，含触摸显示器、冷轧钢板机柜、身份证读卡器、社保卡读卡器、密码键盘、三合一读卡器、条码扫描器、A4 打印机、凭条打印机、电脑主机、UPS，支持读取新旧版外国人永久居住证、二代居民身份证、港澳台居民身份证、第二、三代社保卡全部字段内容，支持刷电子健康码、医保电子凭证，及其他按要求用户就诊识别的凭证。		
二	定制化软件				
1	全民健康平台	互联网+健康管理	全民健康信息平台基础管理	平台基础管理是全民健康信息化建设的核心，旨在构建一个高效、统一、安全的管理环境，以支持全民健康信息平台的稳定运行和持续发展。通过提供基础信息管理、用户管理、组织管理、权限管理、审计管理等功能，实现全部应用的单点登录，实现用户认证和权限的动态同步，加强信息安全预警和审计，提高系统可用性、安全性和用户使用的便捷性，确保平台的日常运营和维护，同时保障数据的安全性和完整性。	荔湾区卫健局

2	平台	台	标准体系管理	标准管理服务	标准管理服务具有规范的标准管理更新维护流程，能实现数据标准的数据元、数据集、数据字典的配置、版本管理和发布。包括诊断标准、手术标准、分组方法、分组信息、分组规则功能。按照国家、广东省、及广州市的数据集标准，实现数据元、数据集标准的定义和管理。支持数据组的定义和引用。数据集维护好之后，支持数据集标准的发布，可以导出、下载成文档附件，包括 XML,XSD 以及 word 文档说明。	
				标准规范制定	制订荔湾区全民健康信息的标准规范体系，包括：基础类标准、数据类标准、技术类标准及管理类标准。建立卫生数据采集管理制度	
3			主数据管理		主数据管理负责维护区域内跨业务重复使用的高价值数据，如医疗机构信息、员工信息、药品信息等，确保这些数据在整个企业范围内保持一致、完整、可控。通过主数据管理，可以实现数据的标准化和规范化，为不同应用系统间的数据交换和共享提供必要的语义保证。	
4			主索引管理		居民主索引管理系统采用复杂的算法对患者基本信息进行身份识别，利用概率统计学理念，制定一套完整的标准化算法及数据匹配算法，对主索引信息进行更加准确的验证和判断，提高主索引正确率。并且提供主索引归并、拆分、人工处理等功能，完善主索引管理体系；主索引能够根据各种不同的业务系统所提供的患者标识信息重新进行组织并生成同一患者的唯一标识编码，根据此编码能找到分布在各业务系统中的患者的所有医疗、健康信息，同时消除重复的患者数据；通过一个唯一的识别号来识别集中管理相关医疗将康数据记录。	
5			数据交换管理		数据交换管理负责实现全民健康信息平台数据中心的数据采集、交换和管理，确保数据的准确、及时和完整。通过 ETL 工具和数据集成 ETL，实现数据的抽取、转换、加载和监控，为数据中心提供高质量的数据支持。	
6			区域数据中心		建立区域数据中心，汇聚居民健康医疗数据，实现数据在各个平台和业务系统之间的共享利用。区域数据中心是全民健康信息平台的核心，负责存储和管理各类医疗健康数据，包括全员人口库、电子病历库、健康档案库、卫生资源库等。通过数据交换和共享，实现区域内医疗资源的整合和优化配置，为医疗决策和公共卫生管理提供数据支持。	
7			数据安全	安全管理	数据安全确保医疗健康数据的安全性和隐私性，通过完善的数据安全管理体系，对数据的收集、处理、访问等关键环节进行指引与约束。通过数据权限管理、数据脱敏管理等措施，保护患者数据不被未授权访问或泄露。	
8			数据资源		数据资源目录管理负责维护和管理数据源配置信息，提供数据源的集中管理、查询和维护功能。通过数据资源目录管理，	

			目录管理	可以实现对数据源的统一管理和调度，提高数据资源的利用效率。	
9			共享文档管理	共享文档管理，在业务上满足医疗机构内部不同信息系统以及外部不同机构之间的互联互通、信息共享，进行科学、规范的医疗信息记录；功能上满足互联互通标准化测评要求，提供方便快捷的配置管理。	
10			健康画像	健康画像通过人群健康画像和人群健康采集，为管理人员和使用人员提供决策分析支持。通过可视化视图展示区域内居民的关键指标信息，为决策者提供数据支持。	
11			居民健康360视图—健康档案浏览器	健康档案浏览器是在基础平台和数据中心的基础上，以居民为中心，并且通过以居民主索引关联包括医疗的诊疗、用药、手术、用血、检查、检验和体检记录以及公共卫生的相关数据，以居民健康360视图的方式进行展示，实现详细的患者数据查询功能，如当查询某一患者时候，要能查询出该患者历史上所有的就诊记录、处方记录、住院记录、费用记录、体检记录以及所接受的公共卫生服务记录等。	区属医院、社区卫生服务中心
12			CDC数据库同步工具	CDC数据库同步工具负责实时地将业务库中的数据同步到区域大数据中心库中，并对数据进行转换处理。通过日志镜像同步，确保数据的实时性和一致性，为其他业务系统提供数据支持。	
13			数据质量管理	数据质量管理，用于监控医疗机构采集上来的数据，并对上传数据进行评价分析。通过维护数据质控指标和校验规则，针对不同机构用户制定相对应的质控校验方案，对采集上来的数据结合相应的校验方案进行数据质量校验，并对校验结果进行反馈，问题数据生成数据质量报告，结果可通过短信和邮件的方式及时反馈医疗机构，在一定时间周期内允许数据完善后重新上传，督促医疗机构改进数据的质量，也支持定期发布数据质量报告，从而逐步提高区域内平台数据质量。	荔湾区卫健局
14			手工填报	针对业务应用系统无法采集的指标，可由各医疗卫生机构根据统一格式要求定期进行手工填报。	
15		区域大数据中心—区域协同	1. 传染病监测: 主要实现输入性传染病的预警监测、传染病疾病负担的监测、传染病症状监测和档案信息协同 2. 智能AI辅助诊断: 用于辅助基层医生在诊断时进行决策的支持系统，这种主动的知识系统通过对病患至少两种以上的数据进行分析，为基层医生给出诊断建议，基层医生再结合自己的专业进行判断，从而使诊断更快、更精准。 3. 区域审方中心: 以循证医学知识库为基础，通过建立区域审方中心，实现上级优质药师资源下沉基层，从而建立处方的事前监控、事中干预、事后分析。形成完善的用药审核闭环 4. 干部保健信息管理: 建立统一高效、信息共享、使用便捷、实时监管的干部保健信息化系统，实现区内干部保健信息的登记、录入、统计与分析，为有关部门提升服务和有效监管提供全面的数据支持。		社区卫生服务中心

		用服务	<p>5. 区域公卫体检业务协同：支持对医疗机构的门诊、住院、体检、检验检查等数据，按公卫体检要求，筛选并提醒是否建档，是否完整体检，能智能提取符合公卫体检要求的相关数据，支持导出及回传区公卫系统。</p> <p>6. 区域公卫慢病管理业务协同：支持对医疗机构的门诊、住院、体检、检验检查等数据，按公卫慢病管理规范，筛选并提醒是否建档，是否纳入慢病管理，是否随访。能智能提取符合公卫慢病管理要求的相关数据，支持导出及回传区公卫系统。</p> <p>7. 其他公卫业务协同：支持对本平台所获得的各种数据，按基本公共卫生各业务专线需求，综合分析数据，能生成业务所需的报表，并支持对居民基本信息、死亡信息、其他疾病信息等数据，结合区公卫系统现存数据进行比对，提醒差异，支持数据回传区公卫系统。</p> <p>8. 区域医疗机构预约挂号协同：依托“广州健康通”，实现就诊号源管理、预约规则管理、预约挂号、预约信用管理、挂号费用管理、查询统计实现区域内医疗机构预约挂号。</p>		
16		接口对接	与广州市全民健康信息平台接口	建立与广州市全民健康信息平台连接，按要求实现数据共享。	荔湾区卫健局
17			接入广东省远程医疗平台	通过申请统一使用广东省远程医疗平台，部署远程诊视讯终端，实现区属医院和社区的远程医疗视频会诊。通过卫生专网、互联网/电子政务外网与广州市、广东省远程会诊系统实现互联互通，支持高清视音频系统与省外各类医疗机构的远程医疗系统对接，以方便与省内医院、必要时与省外医院间开展远程会诊、远程B超诊断、远程影像诊断、远程医学教育、手术示教等活动。	
18			与广州市检查检验互认平台接口。	对接广州市检查检验互认平台，实现检查检验结果互相，减少重复检查，有效降低居民看病费用。	
19			与广州市平台智能提示服务接口	通过与广州市平台智能提示服务对接，实现灵活控制服务端提供各类智能提示服务的功能。	

20			与广州市全民健康信息平台 EHR 调阅接口	对接广州市全民健康信息平台 EHR 调阅接口，按要求调阅居民健康档案。
21			与广州市双向转诊平台接口	基于广州市现有双向转诊平台，实现荔湾区内双向转诊业务的开展。
22			与广州市电子健康码平台接口	与广州市电子健康码平台建设接口，实现荔湾区居民电子健康码的实时调用。
23			与广东省粤信签认证接口	与广东省粤信签认证建设接口，通过广东省统一身份认证平台，实现用户唯一身份认证识别。
24			与广州市社区通系统接口	建立与广州市社区通系统通信，获取相关数据共享。
25			与一期智慧医疗一体化服务平台接口	建立与一期智慧医疗一体化服务平台通信，按要求实现业务信息共享
26				对 HIS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
27				对 EMR 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
28				对 LIS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
29				对 PACS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
30				对公卫系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
31				对体检系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
32			与区内区属公立医	建立标准接入规范，实现与区内区属公立医院信息共享
33				对广州市荔湾中心医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾中心医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。

34			院接口	对广州市荔湾区中医医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾区中医医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。			
35				对广州市荔湾区骨伤科医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾区骨伤科医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。			
36				对广州市荔湾区妇幼保健院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换			
37				对广州市荔湾区口腔医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换			
38 39			与区内其他业务单位系统接口	与荔湾区公共卫生检验检测管理信息平台的接口	用于获取传染病复测确诊数据。		
			与荔湾区蚊媒系统的接口	用于获取包含蚊媒监测、公共卫生事件突发应急事件信息等。			
40			与其他上级和统计部门单位系统接口	建立与公安、民政、教育、政数局等行业外部门接入联通，符合四级甲等要求，实现业务信息共享。			
40			社区预约排队分诊叫号系统接口	社区预约排队分诊叫号系统与“广州健康通”报到接口对接，实现预约号源在新旧自助挂号机上报到，支持市直医保强制读卡读码，挂号支持各种费别通过电子健康码扫码挂号，支持新版外国人永久居住证读卡挂号。			
41			与第三方平台服务接口	建立与第三方平台服务接口（包括中药代煎代配标准接口、与区域检验中心接口（实现检验数据区域内共享）、与区病理中心接口、与区域心电中心接口，按业务要求实现信息共享与业务流程执行			
42		医疗服务基础平台	综合管理	通过提供维度中心、指标中心、建模中心、数据中心、预警中心等功能，为数据分析和展示提供支撑。			荔湾区卫健局
43		医疗基	医疗	主要是对医改监测、医护人员工作总量医疗质量、工作效率、			

			基础数据系统	服务监管	患者负担、医疗费用、医疗用药等统计分析，医疗质量指标分析等各项业务运行情况进行分析的功能。	
44			公共卫生监管	公共	主要是对国家基本公共卫生服务项目、慢病管理、妇女保健、儿童保健、传染性疾病预防业务、家庭医生签约服务情况进行分析的功能。	
45			药品管理监管	药品	对区域内的药品使用情况进行统一的监管，包括基本药品的使用情况，门急诊、住院药品费用情况，抗菌药品的使用情况、中药饮片使用情况等，通过多种可视化展现形式，能够帮助管理人员掌握药品使用和费用情况。	
46			卫生资源监管	卫生	从区域范围内的卫生资源层面角度出发，对区域内现有卫生资源中的人事、物资、财务等方面进行统计和分析。	
47			综合业务监管	综合	从区域范围内的分级诊疗、公共卫生、公立医院管理等多方面业务进行监管，通过监测各项业务指标，以掌握区域范围内的卫生事业的发展情况。	
48			综合管理（大屏驾驶舱）	综合	提供配套显示屏幕，用于运营状态的监管及展示驾驶舱。展示区域内的基本医疗和公共卫生及医改考核等情况，从最基本的门诊业务、住院业务、处方数据、支付情况、预约情况反映本年度的医疗情况，以及区域内的公卫情况、负荷情况分析。满足管理人员从整体掌握运营状态，提高卫生监管工作效率和决策水平，提高对卫生管理任务的实施情况动态监测、宏观调控和科学管理能力。	
49			综合管理（移动端）	综合	移动版让管理者通过使用移动终端设备，随时随地获取各业务的关键数据，包括就诊业务数量和费用使用情况等医疗服务分析，以及电子健康档案、儿童健康、孕产妇健康、老年人健康、高血压患者健康、糖尿病患者健康等公共卫生分析。这些分析应用实现了对决策分析的动态管理，改变了工作模式，为管理者快速决策提供有力保障。	
50		互联网+统一健康服务建设	互联网+统一健康服务建设	健康荔湾（便民就医）	健康荔湾（便民就医）系统通过提供医院、科室、医生信息查询，电子健康卡申领，分时段预约挂号，在线缴费，就医流程指引，检查检验预约，住院服务管理，健康资讯推送，用药提醒、健康档案调阅查询、检验检查报告查询、自我健康状况评估、健康生活指导、健康档案基本信息维护、健康问题咨询、卫生信息获取健康档案应用授权等服务，支持线上移动支付（含自费、医保），支持与电子票据平台对接，建立互联网医院入口，实现在线问诊、线上咨询等功能，支持一键呼叫急救功能，旨在为居民打造一个全流程、一站式的便捷就医体验。	荔湾区卫健局

4. 具体功能要求及参数指标

4.1. 功能要求

4.1.1. 信息化基础设施清单

序号	产品名称	规格参数	单位	数量	部署位置	选型依据
1.1	自助机配套软件系统	/	/	/	/	/
1.1.1	自助终端服务系统	自助终端服务系统	套	1	政务云数据中心	
1.1.2	操作系统	国产操作系统	套	44	政务云数据中心	结合业务实际
1.1.3	数据库	国产数据库	套	4	政务云数据中心	结合业务实际
1.2.4	杀毒软件	国产杀毒软件	端	2500	政务云数据中心(包括局机关、疾控中心、卫监、社管中心、20家社卫中心PC端的杀毒软件,合计数量约为2500台。)	结合业务实际
1.2	自助服务一体机	/	/	/	/	/
1.2.1	自助服务	含触摸显示器、冷轧钢板	台	20	社区卫生	结合业务

	一体机	机柜、身份证读卡器、社保卡读卡器、密码键盘、三合一读卡器、条码扫描器、A4 打印机、凭条打印机、电脑主机、UPS，支持读取新旧版外国人永久居住身份证、二代居民身份证、港澳台居民身份证、第二、三代社保卡全部字段内容，支持刷电子健康码、医保电子凭证，及其他按要求用户就诊识别的凭证。含配套软件。			服务中心	实际
--	-----	---	--	--	------	----

投标人需免费提供 36 个月的短信发送服务，要求使用第三方短信平台服务，用于日常业务短信通知，授权提醒、信息通知等，服务区域医疗工作人员和市民群众。

4.1.1.1. 自助机配套软件系统

4.1.1.1.1. 自助机配套软件

功能模块	子级模块	功能描述
前端功能	自助建档	患者到院后，可以到自助机上进行就诊建档
	自助挂号(含预约挂号)	患者可以在自助设备上通过多种介质进行挂号业务办理
	自助取号（取消预约）	在自助终端预约挂号的用户，在诊治当日需提前到自助终端上凭卡介质进行身份识别，获取挂号凭条。
	自助缴费	患者可以在自助设备上通过多种介质（微信、支付宝、银联、电子医保凭证扫码，银行卡、社保卡刷卡）进行缴费业务办理，并打印缴费凭条。
	自助打印检验/检查报告	已经在医院做完检验/检查后的用户，持卡在自助终端上通过系统校验后，获取个人信息后，自助系统将连接 LIS 获取检验/检查结果，并将可以打印的化验单列表显示在屏幕上，由用户确认是否打印。系统可以根据自助管理平台的设置来控制免费打印的次数。
	自助打印门诊费用清单	持卡的用户在自助终端上通过系统校验后，从 HIS 获取一日费用清单、总费用清单等信息，用户可以选择自助打印，在门诊结算后系统提供门诊费用清单打印（不提供每日清单打印）。系统可以根据自助管理平台的设置来控制免费打印的次数。

	自助查询服务	用户无需使用卡介质登录系统即可在自助系统上查询医院的部分信息，包括医院介绍、科室介绍、专家介绍、药品查询、非药品项目查询、导诊服务、医院信息公示、帮助信息等。
	费用记录查询	持卡介质的门诊患者在自助终端上通过银行、HIS 系统校验后可在自助终端上查看挂号记录和缴费记录，可以根据系统配置查询到 N 天之内的记录明细。
	住院登记	自费病人办理住院时，可以在自助设备上，刷身份证（就诊卡）读取患者基本信息（姓名、性别、民族、住址等），并选填其他信息，自助完成住院登记。
	住院费用清单	患者或患者家属在自助设备上通过刷就诊卡或输入住院号，查询每日住院费用明细清单，并能自助完成打印。
	密码修改	管理员（主管操作员和一般操作员）可以通过此模块修改自助服务系统登录后台的个人密码。修改后的密码将保存到管理系统的数据库中，当管理员再次登录时，采用新设置的密码登陆。
	日志查看	日志文件记录了前台应用系统和后台管理系统使用过程中的关键操作信息。日志查看首先选择查询条件（查询时间段、系统、状态、模块和卡号），然后进行日志查询，并将查询到的日志记录显示在表格中，以备核查。
	配置管理	终端管理员可以通过此模块查看终端的相关配置项，比如终端编号、终端序列号、连接服务器和连接的各设备端口。打印机上纸管理。其中，连接的各设备端口可根据需要进行调整重新配置。对配置项进行修改后，必须保存并重新启动系统，新配置才能生效。
	自动升级	当有新的自助系统的版本发布后，自助设备将自动检测到版本变化，同时自动完成升级工作并自动运行新版本的自助系统。
	自助启动	自助设备和自助系统需要在根据实际需要，可以在合适的时间自动启动并运行。
基础管理功能	设备管理	通过机具管理功能对不同终端上机具进行管理，内容包括终端的机具进行分类录入，查询。实时检测当前终端上连接的设备，并显示该终端上所有设备的当前状态。
	运行监控	提供设备检测功能，可以显示在“启用”状态下的终端的网络状态以及终端硬件设备的状态。
		根据“终端授权号”、“终端编号”、“终端位置”、“IP 地址”、“终端类型”、“设备状态”等条件对自助终端进行查询。
	用户管理	提供用户权限管理对手机移动应用端，内容包括用户权限审核，用户权限激活，用户权限的开通，挂失，密码找回等方面。（后台账号管理）
	交易日志	提供交易日志管理不同机具的交易记录。

		所有相关的交易日志都将通过日志信息上报功能提交给后端管理平台。
		管理人员可通过后台管理组件调取交易日志进行查看。
运维管理功能	问题管理	提供问题管理功能，通过此模块记录系统在使用过程中发现的问题，并对问题进行跟踪记录，以帮助运营方及时发现问题，解决问题。
	巡检工单	提供巡检工单功能，通过系统自动生成巡检工单，并可通过邮件或短信的形式通知巡检人员，并对巡检情况进行记录跟踪。
	客户回访	提供客户回访功能，针对平台使用过程中用户反映的问题，系统将记录在案，并且通过相关人员进行客户回访以了解问题是否彻底修复。
用户管理		管理员可以查看用户信息和对用户权限信息进行添加修改等维护管理。
		提供交易记录管理，该功能模块记录自助终端设备相关的交易信息，包括挂号记录。
交易记录管理		提供交易记录管理，该功能模块记录自助终端设备相关的交易信息，包括缴费记录。
		提供交易统计功能，在交易统计页面，可以查看某时间段内发卡量和交易量的情况，为医院工作人员了解自助终端机上交易情况提供统计数据。
宣传管理		提供宣传管理功能，在屏幕上方显示宣传内容
自助机对接改造		与社区卫生服务中心云 HIS 医院管理信息系统对接改造。

4.1.1.1.2. 操作系统

序号	指标项	指标要求
1	架构支持	操作系统兼容 ARM、LoongArch、MIPS、x86 等平台架构的 CPU。
2	产品标准符合	操作系统通过中国信息安全测评中心安全可靠测评，提供中国信息安全测评中心官网截图证明材料。
3	政府采购标准	提供符合财政部、工业和信息化部联合印发《财库〔2023〕34号 操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》规定的产品，提供符合性测试报告等证明材料
4	研发标准	产品研发过程符合 CMMI5 标准，提供制造商原厂证明。
5	系统功能	具备文件管理、设备管理、日志管理、服务管理、进程和监控管理，网络管理、资源管理、软件包管理、硬盘管理等基本功能，提供语言支持工具、文件共享服务工具、集成开发平台等常用工具。
6	产品稳定性	符合 CGL 5.0 标准（提供 Linux 基金会官网证明）。
7	文件系统	默认使用 XFS，支持 EXT3、EXT4、GFS、GFS2 等。

8	常用应用支持	默认提供 apache http、ftp、DNS、DHCP、MariaDB、PostgreSQL、NFS、Samba、LDAP 等应用。
9	网络协议支持	支持 HTTP、FTP、VNC、TCP、UDP、IP、FTP、DNS、NFS、NTP、DHCP、SSH 等多种网络协议。
10	系统安全性	支持内核和核外统一访问控制安全框架 KYSEC，系统可提供安全增强组件，支持三权分立、白名单控制等安全功能。可增强至国家认证的安全保护级别—满足信息安全技术操作系统安全技术要求(第四级)并提供证明材料。
11	备份还原功能	系统默认提供备份还原工具，支持全盘系统备份、系统增量备份、还原系统等功能，提供以上功能支持的系统截图。
12	虚拟化支持	支持 KVM、 Docker、LXC 等虚拟化，内置单机虚拟化管理程序。
13	可管理性	提供图形化的远程桌面查看工具，支持 SSH、SPICE、VNC、RDP，协议支持按需启动守护进程。
14	高可用性	支持网卡 Bonding，提高可用性。
15	可维护性	提供在线升级服务，支持 sosreport 收集系统配置和运行主机上的诊断信息，协助排查故障。
16	图形化支持	提供自研 UKUI 多模融合轻量级图形化人机交互环境，具有良好的用户操作体验(需提供相关桌面环境软件著作权证明)
17	软件兼容性	兼容国内主流数据库产品，包括人大金仓、达梦、南大通用等；兼容国内主流中间件产品，包括东方通、金蝶、中创等。

4.1.1.1.3. 数据库

功能要求	指标要求
数据库基本能力	数据库产品需入围国家最新发布的《安全可靠工程产品名录》，或通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。
	数据库产品用于数据安全存储和管理的数据库产品。主要功能包括:数据存储、访问控制、身份鉴别、安全审计和数据备份恢复等功能。
	数据库产品具有跨操作系统平台的能力，支持 Linux、麒麟、UOS 等操作系统等，支持 INTEL、鲲鹏、飞腾等处理器。
	数据库产品支持创建表分区，包括 Range 分区表、List 分区表、Hash 分区表、system 分区表和 Interval 分区表，支持两级分区方式、支持分区交换技术。
	数据库产品对于简单 sql，跳过经典的执行器执行框架，并且直接调用存储接口，大大加速简单查询的执行速度。提供操作截图证明。
	数据库产品支持 B-TREE 索引、GIN 倒排索引、Gist 空间索引、UBtree 等多种索引访问方式。支持中文的全文检索功能，能够支持 like 操作符的全文检索，中文全文检索功能不依赖中文词典(中文全文检索功能需提供操作截图，并加盖原厂公章)。
	数据库产品内置内存引擎，是真正的存储引擎，可通过简单操作语句直接指定是否启用内存引擎。能够实现在同一个实例中内存表跟普通的磁盘表的共存，内存表支持 ACID、常用 SQL 语法、存储过程和数据持久化等功能特性，针对内存表支持使用 PREPARE 语句的查询原生编译。须提供具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告并附带提供操作截图，截图加盖原厂公章。
数据库技	数据库产品属于 opengauss 技术路线；(需提供对应的数据库软件著作权证明、

术路线	数据库使用 opengauss 原生命令或者基于 opengauss 原生命令实现自身数据库功能的相关操作截图)。
高可用能力	<p>数据库内核自带检测坏块函数，可以通过该内置函数发现丢失的文件，并可以修复。对于表文件损坏的页面，不借助任何工具通过备库自动修复。须提供具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告，另外须提供操作截图，截图加盖原厂公章。</p> <p>支持 HA 故障转移集群和主备同步技术，支持共享存储集群。</p> <p>支持读写分离以及故障转移功能，支持主从、一主多从、级联复制等架构，从库能设置延迟复制和优选提交复制。</p> <p>集群在确保 RPO=0 的前提下，可以实现 $RT0 \leq 10s$。须提供具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告，另外须提供操作截图，截图加盖原厂公章。</p>
高兼容能力	<p>数据库产品支持 utf8mb4 编码字符集，需兼容 MySQL 常用数据类型包括 INTEGER(n)、SMALLINT(n)、TINYINT(n)、BIGINT(n)、MEDIUMINT(n)、Bit、Datetime、LONGTEXT、LONGBLOB 等，支持表字段 AUTO_INCREMENT 属性、支持 REPLACE INTO、SELECT INTO OUTFILE、DISTINCT 列可使用非 ORDER BY 列、SELECT 字段列表可以使用非 GROUP BY 列等语法；支持 CURDATE、DATE_ADD、DATE_FORMAT、DATE_SUB、EXTRACT、MAKEDATE、WEEKOFYEAR、YEARWEEK、MONTH、QUARTER、JSON_ARRAY、JSON_CONTAINS、GROUP_CONCAT、ANY_VALUE 函数；支持#符号在 SQL 语句和存储过程中进行注释；支持 select @i=expr 方式赋值查询；支持存储过程中使用 declare handler 语句；支持通过参数设置表名大小写、字段名大小写是否敏感。须提供具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告并附带提供操作截图，截图加盖原厂公章。</p>
语法支持	支持 ANSI SQL-2003 以上标准；支持 JDBC/ODBC 标准接口；支持 PL/pgSQL 等过程语言。
AI 能力	<p>数据库产品支持 AI 功能，通过结合深度强化学习和全局搜索算法等 AI 技术，实现在无需人工干预的情况下，获取最佳数据库参数配置。</p> <p>索引推荐功能支持用户在数据库中直接进行操作，对用户输入的单条查询语句生成推荐的索引。须提供具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告，另外须提供操作截图，截图加盖原厂公章。</p>
运维管理	支持系统性能监控动态视图，TOP SQL 信息、内存管理信息、事务信息、线程信息、操作历史等信息；
安全能力	<p>数据库产品支持全密态等值查询功能，全密态数据库提供数据整个生命周期中的隐私保护，涵盖网络传输、数据存储以及数据运行态，密态等值查询通过技术手段实现数据库密文查询和计算，实现数据拥有者与数据管理者读取能力分离。支持动态数据脱敏，在不改变源数据的前提下，通过在脱敏策略上配置针对的用户场景（FILTER）、指定的敏感列标签（LABEL）和对应的脱敏方式（MASKING FUNCTION）来灵活地进行隐私数据保护。全密态等值查询和动态脱敏功能需提供操作截图，并加盖原厂公章。</p> <p>支持账本数据库，具备数据防篡改能力，自动为表数据添加摘要信息，自动创建一张历史表记录对应用户表中数据的变更行为，确保数据库的变更能被有效记录、查询和追溯，须提供具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告，另外须提供操作截图，截图加盖原厂公章。</p>
性能要求	数据库产品针对国产处理器平台有专门的优化技术，要求在 2 路国产处理器平台上 TPCC 测试中 100 仓数据量性能能达到 150 万 tpmC 以上，须提供工信部下属测评机构：中国软件评测中心、国家工业信息安全发展研究中心、工业和信息化部电子第五研究所、中国电子技术标准化研究院、中国信息通信研究院其中之一按

	测试大纲测试后出具的《产品质量测试报告》或《产品确认测试报告》，并加盖原厂公章。
	数据库产品在 2 路国产处理器平台上，在不低于 100 张千万行表的数据规模下，持续 10 分钟的不低于 1000 并发操作，数据库的批量数据插入的事务处理能力可达 120 万次/秒、单值插入数据的事务处理能力可达 10 万次/秒、删除数据的事务处理能力可达 60 万次/秒、单值数据查询的事务处理能力可达 100 万次/秒。须提供具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告。
	数据库产品可支持不止一种的多版本并发控制（MVCC）机制，同一行的数据记录经过事务的修改，新老数据记录根据所选的机制不同，可存放在表的同一页面中，或者新数据存在表数据页中、老数据存放在专用的回滚空间中。多种 MVCC 机制可以更好的适应不同的业务场景。提供相关功能操作截图证明。

4.1.1.1.4. 杀毒软件

4.1.1.1.4.1. 国产杀毒软件

建设一套一体化终端杀毒软件系统。在网络内部部署终端安全管理系统控制中心（含终端杀毒+补丁管理+终端管理模块）其中终端安全管理系统授权许可为 2500 个。

序号	技术指标	指标要求
1.	性能指标	软件形态，包含一套控制中心和客户端软件，支持 2500PC 端授权，具备防病毒、补丁管理、主机防火墙、终端管控功能。 包含 1 年软件维保服务。
2.	管理中心要求	管理中心操作系统支持但不限于 Windows Server； 支持 CentOS 7, Redhat 7, CentOS 8, Redhat 8, 麒麟 V10 SP1/SP2/SP3, 统信 UOS V20 服务器操作系统
3.	级联部署	管理中心级联管理，支持 ≥ 5 级级联部署，支持单机和集群部署混合级联；
4.	客户端要求	支持但不限于 Windows XP_SP3 及以上、linux、中标麒麟、银河麒麟、麒麟 V10、统信 UOS v20 等操作系统
5.	分组管理	支持根据分组、计算机名称、IP 地址、MAC 地址、通信 IP 地址、接入点、客户端类型、操作系统类型、操作系统版本等条件的组合筛选出符合条件的终端进行管理，自由对终端进行转移分组、删除终端、重启系统和终端跃迁。
6.		支持自动分组，按 IP 地址、CPU 数量、MEM 容量、主机名、计算机工作组等参数进行自动动态调整分组。
7.	告警通知	支持邮件和阿里云平台的短信告警通知
8.	登陆锁定	管理控制中心当登录账号输入密码错误次数超过锁定阈值后账号将被锁定，且可设置锁定时间，该时间内账号登录请求不被接受。同时应支持双因子认证登录方式，提高安全性。
9.	客户端管理	具备终端密码保护功能，支持终端“防退出”密码保护、“防卸载”密码保护、防安装密码保护。具备设置自我保护功能，可有效防止客户端进程被恶意终止、注入、提高客户端进程、数据、配置的安全性。
10.	版本更新	客户端主程序、病毒库版本支持按分组和多批次进行灰度更新，保持在低风险中完成终端能力更新。支持设置不同终端类型设置和每批次观察时长。当检测到新版本将从第一批次重新观察。
11.	账号管理	支持终端用户和管理员是一套账号管理系统，简化账号管理复杂

		度，一个账号解决所有身份认证，既可以用于终端登录，也可以用于管理管理中心。
12.	病毒防护	病毒防护概况：终端基础信息、病毒库版本、发现病毒数、未处理病毒数、最后查杀时间、文件防护状态、引擎使用状态、扩展病毒库版本。
13.		提供实时防护拦截病毒的完整分析（包含实时防护概况趋势、处理结果分布、病毒类型 TOP10、检出终端 TOP10、病毒名称 TOP10、病毒文件 TOP10、病毒路径 TOP10、勒索程序 TOP10、挖矿木马 TOP10、WebShell 木马 TOP10）
14.	病毒监测	具备未知病毒监测能力，能对静态文件二进制特征和动态行为特征进行检测。
15.	病毒扫描	支持对压缩包内的病毒扫描，支持多层压缩包的扫描，可自定义配置压缩包的扫描层数，至少 10 层模式下的扫描。
16.		支持仅利用多个非工作时间时间段完成一次全盘扫描
17.	安全传输	具备安全保密传输功能，保障产品与远程服务器间通信数据传输安全，保障组件间数据传输安全，符合 GB/T 37090-2018 《信息安全技术病毒防治产品安全技术要求和测试评价方法》中所述增强级的有关要求。
18.	补丁管理	支持管理员预先设置好灰度发布批次和漏洞修复策略（分时间段、按级别、排除有兼容性问题的补丁等），每当控制台更新补丁库，自动化编排完成漏洞修复——将全网终端划分为由小到大的多个批次，根据实际环境，自动先推送给第一个小批次分组，如无问题自动推送给下一个批次，直到推送给全网。如有问题，只需将有问题的补丁添加到排除列表和卸载已安装的终端即可。
19.	漏洞修复	支持开启自动修复漏洞，包括开机时修复，并支持随机延迟执行、间隔修复和按时间段修复，可设置延迟时间、间隔修复时间和修复时间段。
20.	补丁日志	支持按照补丁的维度统计补丁安装情况，包括补丁号、系统类型、补丁类型、补丁级别、补丁名称、补丁描述、发布日期、漏洞 CVE 编号、漏洞 CNNVD 编号、未安装、已安装、已安装未生效、已排除、未更新补丁库。并支持导出统计报表。
21.	主机防火墙	支持主机防火墙功能，通过添加 IP、域名规则、支持允许/拒绝规则、支持任意流向拦截和允许，支持 TCP、UDP、TCP+UDP、ICMP、多播和组播，支持自定义端口范围、支持自定义目标 IP，支持输入 IP 范围，支持对设定进程名称、进程路径，支持模糊规则。
22.	终端管控	支持外设库管理，可统计终端外接的各种设备，包括厂商和设备类型、产品、数量、PID、VID 和设备来源。
23.		支持对外设进行多维度的放行，包括设备名称、PID/VID、实例路径，通过添加实现例外或加黑。
24.		支持对互联网出口地址探测，支持对违规的互联网出口进行发现、断开网络、终端锁屏、断网+锁屏处理。支持例外白名单添加。
25.		支持对通过蓝牙、网页的外发文件进行管控，不断开网络和蓝牙本身的连接。
26.		支持终端进程红名单、黑名单、白名单功能。可设置核心进程必须运行，也可保护核心进程不被结束，违规并告警。
27.		支持对终端节能管理，支持对长时间运行、定时关机、空闲节能、

		工作时间外开机等节能类型设定策略，支持仅提示、关机、注销、锁定、关闭显示器、锁定+关闭显示器、休眠和睡眠处理。并支持提示倒计时弹窗，可设置在终端取消后下一次提醒时间。
28.		支持对网卡进行防护，支持阻止终端修改 IP 地址、使用动态 IP 地址、热点创建和 IPV6 地址使用等，可自定义提示内容和生效时间。
29.	产品资质	具备中华人民共和国国家版权局颁布的《计算机软件著作权登记证书》
30.		具备国家计算机病毒应急处理中心颁发的《网络安全专用产品安全检测证书》
31.		具备中国信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评证书》（EAL3+）

4.1.1.2. 自助服务一体机

4.1.1.2.1. 自助服务一体机

功能模块	功能参数
显示器	32 英寸 LED 屏 698.4×392.85 mm 【HxV】，屏幕比例 16:9;分辨率：1920*1080;刷新率 75Hz;对比度 2000:1;亮度 350cd/m2;响应时间：8ms
触摸屏	电容屏，触摸屏硬度：6H;触摸屏厚度：3.4mm;可靠度：100 百万次；触摸点数：10 点；单点使用寿命大于 2 亿次；
机柜	<p>1、冷轧钢板金属机柜；采用国标 1.5mm 厚冷轧钢板加工；表面处理采用汽车金属烤漆，防锈防腐防磁；</p> <p>2、外观简洁大方，符合人体工学设计；内部采用独立抽屉式设计，各模块独立维护空间；内部空间合理，走线整齐美观；标签清晰易辨；</p> <p>3、内部带数字功放，高保真喇叭、带散热风扇；底座配备活动转向轮；</p> <p>4、控制面板：电源开关、音响、音量、音调调谐；接口：RJ45 网络接口/USB 接口；工作温度：0℃ ~ +35℃/湿度：40% ~ 80%（相对，非减压）；</p> <p>5、外观尺寸：630mm 宽*1953mm 高*635mm 深；</p> <p>6、各功能口丝印，并按要求丝印 logo。</p>
三合一读卡器	<p>1、二代身份证阅读器：工作频率：13.56MHz (fc)；阅读软件自动设置串口，波特率 115200bps；阅读距离：0-5cm；供电方式：USB 口供电,可以提供串口通讯、支持读港澳台身份证及新旧版外国人永久居住证。</p> <p>2、社保卡读卡器：支持卡型：CPU 卡（T=0，T=1）；所有常用存储卡、逻辑加密卡 SAM 卡座；可通讯接口：USB（HID 无驱）/RS232 遵循标准：ISO 7816、PC/SC、GSM 11.11、FCC、CE、EMV、PBOC。</p> <p>3 银联读卡器：磁卡只读、RF 卡只读、IC 卡读写。自动进卡/退卡、支持掉电弹卡，PSAM 卡板选择 有效的防尘、防异物卡口设计兼容多种通讯协议 银联 PBOC2.0&EMV 认证</p>
人脸识别摄像头	高清智能小型化超薄 3D 摄像头。

条码扫描	支持一维、二维码扫描，符合国际、国内通用二维码标准;扫描模式：命令模式/感应模式/触发模式，支持读电子健康码。
密码键盘	银联认证密码键盘,进口不锈钢，适用于各类自助服务终端数据输入，防水、防尘、防暴、防钻、防拆、防泄漏、防监听、防置换
凭条打印机	532 热敏打印机/80mm 纸宽/自动切纸，全切，带防卡纸器，少纸及缺纸报警. 有少纸及缺纸报警、提醒功能。
报告打印机	黑白激光打印机，打印速度：38ppm;首页打印时间：7 秒；支持打印 A4/A5/B5/A6;进纸盒容纸量：250 页，支持增加纸盒；支持自助双面打印
电脑主机（工控主机）	酷睿 I5-1135G7 CPU 四核 900 M ² .4G 睿频 4.20 GHz 功耗 12~28W，内存：8G，固态硬盘 256G；300W 大电源，支持 10 个以上 U 口，8 个 COM 口
UPS	额定功率：0.5KVAUPS；类型：后备式转换时间：≤10 毫秒，输入电压范围：162-268V 后备时间：>6 分钟；（半载）电池类型：阀控式铅酸蓄电池；输入频率范围：45-55Hz；输出电压范围：220（1±10%）（电池模式下）V 输出频率范围：50（±1Hz），（电池模式下）充电时间：<16 小时

4.1.2. 全民健康平台

4.1.2.1. 互联网+健康管理平台

4.1.2.1.1. 全民健康信息平台

4.1.2.1.1.1. 平台基础管理

总体需求

应提供用户管理、组织管理、权限管理、审计管理等功能，实现全部应用的单点登录，实现用户身份和权限的动态同步，加强信息安全预警和审计，提高系统可用性、安全性和用户使用的便捷性，确保平台的日常运营和维护，同时保障数据的安全性和完整性。

4.1.2.1.1.1.1. 平台门户

自定义布局

自定义模块位置、图标样式、显隐。门户工作站展示时增加常用功能、待办事项、新闻公告展示，并支持显隐配置。

自定义分组

自定义分组，比如基础平台、区域服务交换、区域数据交换、数据中心、大数据平台等。

前台展现

根据自定义布局，在前台展现。支持轮播图、图圆标、WIN10、门户工作站四种展示形式。集成接入平台的所有产品模块，支持通过应用导航方便快速地进入一个功能页面。

4.1.2.1.1.1.2. 用户认证（统一认证）

总体需求

通过平台统一门户实现各应用的集成管理，提供基于不同角色和权限的、个性化的信息、知识、服务与应用。

应可将不同应用、业务过程、后端系统、服务和信息、知识等内容集成到一个个性化窗口中。

需要使用多个业务系统，只需在平台单点登录入口进行一次用户认证登录操作，就能访问该体系内其他系统，无需再次进行登录认证。用户通过单点登录和身份认证后，在统一的信息门户上，按照各自的权限范围处理不同业务。

统一认证入口

提供基于统一身份认证机制的单点登录系统，用户只经过一次身份认证即可访问不同的业务系统；

统一用户管理

提供用户管理、角色管理、访问控制和单点登陆等方面的服务；

统一认证服务

支持门户和业务系统的用户、角色对照功能，获取对应的数据和业务权限，实现全流程的统一认证体系；

统一权限管理

门户系统提供多种身份认证方式，例如：用户名和密码、CA 认证/扫码、短信登录、钉钉扫码等登录方式。

支持通过门户系统实现对同域中主要应用系统单点登录功能；

支持架构

支持目前主流的 B/S 架构以及 C/S 架构系统。

4.1.2.1.1.1.3. 基础信息管理—组织管理

总体需求

组织管理应包括对个人、医疗卫生人员、医疗卫生机构的注册管理服务，并对这些实体提供唯一的标识。

针对各类实体形成各类注册库（如个人注册库、医疗卫生机构注册库等），每个注册库都应具有管理和解决单个实体具有多个标识符问题的能力。

注册库应保有一个内部的非公布的标识符。

机构配置

通过建立医疗卫生机构注册库，提供本区域内所有医疗机构的综合目录，相关的机构包

括二三级医院、社区卫生服务中心、疾病预防控制中心、卫生监督所、妇幼保健所等。系统为每个机构分配唯一的标识，可以解决居民所获取的医疗卫生服务场所唯一性识别问题，从而保证在维护居民健康信息的不同系统中使用统一的规范化的标识符，同时也满足区域卫生信息平台层与下属医疗卫生机构服务点层的互联互通要求。

医疗卫生机构注册服务主要由医政（卫监）部门来使用，完成医疗卫生机构的注册。

科室配置

用于机构对科室的管理。满足自定义录入和导入功能。页面功能应包括新增修改注销以及导入。

人员配置

医疗卫生人员配置，是一个单一的目录服务，为本区域内所有卫生管理机构的医疗服务提供者，应包括全科医生、专科医生、护士、实验室医师、医学影像专业人员、疾病预防控制专业人员、妇幼保健人员及其他从事与居民健康服务相关的从业人员，系统为每一位医疗卫生人员分配一个唯一的标识，并提供给平台以及与平台交互的系统 and 用户所使用。

该功能的基本流程为，各医院、社区和公共卫生机构提供所辖医疗卫生人员基础信息给医政部门，医政部门完成审核并将这些医疗卫生人员信息在平台上给予注册。

用户管理

用户管理是指在一定区域管辖范围内，形成一个个人注册库，个人的健康标识号、基本信息被安全地保存和维护着，提供给区域卫生信息平台所使用，并可为医疗就诊及公共卫生相关的业务系统提供人员身份识别功能。

该注册服务主要由各医院、社区和公共卫生机构来使用，完成居民的注册功能。

4.1.2.1.1.1.4. 基础信息管理—权限管理

总体需求

系统应能从不同的角度进行相应的权限管理，包括角色管理、功能配置。

角色管理应支持基于角色的访问控制以及自主访问控制标准，可按等级实现个人级，文件类别级，文件级，居民自定义保护级四级保护机制。应支持对功能、菜单、页面元素、数据等不同粒度的资源进行授权，不同应用系统中的资源可以被接入并统一管理。

应支持分级授权，管理员可以对某些权限有管理（将它赋予他人）的权力，但是没有使用这些权限的权力。

外部应用系统应可以使用统一权限管理提供的访问控制接口，判断某个用户是否能够对某个/某些资源进行一个操作。

角色管理

提供配置用户角色，对于不同角色的用户登录后能够查看和使用的系统模块进行配置，并根据用户角色配置用户单点登录能够登录的系统，以及对于平台的数据、功能、应用等的查看和使用权限。

功能配置

对平台上的子系统功能模块进行配置，应支持 B/S 和 C/S 架构类型的功能菜单配置，可兼容自研和合作厂商产品的配置。

系统登录：系统自带一个超级管理员。超级管理员登录之后，首先新增一个租户，后续的数据（机构、部门、人员、字典、参数等）都应该维护在这个租户下。

4.1.2.1.1.1.5. 基础信息管理—审计管理

总体需求

系统应提供日志和审计相关服务。能对应用级行为进行收集、统计、分析，对出现的或可能出现的安全问题进行告警，并为事后的责任追究或原因分析提供支持。

应用审计负责应用级行为的记录、分析和管理，是在应用层次上的安全审计，对应用级行为进行收集、统计、分析，对出现的或可能出现的安全问题进行告警，并为事后的责任追究或原因分析提供支持。

通过审计中心的图形用户界面，应可以显示事件、查询事件，生成报表。审计中心显示系统中所有审计代理属性和状态，管理员可以增加和删除审计代理，定义审计代理实施的审计策略，远程控制审计代理执行和停止。

基于日志管理，通过对特定事件的定义和对各类系统检测数据阈值的设定，达到监控系统运行状态的目的。日志记录日常用户使用的情况，跟踪每一笔数据交换过程后进行的所有操作。如操作流水号、院区、系统名称、发送时间、接收时间、模块名称等，用以提高系统的安全性，跟踪非法操作与越权操作，统计接口的执行频度。

日志审计应记录从消息代理、服务解析，到服务排队、服务路由每个检查点的状态。并通过预先设定阈值，检查服务的即时状态，来判断服务有效性。

用户分析

用户日志对登录用户的行为进行审计管理，用户访问应用系统的认证行为审计，并且对审计信息查询和分析统计，应可以按时间、事件、用户账号等进行分类分析统计，查询，其结果以报表或图形的方式进行展现，以利于安全事件的快速、直观把握。

用户分析

对审计结果的分析使用记录，以报表或图形的方式进行展现，以利于安全事件的快速、直观把握。模块包括人员登录图表、功能访问图表、在线人员统计图标等。

数据日志

数据日志是指记录对数据库操作的日志。这些操作包括增加（Insert）、删除（Delete）、修改（Update）和查询（Select）等操作。数据日志可以提供详细的 SQL 语句和参数信息，以便在需要进行故障排查、性能优化、数据恢复等方面时，能够准确地追溯和分析数据库操作的过程。

单点登陆访问日志

用于记录用户何时登录/登出，登录 IP、访问曲线等详细信息，方便管理者能够直观地看到登录到平台的并发量和高峰时间段，便于低峰时运维以及查看详细的用户登录信息。

全息视图访问日志

对用户访问全息视图的行为进行分析，支持按时间查看用户访问总量、各科室、各系统、各模块以及各角色访问次数情况。

4.1.2.1.1.2. 基础信息管理—标准体系管理

总体需求

标准管理服务应具有规范的标准管理更新维护流程，应能实现数据标准的数据元、数据集、数据字典的配置、版本管理和发布。

应包括诊断标准、手术标准、分组方法、分组信息、分组规则功能。

应按照卫生部数据集标准，实现数据元、数据集标准的定义和管理。

应支持数据组的定义和引用。数据集维护好之后，支持数据集标准的发布，可以导出、下载成文档附件，包括 XML,XSD 以及 word 文档说明。

全民健康信息平台的数据层应实现对主数据和元数据的管理。

4.1.2.1.1.2.1. 标准管理服务

4.1.2.1.1.2.1.1. 国家标准管理

4.1.2.1.1.2.1.1.1. OID 管理

维护数据标准的 OID 信息，包括 OID 编码、OID 名称、OID 描述、值域编码。支持对 OID 信息进行新增、编辑、删除操作。

4.1.2.1.1.2.1.1.2. 数据集版本管理

维护不同年度，不同业务的数据标准，可以按数据集标准显示数据。

4.1.2.1.1.2.1.1.3. 数据元管理

数据元管理应整合卫生信息数据元以及自定义数据元的目录内容结构、属性与描述规则、数据元目录格式和数据元索引的编制规则。适用于医药卫生领域卫生信息数据元目录的编制。

4.1.2.1.1.2.1.1.4. 数据集管理

规定公共卫生、电子病历、医疗服务等数据集元数据属性和数据元目录。数据元目录应包括城乡居民健康档案个人基本信息、健康体检信息、重点人群健康管理记录和其他医疗卫生服务记录的相关数据元。用于信息收集、存储、共享和信息系统的建设。

4.1.2.1.1.2.1.1.5. 审核发布功能

▲平台应提供数据标准的升级发布功能，对于基础数据的变更，必须经过审核发布后才会生效。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

4.1.2.1.1.2.1.2. 消息模型管理

4.1.2.1.1.2.1.2.1. 调用统计分析

提供查询一段时间期内的消息模型的关键指标统计信息。应包括：平台消息模型、平台数据模型、卫生信息交换标准、共享文档数据集模型的版本数和数据量统计，服务的模型调用量、映射调用量、映射异常量等趋势，以及模型调用、映射调用、映射异常、映射转换时间等的信息。

4.1.2.1.1.2.1.2.2. 消息模型管理

消息模型管理集中管理平台的各类数据标准规范，应包括平台消息模型、平台数据模型、卫生信息交换标准、共享文档数据集模型，支持对这5类数据标准的维护管理，依据业务需求，支持多机构、多版本维护。

模型的标准应支持 bsxml、bsjson、xml、json 格式。对于数据模型支持新增、编辑、删除、查询等操作。

应还可以查看模型的修改记录、审核记录以及历史版本对比功能。

4.1.2.1.1.2.1.2.3. 消息模型审核

平台应提供模型标准的审核功能，对于模型数据的变更，必须经过审核发布后才会生效。

应包括模型已审核、未审核2类信息记录。可以变更的模型数据，可以在此查看模型的信息，并进行审核处理，支持审核通过和退回操作。

4.1.2.1.1.2.1.2.4. 消息模型发布

变更的模型数据，审核完成后，不会直接生效，还需要进行模型的发布之后，模型才会生效。在此应可以查看模型已发布、未发布的两类信息记录。选择未发布的模型信息可以进行发布。

4.1.2.1.1.2.1.2.5. 消息模型映射

针对与各类医院的数据标准和业务需求，平台还应提供消息模型的映射功能。通过模型的映射功能，可以将平台各类模型数据进行相互映射和转换，以满足区域机构的信息的共享互通机制，促进区域进行业务协同和信息共享。

4.1.2.1.1.2.1.3. 标准规范文件管理

系统应提供统一的标准文件管理功能，可以由区域内牵头机构或管理人员进行各类标准、政策、法规文件的统一维护管理，下发给下层各医疗机构、业务条线和基层卫生医疗机构等查看、使用。

系统应提供文件的上传、下载、标签分类、标签筛选，文件名称筛选功能。

标准规范制定

制订荔湾区全民健康信息的标准规范体系，应包括：基础类标准、数据类标准、技术类标准及管理类标准。建立卫生数据采集管理制度。

4.1.2.1.1.3. 基础信息管理—主数据管理

总体需求

通过主数据管理平台定义数据的值域和制定标准，建立区域内标准体系，保证实现互操作，同时对患者、医护人员、科室、医嘱等基础数据及相关主索引实行统一管理。

应实现区域内字典和术语，卫生部医疗标准/国际医疗标准的统一访问和应用。应保证不同应用系统间数据能够互相识别、整合，进行有效交互、共享和分析，以达成各系统间数据交换时语义级别的标准化。

4.1.2.1.1.3.1. 国家标准管理

主数据管理系统应提供对国家发布的标准进行管理的功能。

标准字典应对应一个唯一的 OID 编码，主数据管理系统根据国家发布的 OID 标准，维护 OID 编码、值域代码表名称、代码表编号等相关信息。

数据元应采用国家发布的《卫生信息数据元目录》标准，除了国家定义的标准数据元，主数据管理系统应支持对数据元的自定义扩展，并且提供审核发布的质控功能，满足区域内实际的使用需求。

数据集应采用《健康档案基本数据集》、《WS 445-2014 电子病历基本数据集》等标准，数据集同样支持自定义扩展，按照国家规定的目前是 58 个，且数据集也拥有审核发布功能，可对数据集的变更进行质控。

4.1.2.1.1.3.2. 标准字典管理

标准字典管理模块对平台使用的字典进行统一管理。标准字典包含 GB 国际字典、CV 值域字典、CC 枚举字典、ICD-10 疾病编码字典、ICD-9 手术/操作编码字典等标准，也应包含互联互通所需的标准字典。标准字典管理提供严格的审核发布功能，标准字典的每一次变更需要经过完整的审核发布流程，通过审核发布后，标准字典才能顺利完成更新。

4.1.2.1.1.3.3. 业务字典管理

业务系统使用的字典统一在业务字典管理模块进行管理。通过统一的管理，能清晰的查看各业务系统所用的字典，方便用户进行维护，同时业务字典管理也应提供审核发布功能，为业务字典的变更进行严格的质控。主数据管理系统应具备字典映射功能，业务系统所用字典能精确地与标准字典进行映射。

4.1.2.1.1.3.4. 临床术语管理

临床术语字典应包含对 LOINC、药品 ATC、SNOMED CT 的管理。

4.1.2.1.1.4. 基础信息管理—主索引管理

总体需求

提高主索引正确率，并且提供主索引归并、拆分、人工处理等功能，完善主索引管理体系；

主索引应能够根据各种不同的业务系统所提供的患者标识信息重新进行组织并生成同一患者的唯一标识编码，根据此编码能找到分布在各业务系统中的患者的所有医疗、健康信息，同时消除重复的患者数据；

应能通过一个唯一的识别号来识别集中管理相关医疗将康数据记录。

4.1.2.1.1.4.1. 主索引概览分析

总体需求

主索引概览分析应针对患者信息库实现整体主索引概览分析，通过本系统应能了解患者信息库中现有患者的存量、增量以及操作情况，应可以从主索引总量、主索引合并率、主索引各种类型操作趋势以及患者原始档案情况深入了解当前患者主索引分布情况

系统具备以下功能：

1. 统计展示主索引总量、原始注册档案数和合并总量、疑似患者主索引数；
2. 可通过统计展示的主索引总量、原始注册档案数和合并总量、疑似患者主索引数图标直接访问查看其相关明细索引数据；
3. 展现多机构下患者注册来源分布情况；
4. 统计主索引记录操作情况，包含查询、注册、更新、合并、拆分数值的当月趋势情况；
5. 展示当前患者主索引整体合并率。

4.1.2.1.1.4.2. 主索引信息管理

总体需求

患者主索引是指在特定域范围内，用以标识该域内每个患者实例并保持其唯一性的编码。系统应能保持在多域或跨域中用以标识患者实例所涉及的所有域中患者实例的唯一性。

基于患者信息库和交叉索引库，用于统一维护和管理个人信息，个人信息应包括基本信

息、卡信息、证件信息、地址信息、联系方式信息、联系人信息以及系统信息。在患者主索引变更后，向业务系统发布主索引变更消息。

患者主索引信息管理功能应包括：

患者主索引信息查询

患者主索引列表应默认显示所有的全局主索引记录，允许使用患者部分信息，如姓名、社保卡号、身份证号等检索患者，检索结果应包括患者的主索引及患者基本信息(主索引号、社保卡号、患者姓名、性别、出生日期、身份证号、联系电话)。

应可以查看主索引关联的详细信息：患者姓名、主索引号、联系电话、性别、身份证号、出生日期、国籍、婚姻状况、血型、文化程度以及各类卡号，同时提供各类卡信息、证件信息、各类地址、联系方式、联系人以及业务系统注册信息内容。同时提供主索引信息最后修改时间。

应实现主索引的信息修改，可选择任意交叉索引的患者基本信息作为患者主索引的患者基本信息。

交叉索引记录查看

▲应根据患者主索引的信息能够查阅当前主索引下的交叉主索引信息，能够实现基于基本信息、证件号码、联系电话和家庭地址进行交叉索引记录的检索，并可以直观的查看交叉索引记录的基本信息、证件号码、联系电话和家庭地址信息；(须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章)

应实现主索引信息与交叉索引记录的详细信息比对，并基于交叉索引记录列表能够实现单条记录的拆分操作。

患者主索引轨迹

针对单条患者主索引，应可查看该主索引的整个生命周期的变更轨迹，包括注册、更新、合并等基本信息、操作时间，展示更新的主索引字段内容和合并前后的数据变化情况，便于人工追溯患者主索引的数据变更轨迹情况。

患者主索引合并

系统应提供面向患者主索引的合并功能，合并过程中能够展示被合并的两条主索引关联的疑似主索引信息，确保合并的准确性；在患者合并功能中，能够实现快速选择合并主记录，并支持字段级的主索引数据选择，直观展示最终的合并结果；

交叉记录通过分值权重匹配规则检查系统中是否已存在该患者的索引，按照新增、更新索引两种情况分别处理。新增索引需要记录业务系统的交叉记录，同时产生主索引(EMPIID)。如果该患者在交叉记录库中有潜在重复的记录，则实现自动合并并将该交叉记录合并到主索

引下。对潜在疑似索引提供手工操作界面满足管理人员对现有潜在疑似索引信息的手工合并功能。

患者主索引的个人信息合并分成三种：自动匹配合并和手动匹配合并、相似度匹配合并，自动匹配合并根据所配置的权重优先级进行自动合并匹配，手动匹配合并指人工的方式根据患者注册的信息记录来判断是否是同一个人。

对于相似度匹配不准确数据，事后提供还原拆分功能。可还原人工干预合并的信息。

4.1.2.1.1.4.3. 疑似主索引管理

系统应提供统一的疑似主索引管理功能，能够通过预先设置的疑似值、匹配值进行初步的疑似主索引筛选，并提供相似度、患者姓名、身份证号、联系电话、社保卡号等检索功能；页面能够直观的展现两条疑似主索引的匹配分值情况，详细了解疑似相似度得分以及得分详细计算公式；

针对每一条疑似主索引记录均应提供患者详细信息查看和交叉索引记录功能；

应能查看患者的患者姓名、主索引号、联系电话、性别、身份证号、出生日期、国籍、婚姻状况、血型、文化程度以及各类卡号，同时提供各类卡信息、证件信息、各类地址、联系方式、联系人以及业务系统注册信息内容。

应提供主索引信息最后修改时间；应能查阅当前主索引下的交叉主索引信息，能够实现基于建档机构、业务系统、患者姓名、身份证号、联系电话、社保卡号进行交叉索引记录的检索，并可以查看交叉索引记录的建档机构、业务系统、就诊类型、业务 ID、社保考核、患者姓名、性别、身份证号、出生日期以及联系电话；

应实现主索引信息与交叉索引记录的详细信息比对，并基于交叉索引记录列表能够实现单条记录的拆分操作。

面向两条疑似主索引可通过人工判断其交叉记录信息、主索引信息来进行主索引合并、解除疑似操作。

通过合并功能，合并过程中能够展示被合并的两条主索引关联的疑似主索引信息；

在患者合并功能中，能够实现快速选择合并主记录，并支持字段级的主索引数据选择，展示最终的合并结果；

当人工判断相关联的两条主索引不具备疑似关系时，能够进行人工解除疑似功能；当全部疑似主索引均能够合并的时候，系统应提供全部合并功能，方便用户进行整体操作。

4.1.2.1.1.4.4. 分值权重匹配设置

总体需求

应能判断主索引是否为同一患者的。

系统应提供字段组合权重、复元智能权重两种不同的权重配置方式。当达到设置的匹配分值时，表明新注册患者在系统中已存在，将其关联并产生交叉索引，记录匹配分值；当达到疑似分值时，产生新的主索引，记录疑似重复记录；未达到疑似分值时，产生新的主索引。

系统应根据患者基本信息能够用于参与匹配计算的字段信息进行字段级的分值设置，面向不同的字段可以设置匹配分值、不匹配分值，针对患者信息的数据提供基于正则表达式的校验规则，并能够设置校验数据的无效数据处理方式；

分值配置

规则配置分为相同/相似居民阈值规则设置和分数计算规则设置相同/相似居民阈值规则设置，是基于分数计算规则计算后的分数设定相同居民的分数区间、相似居民的分数区间以及不同居民的分数区间；分数计算规则，可针对主索引模型中的内容进行权重得分设置，在做人员匹配时可将满足的规则进行权重得分的累加，得到这条数据的分数；

数据校验

针对注册的患者字段数据无效时，可设置是否参与计分；针对校验规则可设置正则表达式进行校验。可帮助用户过滤掉一部分的无效数据，从而提高权重规则计算的精准度和匹配速率。

恢复系统设置

结合医疗行业的实践经验，系统默认自带一套相对有效的匹配规则，便于用户在初始建设系统时作为参考；

不同人群的规则配置

面向成人档案与儿童档案的特殊性，系统提供面向两者的不同分值权重匹配功能，用于系统精准识别不同人群的主索引归并；同时支持自由甚至是否开启此功能。

字段组合权重

字段组合权重可将多个权重字段进行自由组合形成匹配规则，控制患者数据进行合并或建立疑似关系；

复原智能权重

复元智能权重提供成人、儿童两种不同人群的匹配规则的配置，可面向不同的人群实现精准匹配算法，并可控制成人、儿童匹配规则的开启/关闭；

域优先级配置

系统应提供针对于生成的主索引字段，提供将不同系统或业务领域来源的原始数据进行合并时选取数据的优先级配置功能，可针对与每一个主索引字段进行优先级的配置，系统在进行主索引自动生成时则会根据每个患者主索引基本信息的优先级进行主索引数据的生成。

4.1.2.1.1.4.5. 预采集管理及报告

预采集管理

相对于生产环境，预采集也应分为成人、儿童两个不同群体的分值设置，并能够针对患者的部分特定基本信息字段进行匹配分值、不匹配分值的设置，面对无效字段数据能通过正则表达式的方式进行校验，同时设置出现该类数据时是否几份的处理方式；应提供面向不同人员的匹配基值、疑似基值的分支设置，提供不同人群的分支设置开启功能；结合患者基本信息采集功能，能够提供面向时间段的数据预采集上传功能，基于设置的分值权重规则进行患者主索引的预构建并能够出具相关的数据分析报告。

预采集分析报告

需提供可视化居民信息管理页面，为管理者提供居民主索引查询、修改、注销、注册等功能。居民信息管理为管理者提供相似记录管理页面，系统识别出来的相似记录，管理者可进行人工合并或取消相似操作。相似居民管理，通过相似居民管理菜单人工合并的居民信息可在居民合并记录页面中查看合并日志，并且根据实际情况可以将已合并的主索引信息进行拆分，居民合并记录，记录主索引数据在采集流程中被合并的情况，包括更新后结果、原始数据、待更新数据等，日志管理支持多途径的居民主索引抽取、调用日志监控，提供在数据采集流程中触发的主索引生成日志信息展现，提供居民主索引服务被调用的日志详细信息展现，包括请求方 IP 地址、入参、出参、请求时间以及服务执行时间，提供居民主索引定时任务触发的生成日志信息展现。

4.1.2.1.1.4.6. 主索引操作日志

主索引管理系统应可对主索引的所有变更进行记录，通过日志查看功能，详细查看每条记录的变动情况。在用户操作、系统处理过程中的重要节点，生成记录日志，用户可对生成的操作日志进行查看。

4.1.2.1.1.4.7. 主索引数据服务

主索引注册服务

主索引注册服务解决患者信息在区域内各个医院各个系统中的唯一身份识别问题，避免对患者信息的重复录入。

主索引注册服务完整保存并管理前来医院就诊的患者基本信息，在全民健康信息平台上形成一个患者注册库。患者注册库主要扮演着两大角色。其一，它是唯一的权威信息来源，并尽可能地成为唯一的患者基本信息来源。其二，为医疗就诊相关的业务系统提供人员身份识别功能

主索引注册服务根据患者基本信息建立交叉索引记录、更新主索引/交叉索引记录。并且

在更新主索引后，发布主索引更新通知。

主索引标识查询服务

根据业务系统应提供患者在业务系统中的注册信息，以及业务系统在平台上的注册信息，和平台上已存在的患者进行绝对匹配后返回患者对应的主索引标识。如果没有匹配到，则根据患者信息进行条件模糊匹配，返回所有的匹配记录。

若查询存在疑似的患者，可返回疑似患者列表，由用户自行决定是否进行匹配；若查询到相同患者，则可由系统自动匹配合并患者。

患者信息查询服务

交叉索引系统应存储患者在多个系统中的标识信息，并由此维护一个主索引，记录最准确的患者基本信息，该信息应可以提供给业务系统使用。患者主索引信息可由业务系统提供全局标识获取，也可由业务系统提供患者本地信息获取。

交叉索引查询服务

交叉索引系统为业务系统提供业务系统交叉索引表，业务系统可以通过两种方式获取交叉索引：通过全局标识获取、通过患者信息获取。

如果业务系统中记录了患者全局标识，交叉索引系统应可以直接检索到该患者的交叉索引表。

当业务系统仅提供患者本地信息向交叉索引系统检索交叉索引时，交叉索引系统首先要进行患者信息匹配，在交叉索引库中查找可以匹配的病人。如果能够精确匹配，则返回该患者的交叉索引；如果仅能匹配到潜在重复，则返回潜在重复信息，由业务系统进一步选择；如果匹配失败，则返回空记录。

主索引更新服务

在交叉索引系统新增或更新一个患者的索引信息后，同时对主索引进行更新。向交叉索引提供患者信息注册的系统可能拥有不同的信息可信度，因此其提供的信息对主索引的影响有所不同。更新操作根据新的信息对主索引每个字段记录的信息进行评价，确定该字段的最佳值。

业务系统应可以向交叉索引系统订阅主索引，交叉索引系统在对一个患者的主索引更新或增加新索引后，要向订阅主索引的业务系统发布更新。

主索引合并服务

主索引注册时，应记录模糊匹配的记录，当模糊匹配记录为 1 条时，业务系统直接发起请求，两个不同的全局主索引进行合并为一个主索引，当模糊匹配记录不止 1 条时，默认合并匹配分值最高的一条，并记录其余疑似匹配记录。完成后对外发布主索引变更通知。

主索引注销服务

业务系统调用主索引注销服务分为两种情况，一是根据全局主索引 MPIID 进行注销，注销主索引记录以及关联的交叉索引记录；二是根据交叉索引信息进行注销，注销交叉索引记录。

主索引变更通知

对主索引进行的修改、注销、合并、拆分等操作完成后需要对外部发布主索引变更通知，通知外部系统做更新。通知的内容包括变更前主索引信息和变更后的信息。

4.1.2.1.1.5. 数据交换管理

4.1.2.1.1.5.1. ETL 定时采集或转换

总体需求

ETL 应提供数据抽取 (Extract)、清洗 (Cleaning)、转换 (Transform)、装载 (Load) 等处理，。ETL 应将分布的、异构数据源中的数据如关系数据、平面数据文件等抽取到临时中间层后进行清洗、转换、集成，最后加载到数据仓库或数据集市，成为联机分析处理数据挖掘的基础。

数据集成 ETL 主要应包括数据建模管理，数据采集管理、采集调度管理、智能异常处理、数据采集监控、数据解析工具几个模块。

4.1.2.1.1.5.2. 数据建模管理

主要应支持以下功能：

1. 系统内置完整的临床电子病历数据模型，其至少支持患者基本信息、就诊信息、病历信息、病案首页、诊断信息、医嘱信息、检验信息、检查信息、手术信息、一般护理信息等关键临床信息的建模，并支持灵活增加维护
2. 界面化操作可基于平台数据模型创建表、自定义表字段、维护索引等；
3. 支持大数据库类型表创建，并支持分区字段配置；
4. 业务模型段落与表，业务模型节点与表字段建立对应关系；
5. 通过模型展现，实现类 E-R 图的模型可视化查阅；
6. 支持界面化查看建模操作日志，全方位保障数据安全，快速定位问题源头。

4.1.2.1.1.5.3. 数据采集管理

总体需求

系统应根据数据集标准内容编写 SQL 采集语句，实现医院内业务数据库与临床数据中心数据集标准的匹配与对应。

应采用三种不同的模式从业务系统中获取所需的业务数据，包括实时数据对接、准实时

数据抽取和批量数据抽取。

实时数据对接集成平台消息推送，或接收业务系统 Web-Service 推送，确保数据的实时同步与更新；

准实时数据抽取适用于当天数据补充修正，以及关键数据的定时抽取，如半小时、一小时等；批量数据抽取主要针对历史业务数据，采用批处理模式进行采集。

应支持以下功能：

1. 具备广泛的数据源适配能力，系统内置适配器和连接器，支持国产数据库，包括但不限于达梦数据库、中电科金仓数据库、华为高斯数据库等；
2. 提供基于 ETL 的抽取、转换、翻转、清洗等操作采集脚本；
3. 支持与医院内各业务系统数据采集的接口配置功能；
4. 支持基于数据日志采集、接口采集、触发器采集等多种数据采集方式；
5. 支持 SQL 语句采集、存储过程采集、文档附件采集、FTP 文件采集；
6. 支持单模型多任务驱动模式；
7. 支持增量数据采集，自动采集同步新产生的数据；
8. 支持实时数据采集，包括高频数据更新，自动将数据同步更新至存储层
9. 支持针对数据采集任务设置不同频率、不同时段、不同采集接口、不同 adapter 接口；
10. 内置丰富的数据采集任务脚本，极大的提高来数据采集效率；
11. 可生成数据采集的记录日志；可根据日志跟踪解决数据采集错误；
12. 支持批量分配告警方案，并通过多元化的渠道，包括站内通讯、短信、邮件、微信公众号、微信小程序、钉钉等及时推送给相关人员。

4.1.2.1.1.5.4. 采集调度管理

1. 将任务分发到多个执行节点上，实现任务的并行处理；
2. 支持动态扩展调度服务器，可根据任务负载的实际情况自动合理分配调度资源，从而确保系统能够稳定高效地运行；
3. 可根据历史执行情况和系统资源状况，进行任务调度优化，包括执行顺序和策略，最大化资源利用率和系统吞吐量；
4. 具备完善的容错和恢复功能，能够自动检测并处理执行失败的任务，通过重试或转移至其他节点执行，确保任务可靠完成；
5. 提供丰富的管理和监控功能，支持通过可视化的界面查看任务的执行情况、系统资源使用状况、日志信息等，以便实时监控和调优。

4.1.2.1.1.5.5. 智能异常处理

对采集过程中发生的异常进行自动处理，确保异常得到及时且有效的解决。对于不同类型的错误，系统应支持配置灵活的处理频率和策略，包括重采、重传，删除。

4.1.2.1.1.5.6. 数据采集监控

数据采集监控模块应包含采集中台、采集异常追踪和数据对账。

(1) 采集中台

围绕数据汇聚，提供数据汇聚监测大屏，清晰展现数据流转管道、流速及预警监测；同时提供当前采集任务、采集异常、采集趋势的多维度分析管理；便于运维人员能够快速发现问题、解决问题。采集中台支持以下功能：

- 1) 采集全链路监控，包括日志采集、数据采集、压包、解包入库的全过程；
- 2) 支持日志库、缓冲库异常查看，并支持重采、全部重采、重传、全部重传、清空日志库、删除等操作；
- 3) 对采集任务进行统计，包括采集任务总量，启动、停止、未启动、完成状态下的任务数；
- 4) 可查看采集任务异常、错误量排名情况，以便及时发现并处理潜在问题；
- 5) 支持按时间统计并查看平台的采集趋势情况，以使用户能全面了解数据采集在不同时间段的分布情况；
- 6) 支持统计各目标库的数据总量；
- 7) 可查看各目标库的分区统计和数据统计情况；

(2) 数据对账

基于源库和中心库的数据对账则助力于眼睁睁数据的准确性和一致性，以便及时发现差异或错误并及时修正。

- 1) 系统应支持按业务模型查看数据对账情况，按天统计源库和中心库主索引表的数据采集历史总量，监控采集总量是否异常；

4.1.2.1.1.6. 区域数据中心

区域数据中心是全民健康信息平台的核心，负责存储和管理各类医疗健康数据，应包括全员人口库、电子病历库、健康档案库、卫生资源库等。

4.1.2.1.1.6.1. 全员人口库

建立标准化的全员人口库，应支持医疗业务、临床信息、公共卫生、医疗保障、医药服务等业务联动，并实现与有关行业信息系统互联互通与资源共享。

4.1.2.1.1.6.2. 健康档案库

总体需求

居民电子健康档案库应能对来自医疗卫生机构的居民电子健康档案信息数据进行抽取、清洗和转换之后再根据使用需要进行加载展现。同时，将数据加载到有关数据库中，提供数据安全访问服务，能应对大并发量的数据访问，能支持多级平台之间数据共享、业务协同和健康档案定位的数据源、地址等索引信息。

健康档案的内容主要应由个人基本信息和主要卫生服务记录两部分组成。结合区域实际情况，健康档案信息内容应包括如下内容：

一是个人基本信息包括人口学和社会经济学等基础信息以及基本健康信息。

二是主要卫生服务记录，是从居民个人一生中所发生的重要卫生事件的详细记录中动态抽取的重要信息。

居民电子健康档案覆盖的人群为辖区常住居民，同时为到区域医疗机构就诊的外地患者建立电子医疗服务记录。

1. 健康档案基本内容

健康档案的基本内容由个人基本信息和主要卫生服务记录两部分组成。结合区域实际情况，确定健康档案信息内容如下：一是个人基本信息包括人口学和社会经济学等基础信息以及基本健康信息。二是主要卫生服务记录，是从居民个人一生中所发生的重要卫生事件的详细记录中动态抽取的重要信息。主要卫生服务记录有：儿童保健、妇女保健、疾病预防、疾病管理、医疗服务等内容：

儿童保健：如出生医学证明信息、新生儿疾病筛查信息、儿童健康体检信息等；

妇女保健：婚前保健服务信息、妇女病普查信息、计划生育技术服务信息、孕产期保健服务与高危管理信息、产前筛查与诊断信息、出生缺陷监测信息等；

疾病预防：预防接种信息、传染病报告信息、死亡医学证明信息等；

疾病管理：高血压、糖尿病、肿瘤等病例管理信息；

医疗服务：临床检验检查报告、用药信息和住院病案首页信息等。

居民电子健康档案覆盖的人群为辖区常住居民，同时为到区域医疗机构就诊的外地患者建立电子医疗服务记录。

2. 健康档案数据模型

(1) 健康档案的内容

根据健康档案的基本概念和系统架构，健康档案的基本内容主要由个人基本信息和主要卫生服务记录两部分组成。

个人基本信息

包括人口学和社会经济学等基础信息以及基本健康信息。其中一些基本信息反映了个人

固有特征，贯穿整个生命过程，内容相对稳定、客观性强。主要有：

人口学信息：如姓名、性别、出生日期、出生地、国籍、民族、身份证件、文化程度、婚姻状况等。

社会经济学信息：如户籍性质、联系地址、联系方式、职业类别、工作单位等。

亲属信息：如子女数、父母亲姓名等。

社会保障信息：如医疗保险类别、医疗保险号码、残疾证号码等。

基本健康信息：如血型、过敏史、预防接种史、既往疾病史、家族遗传病史、健康危险因素、残疾情况、亲属健康情况等。

建档信息：如建档日期、档案管理机构等。

主要卫生服务记录

健康体检：健康体检信息，在各级、各类医疗卫生机构的健康体检记录。

儿童保健：新生儿家庭访视信息、儿童健康体检信息、出生医学证明信息等；

妇女保健：首次产前随访服务信息、产前随访服务信息、产后访视服务信息、产后 42 天健康体检信息等；

疾病控制：预防接种卡信息、传染病报告卡信息、职业病报告卡信息、食源性疾病报告卡信息等；

疾病管理：高血压患者随访信息、2 型糖尿病患者随访信息、重性精神疾病患者管理信息、重性精神疾病患者个人信息登记、重性精神病患者随访服务等；

医疗服务：门诊摘要信息、住院摘要信息、会诊信息、转院(诊)信息等。

(2) 健康档案存储形式

实体的主要表现为文件存储和数据库中的文档存储两种类型。文档存储按照一定的健康档案信息类型进行分类，实际存储中采用数据库和 XML 文档混合存储的模式，它并不对健康档案信息中的明细项进行结构化，即使同一类型的数据，其存储的文档格式也可能因为版本的原因具体结构有所区别。健康档案数据的存储模型以一次健康事件为基本单位，在存储上不对健康事件进行合并和加工。在存储时系统抽取健康事件的类型、健康事件存储时间，发生时间，事件唯一号，以及健康事件的版本信息作为基础索引。

3. 健康档案索引数据库

健康档案索引服务

健康档案索引服务是健康档案快速定位目录，通过健康档案索引，能够迅速定位相关的健康信息所在的存储位置，实现迅速读取其健康信息。

健康事件索引集

健康事件索引集主要根据健康事件类型、所处生命周期、发生时间进行索引，通过对健康事件的分类跟踪，追踪生命周期中关键健康信息。理论上所有上传个人信息记录都将在此索引中都将有其记录索引，此索引本身以时间方式组织，和具体的业务流程和关联无关。生命周期阶段：新生儿期、婴儿期、幼儿期、学龄前期、学龄期、青春期、青年期、中年期、老年期。

健康业务索引集

根据不同的业务类型对健康事件进行组合形成索引表，其组织形式和具体发生的业务相关。业务索引为扩展索引，可以根据业务的变化和扩大而发生相应变化。业务索引和健康事件并不是一一对应的，统一健康事件可能被多个索引同时引用，也不是所有的健康事件都一定要归到某一业务索引上，比如某次检查无法和门诊或住院挂钩，则此检查就在检查索引中存在即可，并不需要强制挂到某个医疗过程中。

健康档案索引服务中主要记录两大类的信息：

- 1) 健康事件信息：包括时间、地点、健康事件名称等；
- 2) 文档目录信息：包括临床文档、预防保健文档等。

4. 健康档案数据存储结构

健康档案数据内容及相应的存储模式如下表：

数据类型	存储模式
MPI	关系数据库 Table
EHR 索引	关系数据库 Table
EHR 摘要	关系数据库 Table
EHR 地址	XML
EHR 实体	XML, 文件, 文档(包括 XML, HTML, DICOM, PDF, DOC, ……))
标准数据	关系数据库 Table, XML
注册数据	关系数据库 Table
数据仓库	关系数据库

(1) 标准数据

标准数据是平台运行的数据基础。标准数据应包括区域卫生业务数据的所有数据标准规范，通过这个库和数据校验机制对数据中心的数据进行标准化保障，主要的数据标准包括整个定义电子健康档案的数据集和数据元，还有各种代码标准。

由于数据标准存在着时效性，因此针对有时效性的数据进行版本控制，不同的版本有各自的生命周期，不同生命周期中的业务数据对应不同版本的数据。

(2) 注册数据

1) 个人注册数据

个人注册数据即个人主索引 MPI (MaskPatientIndex), 是指在特定域范围内, 用以标识该域内每个病人实例并保持其唯一性的编码。病人唯一标识是指用于临床实际业务并且能够辅助进行病人信息唯一性识别, 在该域或跨域各涉众均可见的病人唯一编码。

2) 医师注册数据

医师注册数据应包括区域内需要访问区域全民健康信息平台医生资料。包括医生的基本信息, 医师等级, 业务权限, 数字证书等内容。

3) 机构注册数据

机构注册数据应包括区域内连接到区域全民健康信息平台的全部医疗卫生机构资料。包括机构的基本信息, 机构等级, 业务权限, 数字证书等内容。

4) 医学术语注册数据

医学术语注册数据主要是各种定义健康档案需要的各种标准的统一的医学术语, 其是健康档案某数据元的元数据。

(3) EHR索引

EHR 索引服务是个人健康信息快速定位目录, 通过 EHR 索引, 能够迅速定位相关的健康信息所在的存储位置, 方便 ELs 能够迅速读取其健康信息。

(4) EHR摘要

EHR 摘要服务是针对个人 EHR 信息的一个概括性快照, 从 EHR 信息中抽取关键性指标, 生成一个能够描述个人当前健康状况以及主要健康事件的信息文本, 包含一定的关键域, 客户端能够通过这些关键域同 EHR 索引服务关联起来, 去定位当前个人健康状况中的关键性问题。EHR 摘要服务应提供查找以及生成来两个功能, EHR 摘要的存储是独立 EHR 存储的独立系统, 客户系统中默认情况, 将首先调用该服务去了解个人健康概况, 然后再去进一步深入调阅其他信息。

(5) EHR地址

EHR 地址服务提供每条医疗信息记录的真实存放地址, 在数据读取过程中, 读取服务会通过 EHR 地址服务查询到真实存放地址, 地址信息应包括: 存放服务器地址, 存放服务名等信息。这些存放服务器都需要实现统一的基于 Web Services 的数据存储服务, 同时使用非显性认证机制来解决安全问题。数据读取服务可以通过 EHR 地址服务直接到远端系统中读取相关数据。在存放数据时, 存放服务根据上传数据的情况, 通过 EHR 地址服务插入每条记录的地址信息, 以提供将来读取需要。

EHR 地址服务中的地址数据是存放在独立的数据表中，通过外键与 EHR-Index 联合。针对 EHR-Index 中的每一条数据，都可以查询到相应存放地址。由于 EHR 是通过数据调用服务来使用的，对于系统中的其他服务来说 EHR 地址服务是透明的，不需要针对 EHR 地址服务进行任何操作。

(6) EHR数据

EHR 数据存储主要存放 EHR 相关的原始实体数据信息，主要是以 EHR 的未经过进一步加工的数据为主。

实体的主要表现为文件存储和数据库中的文档存储两种类型。文档存储按照一定的 EHR 信息类型进行分类，实际存储中采用数据库和 XML 文档混合存储的模式，他并不对 EHR 信息中的明细项进行结构化，即使同一类型的数据，其存储的文档格式也可能因为版本的原因具体结构有所区别。

EHR 数据的存储模型以一次健康事件为基本单位，在存储上不对健康事件进行合并和加工。在存储时系统抽取健康事件的类型、健康事件存储时间，发生时间，事件唯一号，以及健康事件的版本信息作为基础索引。

5. 健康档案数据存储类型

健康档案存储应采用 CDA Level-3 文档规范存储，并支持为数据统计分析而创建的数据仓库。平台的数据类型主要包括文档数据、操作型数据、辅助决策型数据。

文档数据

以文档形式存在于平台中的临床和预防保健业务数据，例如检验报告、处方，传染病报告卡等。这些数据是结果数据。

操作型数据

操作型数据存储，一般是指平台从业务系统中采集、汇总、供实时业务查询和统计使用的数据，

辅助决策数据

存储在数据仓库中，以主题方式组织，是经过二次加工的历史数据。

4.1.2.1.1.6.3. 电子病历库

总体需求

应遵循国家关于居民电子病历的基本概念架构，内容应由病历概要、病历记录（门（急）诊病历记录、住院病历记录、健康体检记录）、转诊记录、法定医学证明及报告、医疗机构信息等 5 个业务域的基本医疗服务活动记录构成。

电子病历信息应包括：诊断、处方、检验结果、检查结果、影像图像以及住院病案、出院小结等内容。

电子病历库模块应能对来自医疗卫生机构的电子病历信息数据进行抽取、清洗和转换之后再根据使用需要进行加载展现。同时，负责将数据加载到有关数据库中，提供数据安全访问服务，能应对大并发量的数据访问。

1. EMR 数据标准

整合并应用区域居民的电子病历数据，为各级医疗卫生机构及全体居民提供标准化的电子病历信息。EMR 数据标准引入《WS 445-2014 电子病历基本数据集》和《电子病历共享交换文档规范》。

区域数据中心标准应包括文档头(Header)和文档体(Body)。

2. 电子病历数据内容

电子病历的基本内容应由：病历概要、门（急）诊诊疗记录、住院诊疗记录、健康体检记录、转诊（院）记录、法定医学证明及报告、医疗机构信息等七个业务域的临床信息记录构成。

（1）病历概要

病历概要的主要记录内容应包括：

患者基本信息

包括人口学信息、社会经济学信息、亲属（联系人）信息、社会保障信息和个体生物学标识等。

基本健康信息：包括现病史、既往病史（如疾病史、手术史、输血史、用药史）、免疫史、过敏史、月经史、生育史、家族史、职业病史、残疾情况等。

卫生事件摘要：指患者在医疗机构历次就诊所发生的医疗服务活动（卫生事件）摘要信息，包括卫生事件名称、类别、时间、地点、结局等信息。

医疗费用记录：指患者在医疗机构历次就诊所发生的医疗费用摘要信息。

（2）门（急）诊诊疗记录

主要应包括门（急）诊病历、门（急）诊处方、门（急）诊治疗处置记录、门（急）诊护理记录、检查检验记录、知情告知信息等六项基本内容。其中包括的子记录分别为：

门（急）诊病历：分为门（急）诊病历、急诊留观病历。

门（急）诊处方：分为西医处方和中医处方。

门（急）诊治疗处置记录：指一般治疗处置记录，包括治疗记录、手术记录、麻醉记录、输血记录等。

门（急）诊护理记录：指护理操作记录，包括一般护理记录、特殊护理记录、手术护理记录、生命体征测量记录、注射输液巡视记录等。

检查检验记录：分为检查记录和检验记录。检查记录包括超声、放射、核医学、内窥镜、病理、心电图、脑电图、肌电图、胃肠动力、肺功能、睡眠呼吸监测等各类医学检查记录；检验记录包括临床血液、体液、生化、免疫、微生物、分子生物学等各类医学检验记录。

知情告知信息：指医疗机构需主动告知患者和/或其亲属，或需要患者（或患者亲属）签署的各种知情同意书，包括手术同意书、特殊检查及治疗同意书、特殊药品及材料使用同意书、输血同意书、病重（危）通知书、麻醉同意书等。

（3）住院诊疗记录

主要应包括住院病案首页、住院志、住院病程记录、住院医嘱、住院治疗处置记录、住院护理记录、检查检验记录、出院记录、知情告知信息等九项基本内容。其中包括的子记录分别为：

住院病案首页：分为住院病案首页和中医住院病案首页。

住院志：包括入院记录、24小时内入出院记录、24小时内入院死亡记录等。

住院病程记录：包括首次病程记录、日常病程记录、上级查房记录、疑难病例讨论、交接班记录、转科记录、阶段小结、抢救记录、会诊记录、术前小结、术前讨论、术后首次病程记录、出院小结、死亡记录、死亡病例讨论记录等。

住院医嘱：分为长期医嘱和临时医嘱。

住院治疗处置记录：包括一般治疗处置记录和助产记录两部分。一般治疗处置记录，住院与门诊相同；助产记录包括待产记录、剖宫产记录和自然分娩记录等。

住院护理记录：包括护理操作记录和护理评估与计划两部分。护理操作记录，住院与门诊相同；护理评估与计划包括入院评估记录、护理计划、出院评估及指导记录、一次性卫生耗材使用记录等。

出院记录：无子记录。

检查检验记录：与门诊检查检验记录相同。

知情告知信息：与门诊知情告知信息相同。

（4）健康体检记录

指医疗机构开展的，以健康监测、预防保健为主要目的（非因病就诊）的一般常规健康体检记录。

（5）转诊（院）记录

指医疗机构之间进行患者转诊（转入或转出）的主要工作记录。

(6) 法定医学证明及报告

指医疗机构负责签发的各类法定医学证明信息，或必须依法向有关业务部门上报的各类法定医学报告信息。主要包括：出生医学证明、死亡医学证明、传染病报告、出生缺陷儿登记等。

(7) 医疗机构信息

指负责创建、保存和使用电子病历的医疗机构法人信息。

3. EMR 文档存储

EMR 文档存储将一个患者在某一医疗机构内发生的所有临床活动所产生的临床文档集中存储在一个物理或虚拟的存储内，方便各种临床业务角色在使用该患者某一或某些临床活动的 EMR 文档时进行调阅。

以患者为中心的 EMR 文档存储

患者在某一医疗机构内发生的各类临床活动形成的 EMR 文档集应当在患者主索引 (EMPI) 的指引下汇总归集，并通过 MPI 完成 EMR 浏览器及非电子病历编辑器环境下的患者 EMR 文档浏览。

EMR 文档数据来源

所有的临床活动所产生的信息记录均为 EMR 文档的数据来源，基于电子病历全民健康信息平台将各个系统中产生的临床活动数据与信息进行集成与共享后，通过生成规定格式的 EMR 文档进行归档与储存。与临床业务活动相关的各部分数据分别来源于基于平台上的各个分子系统，把反映临床业务活动的最终状态的数据进行集中、集成后统一合并到 EMR 文档中。

EMR 文档注册

每一类需要进行存储的 EMR 文档都需要进行注册。并且还需要在注册其文档的模板信息与数据。而在实际临床业务活动发生过程中所产生的 EMR 文档都能够通过注册系统对应其使用的文档模板信息与数据。

EMR 文档产生并完成注册后，随着临床业务活动的发生逐个生成 EMR 文档并通过 CDR 进行存储。

EMR 文档版本管理

EMR 文档版本管理应支持文档变化的痕迹跟踪，以及痕迹审计，能够反应出 EMR 文档在不同提交时间戳时的文档实际状态。

4.1.2.1.1.6.4. 卫生资源库

4.1.2.1.1.6.4.1. 床位管理

床位管理应可以对区域内各卫生机构的床位信息进行集中管理，包括床位的所属机构、科室、病区、床位类别、位置以及状态。

床位管理系统应提供查询、新增、删除和导入等功能，使得床位信息的管理更加灵活和高效。通过床位管理系统，医疗机构可以有效地监控和调整床位资源，确保病人能够得到及时和适当的医疗服务。

床位管理的具体信息应包括：

所在科室：记录床位所属的医疗科室，如消化内科、心内科等，这有助于了解特定科室的床位分布和使用情况。

所在病区：提供床位所在的具体病区信息，有助于病区管理和病人的定位。

床位类别：分为普通床、加床和虚床等，这可能与床位的使用情况和病人的住院类型有关。

床位位置：详细到床位的具体位置，便于管理和调度。

登记时间：记录床位的登记时间。

状态：显示床位的当前状态，如“启用”，表明床位目前已经使用。

4.1.2.1.1.6.4.2. 设备管理

设备管理系统应提供新增、修改、删除和导入等功能，此外，对于维护的设备还可以去配置对应的检查项目，实现医疗设备与检查项目相关联。

设备管理的具体信息应包括：

设备编号：每件设备都有一个独一无二的编号，便于识别和追踪。

所属机构：记录设备所属的机构，这有助于机构内部对设备的管理和调配。

设备编码：可能是内部用于进一步细化管理的编码系统。

设备名称：列出设备的名称，如担架、电脑、B超、内窥镜、心电图机、CT扫描仪等，这有助于了解设备的功能和用途。

生产厂家：提供设备的制造商信息，如浙江担架厂商、MR、Dell、德国西门子、明妮尼达设备、浙江史密斯等，这有助于设备的维护和保修工作。

资产原值：记录设备的购置成本，有助于财务审计和资产管理。

添置时间：设备被添置的时间，这可以反映设备的使用年限和更新周期。

状态：显示设备当前的状态，如“启用”，表明设备目前正在使用中。

设备地址：详细到设备所在的具体位置，便于设备的使用和维护。

4.1.2.1.1.6.5. 资源库分析

4.1.2.1.1.6.5.1. 资源库概览管理

资源库概览是对区域内的信息资源进行统计展示，应涵盖居民基本信息、居民主索引、健康档案、建档率等居民的健康相关信息，还应提供各类医疗资源的统计数据展示，包括门诊治疗、住院治疗、慢病管理、慢病随访、检验检查和转诊会诊等数据量，以及表总量、数据总量统计。此外，还对全员人口库、健康档案库、电子病历库、共享文档库的空间使用情况进行统计，有助于实时监控医疗资源库的使用情况。

资源概览页面，应通过地图组件，展示区域内各区县的数据信息资源量的高低情况。

4.1.2.1.1.6.5.2. 资源库检索

基于平台海量的数据资源，应提供平台资源检索功能。支持基于输入的检索关键词，在平台海量的数据资源中检索出相关的资源信息。检索出的资源包括档案、文档，支持对检索结果通过时间、数据集进行二次筛选，快速查找出所需的资源信息。此外，还支持通过自定义输入查询 sql 语句，来对平台中的数据进行查询。

4.1.2.1.1.7. 数据安全

4.1.2.1.1.7.1. 数据安全管理

医疗健康数据具有隐私强相关、高敏感、生命健康强相关、国家安全相关、专业性强等特点，对医疗健康数据的搜集、处理、访问等关键环节均需要指引与约束，通过完善的数据安全管理体系，对数据安全保障、正当使用等进行管理与约束。面向医院数据中心的数据在开放共享的基础上，需要对患者数据进行数据访问权限、数据加密、数据脱敏等防护策略。

4.1.2.1.1.7.2. 数据权限管理

面对医疗健康数据，应根据不同人员对临床数据进行不同的权限设置功能，应采用 token 令牌、用户名/密码、加密密钥等方式进行访问管理。可支持机构级、系统级、用户级等多层级的访问权限控制，支持数据对象从患者到病历的权限管控功能，能够实现基于国家电子病历数据集标准的文档访问权限管理。

4.1.2.1.1.7.3. 数据脱敏管理

字符掩盖：将需要脱敏的字符分成三段，使用 ‘***’ 进行替换，支持全遮盖、前段遮盖、中段遮盖、后端遮盖、前中遮盖、前后遮盖、中后遮盖。

随机位移：将完整的字符进行乱序排序。

随机替换：使用一些随机字符替换现有字符中的一部分。

哈希脱敏：设置加密算法的盐值，在密码学中，通过在密码任意固定位置插入特定的字符串，让散列后的结果和使用原始密码的散列结果不相符，这种过程称之为加盐。盐值即插入的特定字符串。

加密脱敏：通过加密算法和加密主密钥生成一种加密配置，达到数据脱敏的效果。

取整脱敏：包含日期取整脱敏和数字取整脱敏。

数字脱敏：结果值取靠近“取整值”倍数的向下值。例如：“取整值”设置为 5，“原始数据”为 14，5 的倍数向下靠近 14 的数为 10，则原始数据 14 按此规则脱敏后为 10，即“脱敏结果”为 10。若除数大于等于被除数，则“脱敏结果”固定为 0。

日期脱敏：例如配置了年之后脱敏，时间为 2019-5-12 10:08:08，脱敏后的结果为 2019-01-01 00:00:00。

关键字替换：利用自定义的字符串替换数据中匹配到的关键字，达到脱敏的效果。例如：原始数据为 abcdef，“关键字”配置为“bcde”，“替换字符串”配置为 12，则“脱敏结果”显示为 a12f。

4.1.2.1.1.8. 数据资源目录管理

数据资源目录管理负责维护和管理数据源配置信息，提供数据源的集中管理、查询和维护功能。

4.1.2.1.1.8.1. 数据源管理

应提供区域内统一的数据源集中管理功能，用于维护和操作不同数据源的配置信息。支持将区域机构内各应用系统各类型的数据源进行维护和配置。

对于维护的数据源信息，应提供通过选择数据源类型、输入数据源名称进行查询，相关的数据源，以列表的形式展示匹配的数据源配置信息，如：数据源类型、数据源 IP、数据源端口、用户名、密码、数据源实例等。为保证数据的安全，连接数据源所需的密码在界面上以*进行脱敏显示，以保护隐私。

数据源维护时，用户可以从预定义的数据源类型中选择，以便系统知道如何处理和连接到特定的数据源。

4.1.2.1.1.8.2. 元数据管理

数据库管理

用于管理和维护数据库资源，确保数据的准确存储和高效利用。用户可以轻松地管理数据库实例，包括创建、搜索、编辑和删除操作，从而支持机构的数据管理和分析需求。用户可以维护数据库类型、数据库名称、数据库描述等信息。

对于维护配置完成的数据库，提供按数据库名称和数据库类型，来检索数据库列表。

数据表管理

数据表管理用于管理和维护各数据库的数据表，用户在此配置数据库实例，包括数据表的名称、表描述以及表字段等基本信息。支持对数据表和表字段的创建、编辑和删除操作，

从而支持机构的数据表管理和分析需求。用户可以维护数据库、数据表名称、数据表中文名、数据表描述、来源述等信息。

对于维护配置完成的数据表，提供按数据库名称、数据库类型和数据表名称，来检索数据表列表。

4.1.2.1.1.8.3. 资源共享管理

共享资源池管理

通过该系统，用于集中式管理各种类型的数据资源，以便于不同用户和部门之间的信息共享和协作。系统应提供添加、编辑和删除操作，用户可以对资源信息进行维护和更新。

添加资源信息：用户可以通过点击添加资源信息按钮来创建新的数据资源，扩展资源池的内容。

资源列表信息：系统应展示一个包含不同类型资源的列表，资源被分类为环境类、交换类和资源类，每个类别下都有具体的资源实例。用户可以输入关键字进行资源搜索，以便快速定位所需的数据资源。

环境类资源：包括水资源数据库、大气资源数据库等，这些资源可能包含环境监测和分析的数据。

交换类资源：如省级平台数据交换和市政务共享交换，这些资源用于在不同平台或机构之间交换数据。

资源类资源：包括机构管理数据库、人事管理数据库等，这些资源用于存储和管理机构内部的各种数据。

健康类资源：包括全员人口信息库、居民主索引库等，这些资源涉及公共卫生和个人健康信息。

资源详细信息：每个资源条目都提供详细的信息，如数据来源、更新周期、数据量、发布日期和更新日期等。

4.1.2.1.1.8.4. 申请管理

申请信息列表

展示各类资源服务的申请详细信息，可以查询已通过、审核中、未通过的资源服务申请列表。应包括资源服务的名称、订阅状态、申请方、发布方、申请时间、通过时间、数据传输起止时间。对于每个资源服务，可以查看资源服务申请的详情，涵盖数据来源、更新周期、数据量、发布日期和更新日期等，以及申请审批信息、服务信息、元数据结构、数据同步配置、传输记录。

共享报表

共享报表应展示数据共享相关的统计信息，包括数据共享的申请方、申请机构、共享时间段、同步数据量、本期新增共享数据量。支持通过共享起止时间、申请方、组织机构进行查询。

4.1.2.1.1.9. 共享文档管理

共享文档管理，在业务上满足医疗机构内部不同信息系统以及外部不同机构之间的互联互通、信息共享，进行科学、规范的医疗信息记录；功能上满足互联互通标准化测评要求，提供方便快捷的配置管理。

4.1.2.1.1.9.1. 共享文档数据分析

共享文档统计分析，是从不同维度对共享文档库的文档数量进行筛选统计。应按照时间范围，从以下维度进行统计：

1. 时间维度：统计不同年份、月份文档的数量；
2. 共享文档生成占比：统计显示共享文档生成的前十类的文档数量；
3. 共享文档类型维度：统计不同共享文档种类的数量。

4.1.2.1.1.9.2. 共享文档生成

应实现数据的统一存储管理，根据国家发布的共享文档规范，通过对临床数据的转换与结构重组实现共享文档的统一生成。

通过内置文档转换器程序，开放的文档生成调度管理功能，实现针对《健康档案共享文档规范》规范中的 20 个共享文档和《电子病历共享文档规范》规范中的 53 个共享文档的转换任务管理，通过对转换任务的调度频率、调度时间等属性设置，完成共享文档的统一生成管理。

4.1.2.1.1.9.3. 共享文档库存储

共享文档库建设应遵循国家《卫生信息共享文档编制规范》、《健康档案共享文档规范》和《电子病历共享文档规范》，按照互联互通评测要求相关的指标标准，遵循《电子健康档案与全民健康信息平台标准符合性测试规范》开发数据抽取程序。

应采用共享文档生成工具进行共享文档的生成、解析与校验、存储。保证数据格式符合 HL7 的标准，确保医疗卫生数据的规范和统一。

应提供以下卫生业务共享信息，覆盖《健康档案共享文档规范》规范中的 20 个共享文档和《电子病历共享文档规范》规范中的 53 个共享文档，包括内容如下：

健康档案共享文档规范：个人基本信息、成人健康体检、出生医学证明、新生儿家庭访视、儿童健康检查、首次产前随访服务、产前随访服务、高血压患者随访、产后访视、产后

42 天健康检查、死亡医学证明、预防接种报告、2 型糖尿病患者随访、重性精神病患者个人信息登记、重性精神病患者随访服务、会诊信息、转诊（院）记录、住院摘要、门诊摘要。

电子病历共享文档规范：病历概要、门急诊病历、急诊留观病历、西药处方、中药处方、检查报告、检验报告、治疗记录、一般手术记录、麻醉术前访视记录、麻醉记录、麻醉术后访视记录、输血记录、待产记录、阴道分娩记录、宫剖产记录、一般护理记录、病重病危护理记录、手术护理记录、生命体征测量记录、出入量记录、入院评估、护理计划、手术知情同意书、麻醉知情同意书、输血治疗同意书、特殊检查及特殊治疗同意书、病危重通知书、其他知情同意书、住院病案首页、中医住院病案首页、入院记录、24h 内入出院记录、24h 内入院死亡记录、住院病程记录日常病程记录、住院病程记录上级医师查房记录、院病程记录疑难病例讨论记录、住院病程记录交接班记录、住院病程记录转科记录名、住院病程记录阶段小结、住院病程记录抢救记录、住院病程记录会诊记录、住院病程记录术前小结、住院病程记录术前讨论、住院病程记录术后首次病程记录、住院病程记录出院记录、住院病程记录死亡记录、住院病程记录死亡病例讨论、住院医嘱、出院小结。

4.1.2.1.1.9.4. 共享文档校验

▲应提供对生成的共享文档进行校验的页面。通过内置的校验规则，对共享文档的结构、必填、长度类型等内容进行标准的符合性验证，直观展示错误位置和错误内容。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

4.1.2.1.1.9.5. 共享文档库

应提供基于患者基础信息、文档信息的统一查询页面，能够直观根据患者姓名、身份证号、门诊号、住院号等信息进行文档检索，展示该患者的共享文档，从而直观的查阅患者的历史文档，搜索结果按照共享文档分类进行归纳展示。选择需要查看的患者，可查看共享文档原文和解析结构化的结果，并且支持文档的单份或批量导出文档。

通过共享文档检索，可以快速检索出不同患者的共享文档内容，是查看患者明细信息和互联互通定量测评测试问题溯源的工具。

4.1.2.1.1.10. 健康画像

4.1.2.1.1.10.1. 人群健康画像

人群诊断报告是对海量的患者数据进行聚类分析，把患者分割成不同的群体，将标签体系分为几个类别。

人群诊断报告内容包括人均寿命、孕产妇死亡率/婴儿死亡率、成人身高体重、慢病患者男女占比、恶性肿瘤排名、主要死亡疾病排名、体质统计、不健康生活统计等。

4.1.2.1.1.10.2. 人群健康采集

人群健康画像，展示区域内居民的关键指标信息，为管理人员和使用人员决策分析提供数据支持。通过人群健康画像功能，可以配置画像中指标的数据来源和数据采集 sql。

4.1.2.1.1.11. 居民健康 360 视图—健康档案浏览器

应以居民为中心，通过居民主索引关联包括医疗的诊疗、用药、手术、用血、检查、检验和体检记录以及公共卫生的相关数据。

系统应实现详细的患者数据查询功能，如当查询某一患者时候，应能查询出该患者历史上所有的就诊记录、处方记录、住院记录、费用记录、体检记录以及所接受的公共卫生服务记录等。

健康档案的基本内容应包含个人基本信息和主要卫生服务记录两部分内容。健康档案信息内容如下：一是个人基本信息包括人口学和社会经济学等基础信息以及基本健康信息。二是主要卫生服务记录，是从居民个人一生中所发生的重要卫生事件的详细记录中动态抽取的重要信息。主要卫生服务记录包括：如新生儿家庭访视、1-8 月龄儿童健康检查记录、生长发育监测图、儿童健康体检信息、产后访视信息、产后 42 天健康检查记录、第 1 次产前检查服务记录、第 2-5 次产前随访服务记录、高血压、糖尿病、肺结核等病例相关随访信息。

产品应满足一定规模的用户在线使用及并发用户，单页面响应速度快。

4.1.2.1.1.11.1. 健康档案浏览器

系统应包含患者就诊记录、个人健康档案两部分，其中患者就诊记录是基于“就诊时间-就诊原因-临床活动”三维模型构建的，以展示病人就诊过程以及就诊历史为核心目的文档展示系统。个人健康档案则基于个人电子健康记录，提供健康档案内容的展现可以根据使用者的特定需求提供不同卫生计生领域的调阅展示服务。

系统提供患者就诊记录、个人健康信息两部分的展现内容、相关系统、权限、菜单、模板的配置功能、系统访问统计功能。

患者就诊记录

应具备八大视图（概览视图、医疗时序图、健康档案视图、全生命周期视图、全息视图、门诊视图、住院视图、人体视图）和浏览器入口（患者检索）。

患者检索：根据患者基本信息检索患者，包含：姓名、身份证号、电话号码等。

概览视图：展示患者基本信息、病人史、近期就诊记录、健康检查、基础生命体征等概要信息，以及人体部位疾病图，且可展示患者特殊情况标签。

医疗时序图：可查询患者所有就诊记录，展示就诊记录时间轴及相关文书、病历、报告、医嘱等的阅览。

健康档案视图：患者健康档案视图着重于患者健康档案信息的展现，其中包含个人基本信息、健康体检、孕产妇管理、儿童健康管理、老年健康管理、慢病管理等内容，并结合人体图，对患者相关疾病信息、特殊标签信息进行展现，并可链接至对应疾病就诊记录进行临床数据的查看。

全生命周期视图：根据人的生命周期六分法对患者的生命周期进行划分，展现患者每一生命周期时间段内的公共卫生服务次数、医疗服务次数以及详情。

全息视图：以文书分类为目录，展示患者相关的所有病历文书、健康档案文书。

门诊视图：展示门诊类型的单次就诊记录相关的文书、病历、报告、医嘱等的阅览、对比。

住院视图：以时序的方式展示患者某次住院整个过程每天的体征监测信息及文书、病历、报告、医嘱等的阅览、对比。

人体视图：患者就诊记录的导航索引视图，以人体图（正反面）形象的展示不同部位的疾病及相关就诊记录，对需要详细查看的就诊记录可点击跳转对应的门诊或住院视图。

个人健康信息

应包含个人基本信息、健康体检、重点人群健康管理记录。

个人基本信息：应包含如电话、住址、工作、民族等个人基本信息以及个人药物过敏史、暴露史、既往史、家族史、遗传史、残疾情况、生活情况；

健康体检：应包含患者历次体检记录以及其详细体检内容；

重点人群健康管理记录：应包含儿童保健服务（儿童健康体检记录、生长发育监测图、家庭访视记录等）、孕产妇健康管理服务（产前访事记录、产前检查记录、产后随访记录等）、老年健康管理服务（老年人生活自理能力评估记录、老年人健康管理服务记录等）、慢病管理（2型糖尿病患者随访、2型糖尿病患者健康管理、重性精神疾病患者随访服务、重性精神疾病患者管理、肺结核患者随访服务记录表、肺结核患者第一次入户随访记录表、高血压患者随访服务记录、高血压患者健康管理）、其他医疗卫生服务记录卡（预防接种、接诊记录表、会诊记录表、双向转诊单）。

智能提醒

▲针对于检验报告、检查报告进行智能解读服务。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

水印

支持对全息视图进行水印标记展示，支持全屏水印、角落水印、关闭水印配置。

配置功能

应包含系统各项参数配置功能，页面应展示菜单配置功能，标签配置功能，权限配置功能，病历文书以及个人健康信息模版配置功能。

参数配置：可对系统各项外接功能，可调节参数如：默认检索时间范围、默认就诊时间轴的展开收起、水印、视图头部信息的颜色、展示内容、顺序，等功能进行配置；

菜单配置：可对各类视图中展示的菜单内容，进行配置；

权限配置：可对不同系统域，不同角色可访问的菜单进行权限的配置；

模版配置：自定义的病历文书模版页面，满足不同机构、不同院区、不同业务场景的多样化的查看需求，快速实现专向机构的模版个性化需求，加强机构间病历隐私权；

标签配置：自定义标签规则对患者进行标记，在人体图以气泡形式进行标签展示。

生命周期设置：配置生命周期视图的各周期年龄阶段。

访问统计

以图形化的形式展示系统访问情况，通过时间纬度、模块维度、系统维度分别生成用户访问情况图表以及访问记录列表。

4.1.2.1.1.11.2. 移动全息浏览器

为临床医生提供移动端全息浏览器，医生可以通过通过移动设备的微信公众号或小程序随时随地查看患者的就诊信息，系统提供患者的就诊记录、检验报告、检查报告、体检报告以及公共卫生服务记录等。

就诊记录、检验报告、检查报告、公共卫生服务记录：可在移动端查询全生命周期的历史医疗就诊服务主要信息(门诊病历、处方、检验检查、入出院记录、费用、体检等)、以及公卫服务记录(健康档案、慢病档案及随访、妇幼保健信息、疫苗接种信息、献血信息等)

个人健康画像/健康报告：可在移动端查询基于居民标签的年度个人健康画像报告。

4.1.2.1.1.12. CDC 数据库同步工具

4.1.2.1.1.12.1. 日志镜像同步

应能实时地将业务库中的数据同步到区域大数据中心库中，同时对数据进行转换处理，将转换后的数据写入到专用的数据集市，以供其他业务系统使用。

系统应提供可配置的、可调度的和快速部署的管理工具，对数据在同步和转换中的异常要有捕捉和补偿机制，从而确保数据的最终一致性。

日志镜像同步应包括数据库日志解析模块、主动异构数据源抽取模块、大数据流转换模块、目标数据存储模块等。

日志镜像同步应具备数据实时同步；数据同步、转换、装载任务设计、部署和运行；大数据存储支持。

4.1.2.1.1.12.2. 数据库日志解析

1. 各主流数据库日志解析

Oracle 9i 以上日志解析

IBM DB2UDB 8.1 以上版本日志解析

Microsoft SQL Server 2000 以上版本日志解析

MySQL 5.0 以上版本日志解析

SybaseASE 12.5.4 以上版本等主流数据库日志解析

达梦(DM8) 数据库以上版本日志解析

南大通用数据库日志解析

人大金仓数据库日志解析

2. 日志解析存储

将各种数据库日志解析后生成中间统一日志格式存储。

4.1.2.1.1.12.2.1. 主动异构数据源抽取

主要功能应如下：

1. 日志抽取

从源端数据库的在线日志或者归档日志捕获源端数据的变化。

2. 分布式消息队列处理

分布式发布订阅消息系统中的分布式消息队列是大数据平台架构中的关键组件。系统一边接收生产端发生的消息，一边由消费端源源不断地按序消费。

3. 解析管理

功能应包括：启动、监控、重启的其他进程；报告错误及事件；分配数据存储空间；发布阈值报告。

4.1.2.1.1.12.2.2. 大数据流转换模块

大数据流转换模块是基于 B/S 架构的，集大数据任务设计、部署和执行等功能为一体的数据流转换软件套件，应支持图形化的同步、转换和装载等任务的设计部署和执行，并且提供任务的远程执行和监控功能，实现对平台内所有执行主机的统一管理和监控。

平台的应为 B/S 架构，支持动态多机任务部署，兼容数据转换和作业，具备任务异常处理能力，原生支持分布式关系大数据库，支持数据处理可视化开发，支持变量管理、函数管理、可视化函数流程编排，支持常见各种类型数据库，支持灵活的运行方式

4.1.2.1.1.12.2.3. 任务设计

在大数据流转换平台上可以新建一个转换或者同步过程，根据需要自行进行编辑和设计。

平台提供丰富的组件来对建立转换或同步进行支持。

4.1.2.1.1.12.2.4. 任务部署

在完成任务的设计与编辑之后，可以将任务部署在不同的主机上，实现任务的分布式部署执行。可以根据需要选择不同的主机执行，并且可以选择不同的日志级别，配置不同的执行参数。

另外，在部署完成之后，平台应提供一键恢复的功能，保证在主机意外宕机或者平台执行任务遇到问题时，平台能够从错误中快速恢复。

4.1.2.1.1.12.3. 任务监控

在任务部署完成之后，平台应提供查看每一台执行主机上的任务调度执行状态列表和详情的功能。可以通过平台查看平台上执行的各类任务的执行状态和执行情况。

4.1.2.1.1.12.3.1. 错误监控

平台应需要额外提供一个错误列表，供系统运维人员查看，运维人员可以通过列表直接进入任务详情进行任务错误诊断与修复。在平台的标题部分提供任务状态提示，可以及时提醒系统运维人员对平台的任务进行维护。

平台从数据源抽取所需的数据，经过数据清洗，最终按照预先定义好的数据仓库模型，将数据加载到统一数据仓库中去，系统提取源系统数据加工处理时的共性需求，集中于平台内部统一实现，这一共性需求的统一处理，从简单的数据接口转换深入到更复杂的业务逻辑展现，实现真正意义上的数据处理转换功能。并且通过对数据同步/转换任务的设计、部署和装载功能的支持，提供对大数据流式同步/转换过程的从设计到部署，到监控，再到异常通知和错误恢复的一整套完整过程的支持。

4.1.2.1.1.12.3.2. 目标数据存储

存储应支持结构化、半结构化、非结构化数据。在中心数据库端，获取消息队列中的数据库变化的日志文件，按照完全同步的要求插入或更新到分布式关系大数据库中。支持 PB 数量级别存储。

4.1.2.1.1.12.4. 前置机管理

前置机管理遵循国家标准，对公共卫生和医疗的各个业务标准进行管理。同时对第三方接入提供标准文档支持和对应数据的校验功能，对接入前置机的调用方进行权限管理。另外，还提供查看前置机接入过程产生的正确日志、错误日志、传输日志等日志查询功能，以及对日志进行统计分析的功能。

4.1.2.1.1.12.4.1. 信息推送模式

平台应提供 Web Service 服务，供医院接入系统调用，实现与平台的交互。

4.1.2.1.1.12.4.2. 数据采集标准

信息推送模式的 XML 封装及 ETL 数据采集的数据元、字典代码标准、业务记录数据集标准引入区域卫生信息平台数据交换接口标准。

为了保证药品、试剂、耗材、诊断目录的唯一性，药品、试剂、耗材、诊断编码引入区域卫生信息平台数据交换接口标准基础字典的编码规则，制定统一目录。

4.1.2.1.1.12.4.3. 数据采集内容

医疗服务信息采集主要应包括患者基本信息、患者就诊履历、实验室检验报告、影像诊断报告、影像图像数据、住院相关病历、门诊/住院诊断报告等。

4.1.2.1.1.13. 数据质量管理

总体需求

应用于监控医疗机构采集上来的数据，并对上传数据进行评价分析。

通过维护数据质控指标和校验规则，针对不同机构用户制定相对应的质控校验方案，对采集上来的数据结合相应的校验方案进行数据质量校验，并对校验结果进行反馈，问题数据生成数据质量报告，结果可通过短信和邮件的方式及时反馈医疗机构，在一定时间周期内允许数据完善后重新上传，督促医疗机构改进数据的质量。

也应支持定期发布数据质量报告

4.1.2.1.1.13.1. 数据质量管理

数据质量管理应展示数据质量相关数据分析，包括：得分排名，区域得分 GIS 展示，维度得分，错误率，平均延迟天数等相关数据分析，其中这些展示内容应可以通过二次开发修改展示内容。

4.1.2.1.1.13.1.1. 区域总体概览

区域管理者能够通过首页发现数据评价排名变化，查看整体的排名、得分，可查看具体机构的得分情况和分项得分情况。

4.1.2.1.1.13.1.2. 机构总体概览

机构管理者能够通过首页了解当前机构数据质量情况，包括排名，缺陷等，由此来发现问题，对问题进行跟踪和分析。

4.1.2.1.1.13.2. 数据质量报告

4.1.2.1.1.13.2.1. 综合报告

区域卫健委用户或者机构用户登录，查看中心平台下发的质控报告。不用的角色看到的报告页面有部分差异。

4.1.2.1.1.13.2.2. 明细报告

各个纬度查看具体数据质量报告，并可查看详细的错误明细。区分机构卫计委用户和机构用户展示页面有差异。

4.1.2.1.1.13.2.3. 专项报告

根据专项考核方案生成的专项考核报告。

4.1.2.1.1.13.2.4. 问题数据报告

在数据质量报告的基础上，进一步展示数据质量明细数据。在选定时间范围内，展示统计不同维度下，每一条规则内容的质量，以及规则内容对应的稽核条目（质量系数计算的最小单元），可具体看到哪个稽核条目引起的数据质量问题，以及问题数据。

4.1.2.1.1.13.2.5. 日校验报告

查询任意某天某个质控规则的数据质控结果。

4.1.2.1.1.13.3. 质量评价标准体系

4.1.2.1.1.13.3.1. 评价内容

平台采集的所有数据,按照数据集标准划分可分为医疗部分和公共卫生部分。评价内容涵盖采集数据的准确性、及时性、稳定性、逻辑性（关联性）以及一致性等多个维度。

4.1.2.1.1.13.3.2. 质量配置

4.1.2.1.1.13.3.3. 规则类别管理

依据各区域、机构制定的质控评价标准，配置各区域机构的质量模型的相关信息，包括质控模型的名称、关联标准数据集，以及质控模型对应的评估维度（规则类别）、评分设置以及规则校验范围。

4.1.2.1.1.13.3.4. 规则管理

质量规则维护，可以将所有的校验规则配置在质量模型，及定义的评估维度（规则类别）下，支持对规则的名称、校验方法，校验数据集、校验字段以及校验规则的设置。

系统预置一定数量的标准数据集质量规则，区域机构可根据自身业务需求，将预置规则引入至维护的质量模型下，减少区域机构质控规则维护工作量，从而快速应用质量管理体系。

权重管理：通过设置评估维度和评价规则所占权重的大小，满足不同时期，不同数据质量管理要求。

4.1.2.1.1.13.3.5. 质量评价方案

方案管理：不同的医疗机构，业务重点也存在着不小的差异。与平台进行数据交换时，不同机构，需要重点关注的数据也不同。通过对不同类型机构的评价方案个性化定制，实现重点数据监控的目的。制定可配置、可管理、可灵活评价的方案，根据不同维度、权重、规则、时间、版本制定个性化方案，对各个机构的业务数据好坏考核、评估、分析。

制定的方案，包括所需数据集，数据集下的规则、规则权重、维度名称、维度权重、评分方法、规则算法（加权平均 or 算数平均）及比分等。

方案分配：根据不同的情况，制定质量方案，分配给下属机构，可不定期考察下属机构数据质量稳定情况。一段时间内计划不启用或者关闭，也制定下一个阶段方案分配给下属机构。列出方案的内容并允许修改形成新的方案，可设置方案开始时间，结束时间。

4.1.2.1.1.13.3.6. 质量计划管理

通过配置质控校验程序的运行计划，实现对各区域机构的数据进行质量校验，以及质控结果统计与上传。质控计划默认每天凌晨 2 点开始对前一天的交换数据进行质量校验，校验结束后及时上传质控结果到质控中心。

4.1.2.1.1.13.3.7. 校验日志

应支持按日志代码、日志名称查询某天质控规则的校验日志。

4.1.2.1.1.13.3.8. 提醒设置

设置消息接受机构和消息接受人员并可以配置时间和预警方式（首页、邮件、短信），配置预警接收邮箱，配置预警发送手机，设置预警综合得分阈值，根据设置的对象，内容，和规则等，系统根据设置类型及结果自动根据周期以邮件的形式推送提醒；设置手机号码的自动发送短信内容；设置首页提醒的，在首页轮播消息通知。

4.1.2.1.1.14. 手工填报

针对业务应用系统无法采集的指标，可由各医疗卫生机构根据统一格式要求定期进行手工填报。

4.1.2.1.1.14.1. 填报管理

4.1.2.1.1.14.1.1. 填报样表编制

主要应提供系统的填报样表模板新建、修改、启用、禁用、删除等操作。

4.1.2.1.1.14.1.2. 填报样表下发

主要应提供系统填报样表的下发操作，有新建、修改、下发等相关操作。修改操作只能修改未下发的数据。新建操作可以任意选择样表模板，选择业务时间，选择填报人员。

4.1.2.1.1.14.1.3. 填报结果查询

查询填报结果，可以查看填报明细内容。

4.1.2.1.1.14.2. 样表管理

4.1.2.1.1.14.2.1. 样表填报

主要应填报下发样表的指标、维度等相关数据。

4.1.2.1.1.14.2.2. 样表审核

主要应提供样表填报数据的审核操作。根据流程节点的审核用户来确定审核权限。审核时能否修改填报数据也是根据流程节点的能否修改操作定义。

4.1.2.1.1.14.2.3. 样表查询

主要应查看所有填报样表的数据。

4.1.2.1.2. 区域大数据中心—区域协同应用服务

4.1.2.1.2.1. 传染病监测服务

传染病监测主要实现输入性传染病的预警监测、传染病疾病负担的监测、传染病症状监测和档案信息协同：

1. 输入性传染病监测应用获取居民出入境记录，入境后指定时间内出现医疗行为，业务协同应用发送消息提醒；

2. 传染病疾病负担监测：按照疾病病种、年龄区间、时间段获取居民信息、生命周期内的医疗相关信息，包括但不限于：居民基本信息、慢病信息、诊疗记录、费用信息；

3. 传染病症状监测：根据传染病疾病病种，以传染病病种及症状进行多维监测分析；

4. 档案信息协同：结合居民健康档案浏览器，对居民健康进行全面的监测，在收到预警提醒时，业务人员可以查看患者的全部健康档案。

4.1.2.1.2.2. 智能 AI 辅助诊断系统

4.1.2.1.2.2.1.1. 临床决策管理模块

4.1.2.1.2.2.1.1.1. 智能问诊推送

▲应可根据患者诉说，医生点击界面主要症状，智能引导询问符合循证医学的伴随症状，包括既往史，家族史等，形成病历，并通过第三方接口对接回填至电子病历中。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

4.1.2.1.2.2.1.1.2. 基于门诊场景的诊断推荐

4.1.2.1.2.2.1.1.3. 疑似诊断推送

基于采集门诊患者的症状、体征、体格检查、检验结果、检查结果以及既往史等情况，智能推送疑似诊断，助力医生全面考虑病情。

系统需综合电子病历系统中病人的体格检查，主诉，现病史，既往史等，以及检查检验结果等因素，最终推送出较相关的疑似诊断列表，同时支持多疾病诊断。

4.1.2.1.2.2.1.1.4. 2 推理依据

▲系统给出推理疾病的相关指南依据，做到推理可指南溯源。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

4.1.2.1.2.2.1.1.5. 鉴别诊断

系统提供门诊疾病的鉴别诊断和具体方法，提醒医生需鉴别。

4.1.2.1.2.2.1.1.6. 危急重症和国家三类传染病警示

▲根据患者情况（症状、体格检查、检查检验）等，智能识别危急重症，和国家法定三类传染病，并警示提醒医生，以免遗漏重大病情。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

4.1.2.1.2.2.1.1.7. 基于门诊场景的检查检验推荐

▲基于采集门诊患者的症状、体征、体格检查，以及患者的性别、年龄、过敏史、既往史、家族史等个人基本信息状况，推荐合理检验项目，助力医生快速定位最需要的检验/检查项。并支持医生根据系统推荐的检验/检查，直接查阅相关知识库的内容，包括正常值、表现、临床意义、注意事项等内容。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

4.1.2.1.2.2.1.1.8. 基于门诊场景的药品推荐

基于采集患者的当前病情（主诉、现病史、既往史等）、初步诊断以及患者的性别、年龄、过敏史等个人基本信息状况，综合判断，智能推荐适宜的药物治疗方案。

4.1.2.1.2.2.1.1.9. 门诊医嘱支持

门诊医嘱下达时，可以快速关联项目获得检查、检验、药品规则，如提供药物说明查询功能等。

4.1.2.1.2.2.1.1.10. 门诊医嘱校验及提示

门诊医嘱申请时，根据患者的诊断、年龄段、生理状态、病理状态、性别、临床表现、用药情况、检验结果、过敏史等即时校验医嘱的合理性，对于不合理的医嘱按拦截等级提示，预防不良事件的发生。

4.1.2.1.2.2.1.1.11. 检查/检验合理性

根据患者的诊断、年龄段、生理状态、病理状态、性别、临床表现、用药情况、检验结果等，在医生开具检查/检验医嘱时，自动审核合理性，按配置的拦截等级对冲突项目主动进行提示。

4.1.2.1.2.2.1.1.12. 用药合理性

根据患者的年龄段、生理状态、过敏史、用药情况、检验结果等，在医生开立药品医嘱时，自动进行用药合理性审核，按配置的拦截等级对冲突项目主动进行提示。

4.1.2.1.2.2.1.1.13. 门诊检验报告解读

查阅报告时，对于多正常参考值的检验报告项目，能够自动识别正常值范围，提示异常结果，并给出临床意义。

4.1.2.1.2.2.1.2. 临床决策支撑模块

4.1.2.1.2.2.1.2.1. 疾病支撑

提供 10000 种以上疾病知识库，包含疾病概述、流行病学、病原体、病因和发病机制、病理、分类、临床表现、实验室及其他检查、并发症、诊断与鉴别诊断、护理、预防等内容。

4.1.2.1.2.2.1.2.2. 药品支撑

提供 50000 种以上用药规则及药品说明书，包括西药和中成药，内容包含药品别名、剂型、药理作用、药动学、适应症、禁忌症、注意事项、不良反应、用法用量、药物相互作用、儿童用药、老年人用药、妊娠及哺乳期用药等内容。

4.1.2.1.2.2.1.2.3. 用药建议

提供 2000 种以上用药实际案例问答，包括具体答案。

4.1.2.1.2.2.1.2.4. 检查项目知识库

提供不少于 8000 项检查项目的知识库，包含适应症，禁忌症，正常值等。

4.1.2.1.2.2.1.2.5. 检验项目知识库

▲提供不少于 8000 项检验规则内容，包括专科检验知识库内容，，比如肿瘤专用检验项目，包含定义、包含适应症，禁忌症，正常值等。（须具备此项功能，并提供书面承诺函加盖投标人公章）

4.1.2.1.2.2.1.2.6. 患者宣教管理

管理员可维护患者宣教文献。

4.1.2.1.2.2.1.2.7. 评估表管理

管理员可维护院内的评估表文献。

4.1.2.1.2.2.1.2.8. 中西医疾病管理

管理员可维护院内的中西医疾病条目，中西医疾病条目与系统中规则建立映射关系后获取相关的初始化内容。

中西医疾病条目相关内容包含：多发人群、典型症状、临床检查、相关药品、相关科室等内容，可自定义编辑。

4.1.2.1.2.2.1.2.9. 中西医症状管理

管理员可维护院内的中西医症状条目，中西医症状条目与系统中规则建立映射关系后获取相关的初始化内容。

中西医症状条目相关内容包含：多症状描述、起因、鉴别、相关检查等内容，可自定义编辑。

4.1.2.1.2.2.1.2.10. 指南文献

提供 15000 以上指南文献内容，包含国内外核心医学期刊，包括指南、专家共识、临床

路径等内容。

4.1.2.1.2.2.1.2.11. 冲突规则的维度说明

1. 检验合理性规则

支持医疗机构根据相关检验字典，维护与患者诊断、年龄、生理状态、性别、临床表现、病理状态、用药情况、检验结果、用药等情况相关的检验医嘱合理性规则。

2. 检查合理性规则

支持医疗机构根据相关检查字典，维护与患者诊断、年龄、生理状态、性别、临床表现、病理状态、检验结果、用药等情况相关的检查医嘱合理性规则。

4.1.2.1.2.2.1.2.12. 字典维护中心

应支持医院字典管理，包含：检查项目、检验项目、检验报告指标等，支持搜索、编辑不同类型字典。

4.1.2.1.2.2.1.2.13. 评估表

提供 1000 个评估表内容，包含评估内容、评分自动计算等内容。

4.1.2.1.2.2.1.2.14. 信息检索

支持通过多种方式（拼音、首字母、关键词等）进行信息检索，包括疾病、药品、检查、检验、手术、指南文献、评估表等。支持规则切换，医生可以根据需要实时查询系统提供的默认规则和自维护的规则内容。

4.1.2.1.2.2.1.2.15. 后台更新

支持远程定期的更新以及本地统一更新。

4.1.2.1.2.2.1.3. 临床决策维护模块

4.1.2.1.2.2.1.3.1. 维护中心

对于临床决策支持系统而言除了提供标准的通用规则外，同时也需要提供基于独立机构场景的特异性规则，而维护中心则用于维护机构内部的相关规则。

4.1.2.1.2.2.1.3.2. 条目创建

鉴于每家医疗机构的诊疗项目不完全相同，管理者可在维护中心对相关的各类规则进行维护。

若需创建新的条目规则，可在维护中心中进行创建，完成创建的院内项目将在局域网内显示使用。

4.1.2.1.2.2.1.3.3. 规则自定义

对于医疗机构独有的一些条目，通常存在独立维护其相关规则的需求，管理员也可在规则维护中心添加自定义的规则。

在属性规则自定义界面完成创作后，点击保存并将相关规则来源切换为“临床经验”，该内容即可被应用在系统中。

4.1.2.1.2.2.1.3.4. 检验项目管理

管理员可维护检验项目，在诊断疾病维护中，检验项目可自定义增加具体内容，支持调整排序。

4.1.2.1.2.2.1.3.5. 检查项目管理

管理员可维护院内的检查项目，在诊断疾病维护中，检查项目可自定义增加具体内容，支持调整排序。

4.1.2.1.2.2.1.3.6. 指南维护管理

管理员可维护指南等文献内容，支持上传，修改，删除。

4.1.2.1.2.2.1.3.7. 药品药物管理

管理员可维护院内的药品说明书，支持上传，修改，删除。

4.1.2.1.2.2.1.3.8. 规则应用中心

医学领域各类场景存在各类相关医疗规则，如孕妇不宜做CT检查等，系统自带的规则库内应收录大量的医学规则，而对于院内独有的规则，也可以在规则应用中心进行维护。规则中心自维护的规则仅为点对点合理性校验类规则。

4.1.2.1.2.2.1.3.9. 规则创建

管理员可在规则应用中心为各类医疗项目（如某一检验项目）添加相关的合理性校验规则。

创建规则支持多条件，包括类别，逻辑，值域等。

4.1.2.1.2.2.1.3.10. 规则维护与应用

规则应用中心全局管理自维护的所有点对点合理性校验规则，包括检验合理性校验、检查合理性校验等，管理员可以在该中心开启或关闭某一项规则。

当某规则被开启时，相关的规则将被输入系统的智能中枢，在相关医疗场景中进行应用。

4.1.2.1.2.2.1.3.11. 规则图谱可视化

可视化展示底层医学规则图谱。以疾病为出发，实现与疾病相关的特征之间的逻辑关系，包括：疾病标准编码 ICD-10；疾病与症状、鉴别诊断、药品、辅助检查等逻辑关系。

4.1.2.1.2.2.1.3.12. 构建工具

病历文本自然语言处理能力展示：支持病历后结构化处理，通过自然语言处理技术实现

机器理解病历文本的语义。可以可视化展示病历特征与特征之间的关系。

构建工具中应提供 5 个基础的验证病历，选择病历后点击解析，智能中枢将对该病历文本进行智能解析，展示系统对其的理解情况。

用户也可在输入框自由输入任意医学描述，点击解析，以验证中枢当前的智能服务水平。

4.1.2.1.2.2.1.3.13. 机构管理中心

支持自定义维护医疗机构和科室字典，支撑进行按医疗机构、科室个性化配置的功能实现。

支持将科室与标准科室字典进行映射，在区域场景下，可按标准化科室名称统一管理规则及应用服务。

4.1.2.1.2.2.1.3.14. 用户中心

支持进行用户角色管理，为不同角色进行权限配置，支持定义角色是否默认分配。

支持添加、编辑、删除用户，可自定义用户账号、名称并为用户配置角色及用户权限，可恢复默认密码。

4.1.2.1.2.2.1.3.15. 日志中心

记录用户操作日志，支持按服务、模块、操作、用户、时间等搜索查看。

可视化呈现用户操作日志统计，包括日志条数等。

4.1.2.1.2.3. 区域审方中心

4.1.2.1.2.3.1.1. 区域前置审方

可对基层医疗机构医生开出的问题处方进行专业药师审核，并将审核结果及时提示给医师，可以有效降低医生开药错误、不规范的情况。

主要应包括以下子功能：

4.1.2.1.2.3.1.1.1. 门诊审方

1、门诊医生提交处方

医生提交处方后，合理用药引擎会对处方进行审查，发现问题后提示给医生，如果医生不修改处方，可填写用药理由之后继续提交，处方将进入人工审方阶段。

2、查看待审处方列表

系统支持查看待审处方列表。对待审处方进行数量提醒（红点形式），为每张处方标注处方属性（是否急诊），药师可根据需要收藏处方。系统支持处方刷新功能，包括自动刷新（可定时刷新）和手动刷新。

3、处方优先审核

系统支持对打回再提交的处方及急诊处方进行优先审核。

4、查看患者信息

系统支持查看门诊患者信息。包括姓名、性别、年龄、开处方科室、医生姓名、身高、体重、体表面积、过敏史、诊断、联系电话、开处方时间、就诊号、门诊号等。

5、查看患者检验报告

系统支持查看患者检验报告。可按检验项查看，也可按时间排序查看。检验报告数据包括申请单号、标本、申请日期、报告日期、检验项目、检验值、检验单位、参考范围等。

6、查看患者相关处方

系统支持查看该患者的相关处方。

7、查看患者电子病历

系统支持跳转查看患者的电子病历（需电子病历提供接口）。

8、查看患者检查报告

系统支持查看患者检查报告。可查看报告名称、出具报告的医生、申请日期、报告日期、报告详情等。

9、查看待审处方详情

系统支持查看处方详情。包括处方号、药品名称、通用名、规格、剂型、剂量、用法、频次、天数、总量、单价、备注、用药理由等。药品显示组号及相关属性图标。药师可查看医生为药品填写的补充适应症。点击药品可查看药品说明书。可切换成处方笺形式查看处方。

10、查看处方问题

系统支持查看审方系统审查出的问题，分禁用、不推荐、慎用、提示四类进行查看。

11、查看处方干预记录

系统支持查看处方的干预记录。

12、查看处方审核往来信息

系统支持查看处方审核的往来信息。

13、处方审核操作

系统支持审方操作，包括通过、打回双签、仅双签、不通过四个功能。

14、审核意见预置

系统支持药师描述审核意见后再进行审核操作。可进行总体意见的描述，也可针对每个问题进行描述。系统内置固定的意见模板可供药师选用，药师可设定私有意见模板，也可将当前意见存为模板，以备后续使用。

15、处方双签

系统支持医生双签功能，药师打回处方之后，医生可选择双签通过，无需再次审核。

16、审方结果反馈

药师审核之后，系统将结果返回 HIS，医生可查看审核结果，并在处方界面上填写用药理由后重新提交审核。

17、门诊审方倒计时

系统支持显示审方超时通过倒计时。

18、处方锁定

系统支持锁定/解锁单张待审处方，也支持一键锁定/解锁全部待审处方。

19、处方提醒

系统支持新处方提醒。当系统检测到有新的待审核处方时，系统会以气泡提示、声音提示的方式提醒药师有新的待审核处方。

20、门诊审方上下班

系统支持门诊审方上下班操作。如药师下班或暂无时间审方，可点击停止审方。处方将进入自动审核模式。

21、处方收藏

系统支持收藏/取消收藏处方的操作。

收藏之后可查询所收藏的处方，查询条件包括：收藏日期、患者姓名、就诊号、门诊号、患者唯一号、处方号、医生姓名、就诊科室、药品名称、药师姓名、问题等级、处方处理状态等。

系统支持导出收藏的处方。

22、历史处方查询

系统支持查询历史处方，查询条件包括：收藏日期、患者姓名、就诊号、门诊号、患者唯一号、处方号、医生姓名、就诊科室、药品名称、药师姓名、问题等级、处方处理状态等。

系统支持查看历史处方详情，包括患者信息、相关处方、处方详情、处方审核过程（可切换各个审核节点查看审核详情）。

系统支持导出历史处方。

系统支持对历史处方进行处方质量评价。

4.1.2.1.2.3.1.1.2. 住院审方

1、住院医生提交医嘱

医生提交医嘱后，合理用药引擎会对医嘱进行审查，发现问题后提示给医生，如果医生不修改医嘱，可填写用药理由之后继续提交，医嘱将进入人工审方阶段。

2、查看待审医嘱列表

系统支持查看待审医嘱列表。对待审医嘱进行数量提醒（红点形式），药师可根据需要收藏医嘱。系统支持医嘱刷新功能，包括自动刷新（可定时刷新）和手动刷新。

3、医嘱优先审核

系统支持对打回再提交的医嘱进行优先审核。

4、查看患者信息

系统支持查看患者检验报告。可按检验项查看，也可按时间排序查看。检验报告数据包括申请单号、标本、申请日期、报告日期、检验项目、检验值、检验单位、参考范围等。

5、查看患者检验报告

系统支持查看患者检验报告。可按检验项查看，也可按时间排序查看。检验报告数据包括申请单号、标本、申请日期、报告日期、检验项目、检验值、检验单位、参考范围等。

6、查看患者相关医嘱

系统支持查看该患者的相关医嘱。

7、查看患者电子病历

系统支持跳转查看患者的电子病历（需电子病历提供接口）。

8、查看患者检查报告

系统支持查看患者检查报告。可查看报告名称、出具报告的医生、申请日期、报告日期、报告详情等。

9、查看患者手术信息

系统支持查看患者手术信息。可查看手术名称、手术时间、手术分类等。

10、查看待审医嘱详情

系统支持查看医嘱详情。包括医嘱号、药品名称、通用名、规格、剂型、剂量、用法、频次、天数、总量、单价、备注、用药理由等。药品显示组号及相关属性图标。药师可查看医生为药品填写的补充适应症。点击药品可查看药品说明书。可切换成处方笺形式查看医嘱。

11、查看医嘱问题

系统支持查看审方系统审查出的问题，分禁用、不推荐、慎用、提示四类进行查看。

12、查看医嘱干预记录

系统支持查看医嘱的干预记录。

13、查看医嘱审核往来信息

系统支持查看医嘱审核来信息。

14、医嘱审核操作

系统支持审方操作，包括通过、打回双签、仅双签、不通过四个功能。

15、审核意见预置

系统支持药师描述审核意见后再进行审核操作。可进行总体意见的描述，也可针对每个问题进行描述。系统内置固定的意见模板可供药师选用，药师可设定私有意见模板，也可将当前意见存为模板，以备后续使用。

16、医嘱双签

系统支

持医生双签功能，药师打回医嘱之后，医生可选择双签通过，无需再次审核。

17、审方结果反馈

药师审核之后，系统将结果返回 HIS，医生可查看审核结果，并在医嘱界面上填写用药理由后重新提交审核。

18、医嘱审方倒计时

系统支持显示审方超时通过倒计时。

19、医嘱锁定

系统支持锁定/解锁单张待审医嘱，也支持一键锁定/解锁全部待审医嘱。

20、医嘱提醒

系统支持新医嘱提醒。当系统检测到有新的待审核医嘱时，系统会以气泡提示、声音提示的方式提醒药师有新的待审核医嘱。

21、住院审方上下班

系统支持住院审方上下班操作。如药师下班或暂无时间审方，可点击停止审方。处方将进入自动审核模式。

22、医嘱收藏

系统支持收藏/取消收藏医嘱的操作。

收藏之后可查询所收藏的医嘱，查询条件包括：收藏日期、患者姓名、就诊号、患者唯一号、医嘱号、医生姓名、就诊科室、药品名称、药师姓名、问题等级、医嘱处理状态等。

系统支持导出收藏的医嘱。

23、历史医嘱查询

系统支持查询历史医嘱，查询条件包括：收藏日期、患者姓名、就诊号、患者唯一号、医嘱号、医生姓名、就诊科室、药品名称、药师姓名、问题等级、医嘱处理状态等。

系统支持查看历史医嘱详情，包括患者信息、相关医嘱、医嘱详情、医嘱审核过程（可切换各个审核节点查看审核详情）。

系统支持导出历史医嘱。

系统支持对历史医嘱进行医嘱质量评价。

4.1.2.1.2.3.1.2. 区域审方中心管理

4.1.2.1.2.3.1.2.1. 规则管理

支持建立全域统一的药品目录、建立统一的审方规则，支持规则库和字典库的全域共享、也支持各级医疗机构根据从属关系配置自己的审方规则并共享给其下级医疗机构。

4.1.2.1.2.3.1.2.2. 基层接入管理

包括接入授权、数据接口开通等。

4.1.2.1.2.3.1.2.3. 安全管理

包括数据安全、日志管理、身份认证等。

4.1.2.1.2.3.1.2.4. 用户管理

包括账号管理、权限管理等。

4.1.2.1.2.4. 区干部保健管理

建立统一高效、信息共享、使用便捷、实时监管的干部保健信息化系统，实现区内干部保健信息的登记、录入、统计与分析，形成完整、准确的干部保健信息管理流程，支持完成干部健康信息采集、审核、使用、维护、传输等工作，为有关部门提升服务和有效监管提供全面的数据支持。

4.1.2.1.2.5. 区域公卫体检业务协同

支持对医疗机构的门诊、住院、体检、检验检查等数据，按公卫体检要求，筛选并提醒是否建档，是否完整体检，能智能提取符合公卫体检要求的相关数据。

4.1.2.1.2.6. 区域公卫慢病管理业务协同

支持对医疗机构的门诊、住院、体检、检验检查等数据，按公卫慢病管理规范，筛选并提醒是否建档，是否纳入慢病管理，是否随访。能智能提取符合公卫慢病管理要求的相关数据。

4.1.2.1.2.7. 其他公卫业务协同

支持对本平台所获得的各种数据，按基本公共卫生各业务专线需求，综合分析数据，能生成业务所需的报表，并支持对居民基本信息、死亡信息、其他疾病信息等数据，结合区公卫系统现存数据进行比对，提醒差异。

4.1.2.1.2.8. 区域医疗机构预约挂号协同

依托“广州健康通”，实现就诊号源管理、预约规则管理、预约挂号、预约信用管理、挂号费用管理、查询统计实现区域内医疗机构预约挂号。

1、就诊号源管理。对不同预约途径（包括网络、电话、窗口、诊间、社区等）的号源进行统一管理。可维护医生出诊时间、号别、数量、预约数量等信息，可修改，并可导出为文

件。以实名制为原则，按照医生出诊信息为病人现场预约挂号。

2、预约规则管理。根据用户统一意见提供区域统一的预约规则，主要包括预约与取消，预约限制两类。预约与取消指包括最大可预约天数，预约至少提前天数，预约取消提前时间等，支持各医院根据自身情况进行定制；预约限制主要包括：同一身份证用户同一天最多可以取消次数，最大可预约数等。

3、预约挂号。患者可以通过选择挂号类别，直接扣款完成预约挂号。

4、预约信用管理。对爽约的患者可以有爽约次数限定，限定次数到达后在规定时间内禁止预约。建立预约黑名单，对挂号后未就诊、诊疗后未付费等患者实行黑名单管理，保障医患双方的利益

5、挂号费用管理。对预约挂号收费（退费）进行统计。

6、查询统统计。查询相关挂号人次以及费用。

4.1.2.1.3. 接口对接

4.1.2.1.3.1. 接口列表

荔湾区全民健康信息平台接口对接包括但不限于以下系统：

提供详尽完善的集成对接方案，包括但不限于（分析、设计、集成、实施）等。

涉及系统改造费用，并承诺免费承担本项目实施期内所有系统对接所涉及的相关费用（包括但不限于开发、接口、测试、实施等所有费用），须提供书面承诺函（需加盖公章）。

序号	对接系统名称	对接说明
1	与广州市全民健康信息平台接口	建立与广州市全民健康信息平台连接，按要求实现数据共享
2	接入广东省远程医疗平台	通过申请统一使用广东省远程医疗平台，部署远程诊视讯终端，实现区属医院和社区的远程医疗视频会诊。通过卫生专网、互联网/电子政务外网与广州市、广东省远程会诊系统实现互联互通，支持高清视音频系统与省外各类医疗机构的远程医疗系统对接，以方便与省内医院、必要时与省外医院间开展远程会诊、远程B超诊断、远程影像诊断、远程医学教育、手术示教等活动。
3	与广州市检查检验互认平台接口。	对接广州市检查检验互认平台，实现检查检验结果互相，减少重复检查，有效降低居民看病费用。
4	与广州市平台智能提示服务接口	通过与广州市平台智能提示服务对接，实现灵活控制服务端提供各类智能提示服务的功能。

5	与广州市全民健康信息平台 EHR 调阅接口	对接广州市全民健康信息平台 EHR 调阅接口，按要求调阅居民健康档案。
6	与广州市双向转诊平台接口	基于广州市现有双向转诊平台，实现荔湾区内双向转诊业务的开展。
7	与广州市电子健康码平台接口	与广州市电子健康码平台建设接口，实现荔湾区居民电子健康码的实时调用。
8	与广东省粤信签认证接口	与广东省粤信签认证建设接口，通过广东省统一身份认证平台，实现用户唯一身份认证识别。
9	与广州市社区通系统接口	建立与广州市社区通系统通信，获取相关数据共享。
10	与一期智慧医疗一体化服务平台接口	<p>建立与一期智慧医疗一体化服务平台通信，按要求实现业务信息共享：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对 HIS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换 2. 对 EMR 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换 3. 对 LIS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换 4. 对 PACS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换 5. 对公卫系统的相关业务数据进行全量清洗、转换 6. 对体检系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
11	与区内区属公立医院接口	<p>建立标准接入规范，实现与区内区属公立医院信息共享：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对广州市荔湾中心医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾中心医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。 2. 对广州市荔湾区中医医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾区中医医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。 3. 对广州市荔湾区骨伤科医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾区骨伤科医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。 4. 对广州市荔湾区妇幼保健院 HIS、EMR、LIS、PACS、体

		检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换 5. 对广州市荔湾区口腔医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换
12	与区内其他业务单位系统接口	1. 与荔湾区公共卫生检验检测管理信息平台的接口：用于获取传染病复测确诊数据。 2. 与荔湾区蚊媒系统的接口：用于获取包含蚊媒监测、公共卫生事件突发应急事件信息等。
13	与其他上级和统计部门单位系统接口	建立与公安、民政、教育、政数局等行业外部门接入联通，符合四级甲等要求，实现业务信息共享。
14	社区预约排队分诊叫号系统接口	社区预约排队分诊叫号系统与“广州健康通”报到接口对接，实现预约号源在新旧自助挂号机上报到，支持市直医保强制读卡读码，挂号支持各种费别通过电子健康码扫码挂号，支持新版外国人永久居住证读卡挂号。同时实现居民在取号时，实时判断居民是否建档、体检、高糖随访等状态，指引未建档居民先到导诊台，提高医防融合指标。
15	与第三方平台服务接口	建立与第三方平台服务接口（包括中药代煎代配标准接口、与区域检验中心接口、与区病理中心接口、与区域心电图中心接口，按业务要求实现信息共享与业务流程执行

4.1.2.1.4. 卫生综合管理平台

4.1.2.1.4.1. 综合管理基础平台

4.1.2.1.4.1.1. 维度中心

卫生综合管理平台中的所有统计分析的维度和层次要求能按一定目录存储，应支持对维度和层次进行增加，修改，删除操作。

维度要求能进行多层树状的层次进行多分支细化。

系统应能提供管理员基于业务需求的不同，可以预先设置多元维度的功能，允许根据时间、用户角色、业务分类、地域分类等实际应用的需求来设置不同的展现维度，同时在定义好了维护后，能够落实分配到具体的使用人和使用人群，从而满足不同人群的管理决策需求。

卫生综合管理平台默认提供的时间、行政区划、常用、其他四大维度分类进行管理。

4.1.2.1.4.1.2. 指标中心

4.1.2.1.4.1.2.1. 指标中心

指标中心应实现指标在业务层面的管理，通过指标类型、指标状态、指标来源筛选指标。

应支持 PC 端移动端切换功能，切换后查阅移动端展示指标、管理移动端指标列表。

指标体系应可随管理需求的变化而实现逐步扩展完善。

针对不同业务领域（下称“职能域”）和管理目标，对各级医院不同的需求进行分类，可将指标根据国家政策文件分类，更切合日常管理条线、符合业务人员的视角，有利于更清晰的综合管理。为此，根据国家政策文件划分方式来对指标体系总体分类，同时不排除建设中同步完成其他分类方式。

4.1.2.1.4.1.2. 指标仓库

在业务应用之前，系统应允许进行指标按照实际业务进行组合封装，指标之间通过进行系统提供的运算组合方式，应能拼合成新指标或提炼出派生指标。

系统应提供指标的新增、修改、启用、停用、删除等维护操作，可以完成对指标的名字、定义、计算公式、计量单位、等的信息维护。指标仓库的建立过程中应扩增指标的属性，包括指标的趋势属性、指标的多别名设置、维度链路可视化等。系统要求能支持指标分层次归属的功能。

4.1.2.1.4.1.3. 建模中心

4.1.2.1.4.1.3.1. 数据模型

所有的数据模型应按照客户需求指定的业务分类进行灵活定义，在每个分类下增加相应分类的数据模型。

允许管理员按业务需求，在统计指标目录结构中选择一个或多个统计指标作为其统计的业务，然后选择一个或多个需要统计的维度来生成一个新的数据模型，生成好的数据模型将定义一个数据模型名称，一般以一类业务的统计分析作为数据模型的名称，如个人健康档案类数据模型，统计的是个档的建档数、建档率之类的同一业务类别的内容。因为每个数据模型都将归类到某个数据模型类别，所以新建数据模型包括新建数据模型类别。

4.1.2.1.4.1.3.2. 实时模型

实时模型即实时查询统计指标数据，通过 SQL 脚本绑定模型的方式，达到指标数据随用随查的效果，保证在特定场景下需要实时展示的即时数据精准无误。针对 SQL 脚本的生成过程做图形化处理，能够通过可视化拖拽的方式生成 SQL 脚本。

4.1.2.1.4.1.4. 数据中心

总体需求

卫生综合管理平台应基于数据采集平台的现有数据进行按模型分类的方式数据抽取入仓操作，将管理所需要的业务数据提取到数据仓库中，为后续的管理数据分析展现奠定良好的

基础。

数据中心应以多种方式、从多个渠道采集各种类型的数据并基于规则初步控制数据质量。

在采集过程中管理、调度采集阶段的各种数据资源，实时监控业务进程，并根据定义好的维度、模型、主题等内容进行基于指标的数据梳理整合。

4.1.2.1.4.1.4.1. 采集基站

采集基站支持预览采集任务详细信息、实时显示模型内任务采集状态。新增采集时，需要在模型列表中选择模型，后将模型内的指标按维度分类分别拖拽到任务框内，不同维度的指标拖分到不同的任务中，采集映射将根据任务分别配置采集策略，同时支持一键分配这些指标，替换拖拽与选择过程。

4.1.2.1.4.1.4.2. 手工录入

当区内缺少某方面的业务系统，无法从区内业务系统采集数据，但需要对该业务方面的数据进行查询利用时，管理数据中心提供数据填报页面手工录入业务数据。应包括指标集构建、指标录入、指标审核和审核设置四个模块。

指标集构建支持动态选择需要录入的指标，选择维度，配置指标集名称；

指标录入支持对单维度和多维度的指标录入，对指标录入的历史记录进行保存与还原；

指标审核支持对指标数据的确认、退回及查询审核记录等功能；

审核人设置支持多级审核人的层级设置，支持批量设置每级多个审核人。

4.1.2.1.4.1.5. 预警中心

预警规则应支持建立多条预警机制，实时监测数据预警的触发情况。一旦触发预警，系统能够及时通知相关的医疗人员或管理人员。可以通过公告、站内信、邮件、工具等方式发送预警通知。此外，还应可以生成详细的预警日志，以便进一步分析和处理。

4.1.2.1.4.1.5.1. 预警数据

预警功能可以及时发现潜在的风险和异常情况。

4.1.2.1.4.1.5.2. 预警规则

用户可以通过不断改进预警规则和算法，以提高预警准确性和及时性。系统应支持设置指标的目标值、上限值、下限值，超出上下限的将会自动触发预警；根据指标需求设置预警频率、每隔多少间进行预警一次，用户可选择每小时、每天、或每月进行预警。自主选择推送时间、预警时效、查询时间范围、预警级别。通过设置预警人员，达成选择预警邮件或短信的发送对象的目的。同时支持预警的实时启动、停止和查看预警历史记录。

4.1.2.1.4.1.6. 查询中心

查询中心应支持查询系统中的视图、指标、专题、预警、标签、模型等等信息，全面掌握系统中的业务信息。同时支持检索结果智能推荐。搜索结果展示为扩展化的信息，展示搜索结果（例指标）的属性信息、所在目录、所在的多个目录切换、目录包含指标、标签、所在视图、所在模型、所在任务、所在预警等。

4.1.2.1.4.1.7. 视图中心

在视图配置面板中业务人员只需通过简单的拖拽就能制作出各类图表和分析报告，支持PC端与移动端等不同分辨率的视图配置。

视图管理页面应支持通过视图的缩略图可视化功能，快速浏览与定位到视图；应具备我的收藏功能，支持将当前登陆账号所见视图标成星标，一键切换收藏的视图列表，根据角色快捷管理不同业务条线常用报表视图。

视图中心应提供视图组合功能与轮播功能，视图组合满足医院将多个视图组合起来展示的需求，具体的使用场景包括幕墙展览、大型会议室大屏、医院大厅以及院长驾驶舱等；轮播功能通过自定义多张视图、多种轮播样式与轮播时间，自定义配置轮播效果。

同时视图中心应提供组件库、主题库、视图回收站等衍生功能。

4.1.2.1.4.2. 医疗服务监管

4.1.2.1.4.2.1. 医改监测

主要是对医疗服务利用情况进行分析的功能。应包括就诊业务、预约业务、签约业务、急诊业务等情况，以及基层门诊就诊业务情况。实现对医疗服务利用信息进行监控与跟踪。

具体指标应包括：全区内就诊率、各渠道预约人次、预约到诊率(%)、预约就诊占比(%)、号源开放比例(%)、签约服务预约人次、签约服务预约履约人次、基层门诊预约人次、基层门诊预约率、基层门诊预约履约人次、基层门诊预约履约率、门诊总人次、专家门诊总人次、急诊总人次、急性心肌梗死(STEMI)患者行急诊PCI的总人次、急性心肌梗死(STEMI)患者到院90分钟内实施急诊PCI治疗的患者人次、急性缺血性中风患者实施静脉溶栓人次、急性缺血性中风患者60分钟内实施静脉溶栓治疗人次、急性缺血性中风患者实施静脉溶栓治疗比例(%)。

4.1.2.1.4.2.2. 医疗质量指标分析

总体需求

用于对各级机构的医疗服务质量情况监测，应包括临床质控、药事质控、诊疗监管、医技检查、护理质量、医疗安全、抗菌药物等方面，对区域内的医疗服务质量进行全方位的监管。

具体指标应包括：

入院/出院诊断符合率、手术前/后诊断符合率、出院治愈好转率、再住院率、总病历数、甲级病历数比例、乙级病历比例、丙级病历比例、入径率、好转率、入径后完成率、住院总死亡率、新生儿患者住院死亡率、出院 31 天内再住院率、手术患者并发症发生率、出院患者医院感染发生例数、出院患者人次、医院感染发生率、I 类切口感染例数、I 类切口手术例数、I 类切口部位感染发生率、国家基本药物使用率、人均用药品种数、抗生素使用率、I 类切口预防用抗菌药比例、门诊患者抗菌药使用强度、住院患者抗菌药使用强度、住院患者压疮发生率、CAUTI 发生率、CRBSI 发生率。

4.1.2.1.4.2.3. 医疗服务效率（医护人员工作总量）

总体需求

通过对基层医院首诊情况、门诊上转及住院转诊情况、出院和出院随访情况、公众服务情况、县外省内就医和省外就医情况进行监测，用于对医疗服务效率情况的分析。

具体指标应包括：

县外省内医院门诊人次、县外省内门诊增长率（%）、县外省内住院人次、县外省内住院增长率（%）、省外医院门诊人次、省外门诊增长率（%）、省外住院人次、省外住院增长率（%）、全区基层医院首诊人次、基层医院首诊率（%）、门诊上转人次、门诊上转履约人次、门诊上转履约率（%）、住院转诊人次、住院转诊履约人次、住院转诊履约率、区域内出院人次、基层出院人次、县级医院出院人次、出院随访人次、出院随访率、全区公众预约门诊人次数、公众自主预签约人数、公众自助档案维护人次数、公众自助查询人次数。

4.1.2.1.4.2.4. 机构运营情况

总体需求

对区域内的医疗机构的各项业务运行情况进行分析，通过多种可视化展现形式，能够帮助管理人员掌握医院运营情况。

具体指标应包括：

（1）工作效率：门诊就诊人次、门诊就诊人次增长率、出院人次、出院人次增长率、手术人次、日间手术占比、门诊患者手术例数、门诊患者手术增长率、住院患者手术例数、住院患者手术增长率、床位数、病床使用率、病床周转率、平均病床工作日、医师日均担负诊疗人次、医师日均担负住院床日。

（2）患者负担：预约人次、预约履约率、预约诊疗率、医疗机构移动支付率。

（3）医疗费用：门急诊次均费用、门急诊费用、门急诊次均药费、住院次均费用、住院费用、住院次均药费。

（4）医疗用药：门急诊药占比、住院药占比。

4.1.2.1.4.2.5. 互联网医疗

总体需求

互联网医疗监管应用于对互联网医疗业务内容的分析。应包括门诊预约、在线挂号、医技预约、在线诊疗、在线处方、在线复诊等互联网医疗业务的分析，以及互联网诊疗费用监管、互联网医院备案管理、互联网医疗服务效率监控等。

具体指标应包括：

门诊预约挂号总量、门诊预约挂号到诊量、在线医技预约总量、在线医技预约到诊量、在线诊疗预约量、在线诊疗量、在线处方总量、在线处方总金额、医生评价平均分、费用合计、处方合计、网络咨询合计、在线复诊合计、远程诊疗合计、备案机构数、科室设置数、备案医师数、备案药师数、在线问诊日均接诊量、在线问诊平均响应时间、在线复诊日均接诊量、在线复诊平均响应时间、在线处方日均接诊量、在线处方平均响应时间、远程诊疗日均接诊量、在线咨询量。

4.1.2.1.4.3. 公共卫生监管

4.1.2.1.4.3.1. 国家基本公共卫生服务项目

总体需求

国家基本公共卫生服务项目功能应用于对电子健康档案服务、健康教育服务、老年人健康管理服务、肺结核患者健康管理服务、中医药健康管理服务、卫生健康监督协管服务等业务的监测。

具体指标应包括：

社区基本档案建档率、全人口建档率、电子健康档案建档人数、电子健康档案建档率、电子健康档案使用率、电子健康档案动态管理率、发放健康教育印刷资料的数量、发放健康教育印刷资料的种类、播放健康教育音像资料的次数、播放健康教育音像资料的种类、播放健康教育音像资料的时长、举办健康教育讲座和健康教育咨询活动的次数、举办健康教育讲座和健康教育咨询活动参加人数、健康教育宣传栏设置个数、健康教育宣传栏内容更新次数、老年人健康管理率、老年人健康管理人数、肺结核患者管理率、肺结核患者规则服药率、0~36个月儿童中医药健康管理服务率、0~36个月儿童数、0~36个月儿童中医药健康管理服务数、老年人中医药健康管理服务率、65岁以上常住居民数、老年人中医药健康管理服务数、卫生健康监督协管信息报告率、报告的事件或线索次数、实地巡查次数。

4.1.2.1.4.3.2. 慢病管理

总体需求

慢病管理应用于对区域内高血压、Ⅱ型糖尿、恶性肿瘤、慢性阻塞性肺疾病患者的健康管理业务监管。包括慢病患者的数量、慢病患者的管理情况、服药情况等数据的分析。

具体指标应包括：

高血压高危人群管理人数、高血压高危人群管理率、Ⅱ型糖尿病高危人群管理人数、Ⅱ型糖尿病高危人群管理率、肿瘤高危人群管理人数、肿瘤高危人群管理率、恶性肿瘤早发现率、恶性肿瘤规范化管理率、慢性阻塞性肺疾病管理患者数、慢性阻塞性肺疾病管理率、高血压患者数、Ⅱ型糖尿病患者数、慢性阻塞性肺疾病患者数、恶性肿瘤患者数、高血压患者比例、Ⅱ型糖尿病患者比例、慢性阻塞性肺疾病患者比例、恶性肿瘤患者比例、高血压规范管理率、Ⅱ型糖尿病规范管理率、高血压控制率、Ⅱ型糖尿病控住率、高血压患者服药率、Ⅱ型糖尿病患者服药率。

4.1.2.1.4.3.3. 妇女保健

总体需求

妇女保健业务监管应用于对孕产妇健康状况、妇女保健、孕产期保健进行全方位监管。其中应包括孕妇产前疾病监测及筛查，相关医疗文书及证明的管理、健康医疗保健技术质控和计划生育技术服务、人类辅助生殖技术等相关业务，使妇女孕期、产后健康医疗保健业务得到有序管理。

具体指标应包括：

孕产妇建卡率、孕产妇系统管理率、妇女常见病筛查率、高危产妇百分比、孕产妇死亡率、42天产后随访人次、产前检查率、产前筛查高危百分比、艾滋病病毒检测率、梅毒检测率、梅毒感染率、优生优育产前筛查人次、优生优育产前筛查率、住院分娩人次、住院分娩率、剖宫产率、活产数、再生育技术服务例数、产后随访率、出生医学信息报告率、出生医学证明签发率、计划生育手术例数、计划生育手术并发症发生率。

4.1.2.1.4.3.4. 儿童保健

总体需求

儿童保健业务监管应用于新生儿健康筛查、儿童身体状况、儿童随访、儿童管理业务进行监管。包括出生缺陷筛查与管理（包括新生儿疾病筛查）、生长发育监测、喂养与营养监测、早期综合发展情况、免疫规划情况、常见疾病防治情况等，以规范儿童保健服务，提高儿童健康水平。

具体指标应包括：

苯丙酮尿症筛查率、甲状腺功能减低症筛查率、听力筛查率、适龄儿童免疫规划疫苗接种率、6个月内婴儿纯母乳喂养率、0-7岁儿童死亡率、3岁以下儿童系统管理率、5岁以下

儿童低体重率、5岁以下儿童肥胖发生率、5岁以下儿童生长迟缓率、5岁以下儿童死亡率、新生儿随访率、0-6岁儿童健康管理率。

4.1.2.1.4.3.5. 预防接种

总体需求

预防接种业务监管应用于对国家免疫规划疫苗接种情况、疫苗出入库和损耗情况、群体性接种情况、受种者基本信息和疫苗接种信息登记情况、第二类疫苗接种情况、国家免疫规划针对传染病监测等内容。

具体指标应包括：

国家免疫规划疫苗应接种人数、国家免疫规划疫苗实际接种人数、国家免疫规划疫苗接种率、疫苗入库量、疫苗出库量、疫苗耗损系数、群体性接种应接种人数、群体性接种实际接种人数、群体性接种接种率、建证率、疑似异常反应数、受种者基本信息完整率、疫苗接种信息完整率、第二类疫苗接种人次、国家免疫规划针对传染病发现病例数、国家免疫规划针对传染病已报病例数、国家免疫规划针对传染病漏报病例数。

4.1.2.1.4.3.6. 精神疾病

总体需求

精神疾病业务监管应用于对区域范围内的严重精神障碍疾病的患病情况、治疗情况、严重精神障碍患者的健康管理以及对有肇事肇祸倾向患者管理、项目经费使用及管理监管、精神疾病防治知识普及等业务的监测。

具体指标应包括：

严重精神障碍患者报告患病率、严重精神障碍疾病患者治疗率、严重精神障碍患者规范管理人数、有肇事倾向的患者人数、有肇事倾向的患者管理率、在册患者服药率、在册患者规律服药率、居家患者病情稳定率、严重精神障碍患者规范管理率、精神病患者纳入新农合或城镇职工医疗保险救助率、精神疾病防治知识知晓率、免费药物治疗管理率、免费住院治疗管理率、患者住院平均费用、患者门诊平均费用。

4.1.2.1.4.3.7. 传染性疾病

总体需求

传染性疾病业务监管应用于对传染病及公共卫生突发事件报告情况、消毒隔离制度执行情况、传染病疫情控制、传染病治疗质量等业务的监测。

具体指标应包括：

传染病疫情报告率、传染病疫情报告及时率、突发公共卫生事件相关信息报告率、密切接触者集中隔离人数、密切接触者居家隔离人数、重点场所数、消毒覆盖数、覆盖率、累计确诊病例数、无症状感染者总数、累计治愈人数、死亡人数。

4.1.2.1.4.3.8. 家庭医生签约服务

总体需求

家庭医生签约服务功能应用于对家庭医生签约服务业务的监测。包括区域范围内家庭医生签约业务落实情况、签约服务资金情况、签约服务开展情况，以及签约服务利用效果等。

具体指标应包括：

常住人口人数、全人群签约人数、全人群签约服务覆盖率、重点人群人数、重点人群签约数、重点人群签约服务覆盖率、十类重点人群签约率及排名、家庭医生签约医保基金金额、家庭医生签约财政投入金额、家庭医生签约公共卫生服务经费金额、家庭医生签约居民定点机构就诊数及就诊率、签约医生就诊数及就诊率、具有处方权的全科医生数、落实签约服务费的区县数。

4.1.2.1.4.4. 药品管理监管

4.1.2.1.4.4.1. 药品管理

总体需求

药品管理监管功能应可对区域内的药品使用情况进行统一的监管，应包括基本药品的使用情况，门急诊、住院药品费用情况，抗菌药品的使用情况、中药饮片使用情况等，通过多种可视化展现形式。

具体指标应包括：

国家基本药物品种数、省级增补药物品种数、门急诊处方数、门急诊基药金额、门急诊均次抗菌药费、门急诊均次药费、门急诊抗菌药物金额、门急诊药品比例、门急诊药品金额、门急诊中药饮片处方金额、门急诊中药饮片处方数、住院基药金额、住院均次药费、住院抗菌药物金额、住院人均抗菌药费、住院药品比例、住院药品金额。

4.1.2.1.4.5. 卫生资源监管

4.1.2.1.4.5.1. 卫生人事管理

总体需求

卫生人事管理功能应主要对医师资格情况、执业（助理）医师数量情况、注册护士数量、卫生人员分类及数量、卫生技术人员分类及数量情况进行统计分析。

具体指标应包括医师资格情况、执业（助理）医师数、注册护士数、全科医生比例、继续医学教育比例、医护比、卫生技术人员数、管理人员数、工勤技能人员数、执业（助理）

医师数、注册护士数、检验及影像技师数、药师数、卫生监督员数、见习人员数、年龄结构分布。

4.1.2.1.4.5.2. 卫生物资管理

总体需求

卫生物资管理功能应从区域范围内的卫生物资资源层面角度出发，对区域内现有卫生物资资源中的医学装备数量及总价值，医疗物资的采购、消耗、库存，医疗物资资源匹配以及使用效率等方面进行统计和分析。

具体指标应包括：

医学装备价值、医学装备总数量、万元以上设备数、100 万以上设备数、50-100 万设备数、50 万以下设备数、医疗物资采购数量、医疗物资消耗数量、医疗物资库存数量、床位总数、编制床位数、医师与床位之比、护士与床位之比、评价每张床位工作日、床位周转次数、房屋建筑面积、业务用房面积、实际完成投资金额、财政性投资金额、单位自有投资金额、银行贷款投资金额。

4.1.2.1.4.5.3. 卫生财务管理

总体需求

卫生财务管理应以财务管理角度出发，从多个方面分析区域内的卫生财务的状况，实现卫生财务管理的目的。从整体卫生财务状况方面对医疗资产、负债、支出、收入等数据的总体分析，另外应从资源消耗的方面对提供医疗服务过程中所消耗的资源成本进行统计分析。

具体指标应包括：

总资产、固定资产、净资产率、负债、总收入、总支出、支出占比、财政补助收入、科教项目收入、医疗收入、医疗支出、财政项目补助支出、科教项目支出、管理费用、药品和卫生材料费支出、药品和卫生材料费支出率、药占比、药品收入、百元收入药品及卫生材料消耗费用、百元收入药品及卫生材料消耗比例、公共卫生支出费用、公共卫生支出总支出比例、人员经费支出金额、人员经费支出比例。

4.1.2.1.4.6. 综合业务监管

总体需求

体制改革管理应从区域范围内的分级诊疗、公共卫生、公立医院管理、互联网+医疗等多方面业务进行监管，通过监测各项业务指标，以掌握区域范围内的卫生事业的发展情况。

具体指标应包括：

全人群签约覆盖率、基层首诊人次、基层首诊率、门诊上转人次、住院转诊人次、婴儿死亡率、5 岁以下儿童死亡率、孕产妇死亡率、医护比、抗菌药物使用强度、医疗收入、医

疗服务收入、医疗服务收入占医疗收入比例、门诊次均费用增幅、门诊次均药品费用增幅、住院次均费用增幅、住院次均药品费用增幅、门诊预约挂号总量、门诊预约挂号到诊量、在线医技预约总量、在线医技预约到诊量、在线诊疗预约量、在线诊疗量、在线处方总量、在线处方总金额、患者满意度、医务人员满意度。

4.1.2.1.4.7. 综合管理（大屏驾驶舱）

4.1.2.1.4.7.1. 卫生综管驾驶舱

总体需求

卫生综管驾驶舱应针对运营状态的监管及展示驾驶舱。展示区域内的基本医疗和公卫情况，从最基本的门诊业务、住院业务、处方数据、支付情况、预约情况反映本年度的医疗情况。以及区域内的公卫情况、负荷情况分析。

具体指标应包括：

服务面积、常住人口数、医疗机构数、医生人数、护士人数、开放床位数、家医团队数、千人医生数、千人护士数、千人床位数、千人家庭医生数、门诊人次、预约人次、检验检查人次、出院人次、手术人次、体检人次、疾病例数、普通支付次数、普通支付金额、移动支付次数、移动支付金额、支付宝支付比例、微信支付比例、建档数、签约数、重点人群建档数、高血压建档数、糖尿病建档数、老年人建档数、西药费、中成药费、治疗费、化验费、诊查费、检查费、中草药费、材料费、其他费。

4.1.2.1.4.7.2. 医疗服务驾驶舱

总体需求

医疗服务驾驶舱应基于对医疗质量、医疗效率、医疗费用、医疗行为、分级诊疗方面对医疗水平进行分析。通过对治愈率、好转率、再入院率等指标分析医疗质量情况；通过床位使用率、周转次数、平均住院日变化等反映医疗效率变化情况；通过平均门诊费用、平均住院费用等反映患者负担变化，并从药品费用、手术费用等反映医疗费用监管情况；通过门诊人次、门诊预约诊疗率等指标的同比变化情况反映医疗行为的变化情况；通过家庭医生签约数、慢性病社区就诊数以及相关转诊数等指标反映分级诊疗成效。

具体指标应包括：

门诊次均费用、住院次均费用、门诊药品收入、门诊注射药物费用、门诊人次、出院人次、转诊人次、双向转诊人次、转入人次、转出人次、门诊人次、门诊预约诊疗率、慢性病社区就诊数、门诊次均费用、住院次均费用、家庭医生签约数、肿瘤家庭医生签约数、糖尿病家庭医生签约数、高血压家庭医生签约数、平均住院日、床位使用率、出院患者治愈人数、治愈率。

4.1.2.1.4.7.3. 公共卫生驾驶舱

总体需求

公共卫生驾驶舱应针对公共卫生定制开发的监管驾驶舱。通过建档档案数、家庭医生数等了解基本公卫情况。从传染病病例分布、传染病漏报、传染病疾病分布体现传染病控制及发病情况；通过糖尿病、高血压、肿瘤管理人数等指标反映慢性病管理情况；还有国家免疫规划以及儿童、孕妇、老年人健康管理等内容。

具体指标应包括：

传染病报告例数、传染病死亡数、传染病死亡率、建档档案数、家庭医生数、传染病例数、高血压患者管理人数、糖尿病患者管理人数、肿瘤患者管理人数、传染病发现病例数、传染病已报病例数、传染病漏报病例数、国家免疫规划疫苗接种率、高血压患者管理人数、糖尿病患者管理人数、肿瘤患者管理人数、国家免疫规划疫苗接种率、0-6岁儿童健康管理率、孕产妇访视率、老年人健康管理率、肺结核患者在管签约数、肺结核管理人数、肺结核患者管理率、伤病员数、紧急医学救援事件发生率、突发公共卫生事件发生率、健康档案数量。

4.1.2.1.4.7.4. 药品管理驾驶舱

总体需求

药品管理驾驶舱，针对药品管理业务条线定制开发的监管驾驶舱，应用于药品管理系统的驾驶舱展示，或用于对药品管理业务条线的指标的监管。应实现药品管理从事后被动监管到全流程动态监管的转变。自动生成经营状况分析、业务绩效考评等相关数据，为决策者提供更加客观、准确、及时的可靠依据。

具体指标应包括：

门诊日药品收入、住院日结算药品收入、药品日门诊处方数、全市在用药品品种数、中成药处方数、中成药处方比例、西药处方数、西药处方比例、门诊药品品种数、门诊人均药品费用、门诊药占比、门诊基药占比、门诊抗菌药占比、住院药品品种数、住院人均药品费用、住院药占比、住院基药占比、住院抗菌药占比、PPI、辅助用药使用率、抗菌药品使用率、药品总金额、国家基本药物品种数、省级增补药物品种数、非基药药品品种数、药品种类、医保药品比例、非医保药品比例、药品处方数、药品处方数占比。

4.1.2.1.4.7.5. 卫生资源驾驶舱

总体需求

卫生资源驾驶舱应基于卫生机构情况、医疗床位情况、卫生人员情况、医疗收入支出情况，了解当地医疗机构的资源配比及盈利情况。通过医疗卫生机构数以及不同类型机构数据

及其同比，宏观了解全市医疗机构分布；通过各类型医疗机构床位数及同比，了解床位的设置情况；通过卫生技术人员、执业医师、执业护士及其同比，分析技术人员的安排合理性；通过全市不同类型医疗机构的收支情况及同比，间接反映是否受相关医疗政策引导。

具体指标应包括：

常住人口、医疗机构数、医生人数、护士人数、开放床位、床位使用率、医护比、每千人口执业(助理)医师数、每千人口注册护士数、千人床位数、公立医院数、民营医院数、专业公共卫生机构数、注册护士数、执业医师数、医技人员数、卫生机构床位数、全科医学医师数、全科医学（中医类）医师数、口腔医师数、公共卫生医师数、疾病预防控制专业医师数、儿科医师数、急诊收入、门诊收入、住院收入、医疗收入、医疗支出、收支结余率、医疗收入、医疗支出、收支结余率。

4.1.2.1.4.7.6. 医疗保障驾驶舱

总体需求

医疗保障驾驶舱应基于对医保报销比例变化、单病种报销情况的分析，了解医疗保障是否有所提高。通过医保报销占比的趋势及同比变化，反映医疗保障制度是否提升；通过患病人次、报销占比等多指标的分析，反映大病报销情况并从侧面反映对患者负担的影响。

具体指标应包括：

医保门诊人数、医保急诊人数、医保门急诊人数、门诊医保患者总费用、门诊医保患者次均费用、门诊医保患者药费、住院医保患者总费用、住院医保患者次均费用、住院医保患者药费、医保门诊人数、医保急诊人数、医保门急诊复诊率、医保目录外医疗费用、医保目录外费用比例、参保患者个人支出费用、参保患者个人支出比例、门诊药物费用、医保患者药物费用、门急诊药占比、门诊医保患者次均费用、住院医保患者次均费用、医保患者出院人次。

4.1.2.1.4.7.7. 人口计生驾驶舱

总体需求

人口计生驾驶舱应针对人口和计划生育业务条线定制开发的监管驾驶舱，应用于人口计生管理系统的驾驶舱展示，或用于对人口计生业务条线的指标的监管。

具体指标应包括：

常住人口数、人口男女比例、已育龄妇女人数、出生人数、死亡人数、流动人口流入城市排名、流动人口流入省份排名、初婚人数、出生率、抚养比、劳动人口比、预测出生人数、各年龄段男女人数比例、平均结婚年龄。

4.1.2.1.4.7.8. 疾病监控驾驶舱

总体需求

疾病监控驾驶舱应针对疾病监控业务条线定制开发的监管驾驶舱，应用于疾病监控系统的驾驶舱展示，或用于对疾病监控业务条线的指标的监管。满足卫生健康行政部门直观的掌握区域内疾病分布，为区域内的医疗、药品等等需求提供参考，并且应可以根据预警发现有可能产生的异常情况，及时去介入、分析某些公卫事件，提前准备相关的资源去应对突发事件。

具体指标应包括：

年病例上报数、月病例上报数、突发事件数、突发事件报告病例数、突发事件报告死亡数、病例上报排名、发病数月走势、各病种发病数、各病种同比值、各地区发病数、各地区发病数同比值。

4.1.2.1.4.7.9. 综合管理平台配套显示屏幕

综合管理平台配套显示屏幕总体要求：LED 显示屏系统 显示屏净尺寸:3.6m*1.6875m=6.075m² 屏体分辨率:2880*1350

产品名称	技术规格
LED 显示单元（无缝显示）	室内镜 600 COB P1.25 显控系统全链路自研，稳定安全可控 箱体高集成，高兼容，简洁轻量化设计 高精度压铸箱体结构设计，支持灯板、电源、接收卡正面拆卸 焊点采用无铅无毒锡膏材料，不会对人体和环境造成危害 采用动态引擎算法，高亮刺眼画面细节自动识别，局部区域亮度无感调控，观看柔和舒适，图像质量提升的同时降低不必要的功耗 支持自动除湿，有效保护长时间不用或潮湿环境下的灯珠 支持通过遥控器、平板电脑、平台端多种方式控制屏幕参数调节
屏体钢结构	包边屏体结构：3.66m(宽)x1.7475m(高)，边宽 0.03m
LED 控制器	6 网口 2K LED 二合一拼控卡 采用 1U 半宽机架式设计,前面板具备全彩 OLED 非触摸屏,分辨率 128x64 支持 3 路 HDMI 视频信号输入,6 路网口带载输出,带载高达 390 万像素 支持视频信号输入全屏缩放及自定义缩放.支持任意切换,拼接 支持多窗口显示：信源窗口*3、图片窗口*2、滚动文字窗口*1、底图窗口*1 支持最多 10 个用户场景,可作为模板保存,可直接调用,方便使用 支持多发送卡通过网络进行级联管理和统一控制 支持热备份、支持设备间备份和网口间备份 支持屏幕底图配置设置和更换、屏保和开机 logo 配置 支持屏幕除湿配置 支持对屏幕进行逐点校正配置有效消除色差，有效提高显示屏的画质 支持常规、文稿、广告、视讯、影院、安防等显示模式切换 支持查看设备运行状态、设备内存、CPU 使用率、设备运行温度和网口

	使用率等参数 支持通过 RS485 接口进行中控及物联网设备对接 支持通过控制网口，通过网络 SDK、ISAPI、OTAP 等协议进行控制指令对接和设备管理 支持通过控制网口链接多功能卡 实现环境温度检测、环境湿度检测、人体温度传感配合屏幕控制等功能
线缆	六类网线 7 根(6 主 1 备)。由机柜位置 LED 控制器到显示屏位置。(预留足够长度连接)
配电箱	10KW 分路上电 延时上电 断电保护
线缆	1 组 2.5 平方电缆，由电箱到显示屏位置。预留按键开关。(预留足够长度连接大屏电源)
其他	包含模组+接收卡+电源等备品备件，以及技术工程师现场安装及调试，保证安装设备安装实施正常运行。

4.1.2.1.4.8. 综合管理（移动端）

支持将移动应用整合至粤政易等办公平台。

移动版让用户通过使用移动终端设备，随时随地获取各业务的关键数据，包括就诊业务数量和费用使用情况等医疗服务分析，以及电子健康档案、儿童健康、孕产妇健康、老年人健康、高血压患者健康、糖尿病患者健康等公共卫生分析。

4.1.2.1.4.8.1. 医疗服务分析

主要分析指标应包括：门诊人次、入院人次、出院人次、手术人次、平均住院日、医疗费用、门诊费用、住院费用、预约人次、检查费、化验费、药品费、治疗费、挂号费、平均住院日、一级手术人次占比、二级手术人次占比、三级手术人次占比、四级手术人次占比。

4.1.2.1.4.8.2. 公共卫生分析

主要分析指标应包括：居民健康档案建档率、全人群签约覆盖率、血压控制率、血糖控制率、儿童健康管理率、老年人健康管理率、儿童健康管理人数、孕产妇管理数、儿童健康管理率、孕产妇管理率、老年人签约率、儿童签约率、糖尿病患者签约率、高血压患者签约率、孕产妇签约率、残疾人签约率、肺结核签约率、困难家庭签约率、传染病疫情报告率、传染病报告及时率、国家免疫规划疫苗接种率。

4.1.2.2. 互联网诊疗应用平台

4.1.2.2.1. 健康荔湾（便民就医）

提供微信端小程序，可对接广州市健康通小程序。

4.1.2.2.1.1. 门诊挂号缴费管理

4.1.2.2.1.1.1. 医院介绍

应支持用户通过手机对区域内医院相关情况进行查询，包含医院介绍、就医流程介绍等内容。

4.1.2.2.1.1.2. 科室介绍

应支持用户通过手机对医院科室相关情况进行查询，支持开放权限给医务部门维护对应科室介绍信息。

4.1.2.2.1.1.3. 医生介绍

应支持用户通过手机对区域内医生信息进行查询。支持查阅医生擅长、排班等信息，支持收藏医生，对已收藏的医生，可以通过我的收藏快速找到。

4.1.2.2.1.1.4. 智能导诊—便捷寻医

系统应支持便捷寻医功能，患者可通过收藏的医生、疾病、医院等，选择自己希望前往的医院。在患者服务门户端，用户可以通过点击查询到医院地图，选择交通指引功能，系统支持跳转第三方地图服务，如高德地图、百度地图，实现患者所在位置到医院的定位导航。

支持查询医院各个楼层的室内静态平面图。方便患者按照自身就医需求寻找到对应的科室。

4.1.2.2.1.1.5. 门诊就医指引

通过移动端向用户展示门诊就医流程指引，包括挂号、候诊、缴费、检查检验、取药流程。支持以卡片形式展示用户本人和家人的门诊待办事项，以便查看详情及快速完成服务。

在首页展示门诊就医流程指引和用户门诊待办事项，点击列表跳转至待办详情页面，查看详情及快速完成服务。

4.1.2.2.1.1.6. 电子健康卡对接

通过对接电子健康卡系统，支持用户在线申领电子健康卡、完善个人电子健康卡相关信息、并支持在线使用电子健康卡处理就诊业务。

电子健康卡为用户在医疗卫生服务活动中身份识别、基础健康信息存储、费用结算和金融服务等应用提供相应支撑。是实现用户与医疗机构之间、医疗机构相互之间、医疗机构与社会公共服务等相关部门之间信息互通共享的纽带和关键。

4.1.2.2.1.1.7. 价格公示

应支持在移动端对区域内医院药品和检查治疗等项目的价格进行公示，用户可以通过中文名或拼音首字母查询的形式定位到相应项目。

4.1.2.2.1.1.8. 个人信息

应支持用户对自身资料进行编辑，用户注册账户之后，系统支持完善用户个人信息，需填写姓名、证件类型、证件号码、性别、出生日期、手机号码。

4.1.2.2.1.1.9. 就诊人管理

就诊人管理支持用户新增、修改、删除就诊人，健康荔湾部分服务需要通过实名认证之后才能够体验。

除了用户本人之外，也可以绑定其他就诊人。

4.1.2.2.1.1.10. 实名认证

建立实名认证通道，可通过以下方案进行患者的实名认证服务：

对接公安系统，实现全流程刷脸实名认证；

通过院内流程沟通，允许用户上传手持身份证的照片，人工审核完成实名认证；

用户通过实名认证后，将享受院内畅通无阻的便捷就医及健康荔湾服务。

4.1.2.2.1.1.11. 门诊预约挂号

预约挂号实现用户通过移动端应用随时随地便捷预约挂号功能。

应可以结合分时段预约系统实现对应时间段的全号源预约服务。

用户在了解自己需要挂号的医院及科室信息后，通过平台可以搜索相关医院、科室的详细信息，如当天排班的所有医生信息、专家医生的数量、剩余号源信息等，并进行预约挂号，提供更简约更高效的寻医就诊方式。

用户可以使用当日挂号功能进行当天号源选择并挂号。

4.1.2.2.1.1.12. 掌上支付——门诊缴费

支持用户对门诊待支付项目进行查询，方便用户选择待支付项目进行诊间支付，支持微信、银联等第三方支付与掌上储值账户支付。同时支持对已支付项目进行查询，便于用户掌握自己的支付历史情况，

在医保开通线上脱卡支付相关政策后，能够完成结合医保的线上支付。

4.1.2.2.1.1.13. 扫码执行

已支付的项目在移动端应用生成业务信息条码，并引导用户到相应窗口执行下一步操作，包括检查取药在内的流程，都可以通过扫码对信息进行识别。医护人员扫描条形码完成业务操作的核对及记录。实现从付费到离院的半自助就医体验，减少或缓解付费排长队情况。

4.1.2.2.1.1.14. 签到取号

已进行过挂号预约的用户当天到医院以后，在医院方圆 1000 米（支持系统定义实际签到距离）以内，就可以通过手机进行签到取号，无需到自助机或窗口排队取号。取号之后，即可通过诊间支付手段对挂号费用进行支付，还可以对电子挂号单进行查询。

4.1.2.2.1.1.15. 排队叫号

签到取号完成后，进入科室排队叫号队列。用户可以通过候诊队列信息查询功能，实时展示用户当前候诊队列信息，帮助用户对候诊时间进行大致估算。当临近就诊时间前，系统推送消息提醒用户到诊室候诊准备就诊。并且支持查询全院科室的排队信息。

4.1.2.2.1.1.16. 门诊流调表

针对特殊时期，患者可通过填写流行病学调查表，获取门诊患者院内通行码。

场景一：居民在预约挂号成功后，收到短信填写流调表通知后，前往此功能模块下填写流调表，生成健康码

场景二：居民在预约挂号时，由于后台设置强制填写流调表方可挂号成功，则在提交预约时校验就诊人一段时间内是否已填写，未填写的弹窗提示跳转至填写页面，填写完成后跳转至预约挂号提交确定页。

4.1.2.2.1.1.17. 健康资讯

为用户提供健康教育、线下活动、相关政策等健康指导信息：如根据季节、天气变化等提供疾病预防相关提醒信息；针对孕妇、老人、儿童等特殊人群提供医疗卫生保健知识；针对高血压、糖尿病等慢性病患者提供健康行为、饮食运动等指导信息。

4.1.2.2.1.2. 住院缴费结算管理

4.1.2.2.1.2.1. 住院预交金

实现用户通过移动端应用在线充值住院预缴金，也支持对历史充值明细信息、预缴金余额信息进行查询。

4.1.2.2.1.2.2. 每日清单

针对住院用户，可以通过移动端应用对住院费用清单进行查询，了解自己当日所花费用的明细情况。

4.1.2.2.1.2.3. 出院结算

支持住院患者在线查询住院期间的结算信息，并支持自费患者在移动端进行出院前的费用结算。

系统直接对接院内系统，在下达出院医嘱后，院内系统可将患者费用进行结算，对于自费患者需要补缴的部分，患者可以通过患者端进行费用补缴。

4.1.2.2.1.2.4. 住院宣教

基于健康宣教插件，门诊患者和住院患者可查看系统推送给患者的健康宣教内容，支持文字、音频和视频模式。

4.1.2.2.1.3. 移动端就诊查询管理

4.1.2.2.1.3.1. 费用查询

针对门诊用户，平台实现用户通过移动端应用对门诊过程中产生的相关费用明细情况进行查询的功能，让用户能够明确了解自己每一笔门诊费用支出情况。

4.1.2.2.1.3.2. 报告查询

支持门诊、住院报告的在线查询服务。用户在医院做完检查检验项目，出具报告后，能够通过移动端应用收到完成的通知，并对检查、检验报告的详细内容进行查询，方便用户继续完成就诊或复诊。

需要打印报告的用户可以持手机到服务台或自助机扫描二维码打印报告。

4.1.2.2.1.3.3. 手术查询

患者家属能够在移动端实时查询手术进展情况；手术状态变化时，推送消息提醒家属，方便家属了解患者的手术情况。

4.1.2.2.1.3.4. 居民档案(健康记录)

4.1.2.2.1.3.4.1. 预约记录

支持用户查看通过移动端预约的门诊预约挂号记录，并对预约详情进行查询，若用户日程有变化，可以通过预约记录，取消本次预约。

4.1.2.2.1.3.4.2. 病历查询

支持用户在移动端查询历史的门诊就诊记录、住院记录、云门诊记录、复诊配药记录，以及相应的就诊病历信息，包含门诊病历、处方、处置、检查检验报告、出院小结等。

4.1.2.2.1.3.5. 自我健康助手

4.1.2.2.1.3.5.1. 用药提醒

用药提醒功能实现用户通过移动端应用对自我或者家人的用药情况进行提醒。

通过移动端应用对接获取用户处方信息，由用户录入提醒时间，生成用药提醒计划。或者由用户手动设置用药计划，定期定时对用药用户进行提醒。

4.1.2.2.1.3.5.2. 健康宣教

通过管理后台，相关人员可以维护发布健康宣教知识，支持对知识进行分类发布。管理员审核通过后，居民即可通过移动端查询已发布的健康宣教，起到医学知识宣贯的作用。

4.1.2.2.1.3.5.3. 健康资讯

医疗机构可以使用健康资讯功能，定时或者不定时的发布相关健康资讯详情，可以针对广大群众基础进行科普教育。

4.1.2.2.1.3.5.4. 健康百科

系统应对接院内临床知识库内核，将知识库内容进行梳理展现，提升居民的医学素养，包含：疾病库、药品库、检验库、检查库、临床路径等专业医学知识，提升居民对医学知识的掌握程度，提升对于医生治疗方案的配合度。

4.1.2.2.1.3.5.5. 出院带药

支持患者出院后，在移动端应用上查看历次出院带药的处方信息、药品服用方式等信息。

5. 项目实施要求

5.1. 实施服务要求

1. 建设周期：自合同签订之日起 18 个月内完成安装、调试并交付使用；

2. 投标方需提供项目详尽的实施方案和实施进度表。投标人应在系统实施方案中描述具体的实施团队的组成、工作的内容、投入人员、项目进程表及需要协调支持的事项等内容。在所有工作开展之前，投标人的实施人员应制定一套完整科学可行的实施方案，作为工程实施的总体计划和步骤。实施方案内容包括但不限于：

(1) 组织保障安排：成立领导小组，领导小组中的责任分工应包括项目经理、开发服务组负责人、实施售后组负责人等。其他服务人员需包括系统分析师、系统架构设计师、软件设计师、软件评测师、系统集成项目管理工程师、网络工程师、数据库系统工程师等。

(2) 制定具体的实施流程、实施内容。

3. 本采购需求中系统功能要求的描述为概要性要求，中标人须在中标后的项目实施过程中持续同使用方沟通，调研和确认本地化需求，并进行系统的功能调整和客户化改造。

4. ★本项目涉及部分原有系统的升级改造，针对此类系统，投标人须完成原有系统历史数据的继承和利用，数据继承工作不得影响系统使用机构的日常业务开展。历史数据继承相关费用已包含在本项目预算内，采购人不再另行支付。本项目有关接口对接工作由投标人负责与涉及相关系统软件开发商协商技术方案、业务流程、费用。（须提供书面承诺）

荔湾区全民健康信息平台接口对接包括但不限于以下系统：

序号	对接系统名称	备注
1	与广州市全民健康信息平台接口	建立与广州市全民健康信息平台连接，按要求实现数据共享。
2	接入广东省远程医疗平台	通过申请统一使用广东省远程医疗平台，部署远程诊视讯终端，实现区属医院和社区的远程医疗视频会诊。通过卫生专网、互联网/电子政务外网与广州市、广东省远程会诊系统实现互联互通，支持高清视音频系统与省外各类医疗机构的远程医疗系统对接，以方便与省内医院、必要时与省外医院间开展远程会诊、远程 B

		超诊断、远程影像诊断、远程医学教育、手术示教等活动。
3	与广州市检查检验互认平台接口	对接广州市检查检验互认平台，实现检查检验结果互相，减少重复检查，有效降低居民看病费用。
4	与广州市平台智能提示服务接口	通过与广州市平台智能提示服务对接，实现灵活控制服务端提供各类智能提示服务的功能。
5	与广州市全民健康信息平台 EHR 调阅接口	对接广州市全民健康信息平台 EHR 调阅接口，按要求调阅居民健康档案。
6	与广州市双向转诊平台接口	基于广州市现有双向转诊平台，实现荔湾区内双向转诊业务的开展。
7	与广州市电子健康码平台接口	与广州市电子健康码平台建设接口，实现荔湾区居民电子健康码的实时调用。
8	与广东省粤信签认证接口	与广东省粤信签认证建设接口，通过广东省统一身份认证平台，实现用户唯一身份认证识别。
9	与广州市社区通系统接口	建立与广州市社区通系统通信，获取相关数据共享。
10	与一期智慧医疗一体化服务平台接口	<p>建立与一期智慧医疗一体化服务平台通信，按要求实现业务信息共享</p> <p>对 HIS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p> <p>对 EMR 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p> <p>对 LIS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p> <p>对 PACS 系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p> <p>对公卫系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p> <p>对体检系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p>
11	与区内区属公立医院接口	<p>建立标准接入规范，实现与区内区属公立医院信息共享</p> <p>对广州市荔湾中心医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾中心医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。</p> <p>对广州市荔湾区中医医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾区中医医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。</p> <p>对广州市荔湾区骨伤科医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换，并采集广州市荔湾区骨伤科医院互联网医院服务人次、收入等相关信息。</p> <p>对广州市荔湾区妇幼保健院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p> <p>对广州市荔湾区口腔医院 HIS、EMR、LIS、PACS、体检等系统的相关业务数据进行全量清洗、转换</p>
12	与区内其他业务单位系统接口	<p>与荔湾区公共卫生检验检测管理信息平台的接口，用于获取传染病复测确诊数据。</p> <p>与荔湾区蚊媒系统的接口，用于获取包含蚊媒监测、公共卫生事件突发应急事件信息等。</p>
13	与其他上级和统计部门单位系统接口	建立与公安、民政、教育、政数局等行业外部门接入联通，符合四级甲等要求，实现业务信息共享。
14	社区预约排队分	社区预约排队分诊叫号系统与“广州健康通”报到接口对接，实

	诊叫号系统接口	现预约号源在新旧自助挂号机上报到，支持市直医保强制读卡读卡，挂号支持各种费别通过电子健康码扫码挂号，支持新版外国人永久居住证读卡挂号。同时实现居民在取号时，实时判断居民是否建档、体检、高糖随访等状态，指引未建档居民先到导诊台，提高医防融合指标。
15	与第三方平台服务接口	建立与第三方平台服务接口（包括中药代煎代配标准接口、与区域检验中心接口、与区病理中心接口、与区域心电中心接口，按业务要求实现信息共享与业务流程执行

5. ★投标人在完成本项目过程中如涉及到的对现有系统的利用、修改、升级，或因为本项目系统运行所涉及的与现有系统的必要对接，相关费用均已包含在本项目预算内，采购人不再另行支付。（须提供书面承诺）

6. ★本项目对照《区域全民健康信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020 年版）》四级甲等要求建设区域全民健康信息平台及应用，如国家发布了新版的标准，也对照新版的标准执行。为了通过新版互联互通四级需要对系统进行修改、升级，包括通过互联互通测评全过程产生的相关费用均已包含在本项目预算内，采购人不再另行支付。（须提供书面承诺）

7. ★本项目需要根据使用方需求进行二次开发，期间可能由于使用方的需要及政策的变化而对系统进行相应的客户化修改，投标人必须无条件满足。投标人应承诺在项目建设及维护过程中，如客户需要，投标人应与使用方共同定制开发信息系统产品，并承诺协助使用方完成软件著作权登记证书的申领和办理等工作。（须提供书面承诺）

8. ★基层医疗机构信息系统迁移，协助完成基层医疗机构信息系统（荔湾区智慧医疗一体化平台）的迁移工作，从市政务云迁移至区政务云，确保业务生产系统部署环境满足正版化需求。投标人迁移过程须满足以下核心要求：（须提供书面承诺）

（1）数据库平台一致性： 迁移后的区政务云数据库平台必须采用与原系统相同品牌的数据库软件。

（2）平滑迁移与稳定运行： 中标人须制定并执行详尽的迁移方案，确保数据库迁移过程平滑、无缝，迁移后系统在区政务云平台稳定、可靠运行。

（3）数据库补丁要求： 系统迁移完成后，中标人须立即部署该数据库品牌原厂提供的最新正版化补丁。

（4）正版化合规要求： 中标人必须确保业务生产系统在区政务云部署环境中所使用的数据库软件完全满足正版化合规要求。

（5）具体授权要求： 中标人须提供原厂数据库许可给广州市荔湾区卫生健康局的企业版授权，授权数量不少于 2 Processor。同时提供原厂售后服务帐号以用于后续软件升级和补丁下载。

9. ▲本项目工期 18 个月，系统软件质保期三年，硬件质保期两年。质保期满后，进入有偿维护服务期，服务费用不能超过合同总价款的 10%，具体服务费用与支付方式由中标人与使用方另行协商。（须提供书面承诺）

10. ★中标人须提供本次项目所建设的软件系统（区全民健康信息平台）对应的满足等级保护三级的信创云平台资源，并优先选用广州市政务云平台资源，云资源支持须满足三级等保、密码应用安全性评估，服务期为：从软件系统部署调试至项目验收后一年（自终验之日起计算）。（所需资源数量可参考附件：云资源需求清单，仅供参考，具体按建设需求配套）（须提供书面承诺）

11. 投标人应负责在项目用户验收前将系统的全部各种相关的系统软件，各阶段开发文档，运行稳定可靠的本系统及其安装程序，在签订源代码保密协议及源代码使用协议前提下向使用方承诺开放因本项目定制开发产生的产品源代码，以及有关产品和系统说明书、安装手册、技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付项目单位。

12. 使用方在项目实施过程中将会引入第三方机构（包括但不限于监理单位、验收测评机构、等级保护测评机构、密码应用测评机构等），中标人应配合使用方所引入的第三方机构的工作开展，服从第三方机构对项目管理的要求。

13. ★投标人承诺本项目所投产品符合信息安全等级保护三级及密码测评三级的要求。（须提供书面承诺）

14. ★中标人需提供本项目综合管理平台配套显示屏幕并符合 4.1.2.1.4.7.9 章节显示屏的规格和性能要求。（须提供书面承诺）

15. 系统演示：提供全民健康信息平台产品的相关功能演示：

（1）▲具备图形化 ETL 定义工具与数据抽取、转换策略。支持多种输入、输出端数据源。支持拆分、合并、常量、替换、值域对比、码表、截取、序列、列转行、分组聚合、类型转换等数据转换功能，同时，提供库到库、自定义 SQL、复合任务等 ETL 类型。支持数据采集任务运行监控，展现本次任务耗时、概览、采集方式等信息，可以展现数据搬运过程明细日志信息。

（2）▲按照数据集维护校验规则，包括规则名称、规则维度、规则类型、启动状态、发布状态、维护方等，规则维度包括规范性、有效性、完整性、一致性、及时性、逻辑性 6 个维度，其中逻辑性校验包含数据集间除关联条件的筛选条件。支持按照业务场景配置质控对象（如机构、系统）、质控范围（如数据集、规则）、质控维度权重。制定质控方案，包括方案名称、参与医疗机构/系统、数据集、质控规则、规则得分、规则维度权重得分。

（3）▲展示医疗机构在一定时间周期内数据质量得分走势，包括总体得分以及规范性、

有效性、完整性、一致性、及时性、逻辑性分项得分的趋势变化，同时支持展现数据量的趋势变化。支持根据行政区划层级，逐级钻取，展现具体机构、数据集问题明细，可以查看详情，按天展现错误记录数量及具体数据明细，对数据错误通过字体颜色变化突出显示。可以展示医疗机构时间区间内总数据量、采集数据量、入库数据量、正确数据量、错误数据量，支持台账式按照每日做为最小周期的展示。支持按照业务分类展示时间区间内各业务指标的机构业务量、平台业务量、偏差率。

(4) ▲可以监管数据资产采集任务，检索出所有已采集的数据表的元数据信息。支持检索并展示数据表的字段，查询数据表每个字段数据情况，包括空值、重复及非重复的数据量占比，支持根据数据内容推测该字段数据类型。支持查看血缘/影响分析。支持关联分析图形化展现。支持数据预览，可以动态列选择和自定义 sql 查询。支持选择展现记录数量。

(注：演示方式采用实际上线的系统远程正式库或测试库进行演示。)

5.2. 培训服务要求

投标人应承诺中标后向使用方提供项目免费培训，投标人应按使用方约定合理地安排培训时间。投标人应针对不同的培训对象，在投标文件中提出全面、详细的培训计划。培训内容应至少包括与本项目建设内容相关的系统操作培训、系统维护培训等。投标人派出的培训教员应具备丰富的相同课程教学经验，投标人应为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。

5.3. 技术要求

1. 采用面向服务架构 (SOA, Service-Oriented Architecture)，松耦合的设计分析方法，完成全民健康信息平台的分析与设计，保证系统的灵活性、可扩展性和良好维护性；

2. 采用标准和开放的技术。全面遵循国家电子健康档案、电子病历等技术标准和规范；全面支持业内各类成熟的、普遍接受的技术标准，如 XML 标准、HL7、共享文档标准、IHE XDS、WEB Service 以及软件工程等相关标准。采用先进、开放的技术和成熟平台，支持主流厂商的硬件和操作系统平台。在数据库方面，考虑支持当前最流行的数据库技术标准。通过这样的考虑有利于降低技术风险以及特定供应商的依赖性，有利于保持系统的向后兼容性、可集成性和可扩展性。

3. 采用多层的分布式架构和基于组件的技术。通过分层，可以限制子系统间的依赖关系，使系统以更松散的方式耦合，而组件技术的采用更能提高系统的灵活性以及今后的维护和升级。支持负载均衡、高可用、他行伸缩。具备统一身份认证、统一服务管理、统一数据服务、统一调度服务等基础能力，并兼容多种医疗行业通信协议。

4. 各类系统接入。在与应用系统接入解决方案中，平台应能提供多种技术实现方式供应

用系统选择，如 Web Service、C#的 DLL、 C 的 DLL，以满足各类系统的接入，以保证平台可用性和可推广性。支持异构系统，以及基于 J2EE 和.NET 架构的应用；数据传输应支持各类主要的消息协议（http, jms, socket, ftp, smtp, file, soap）；支持同步和异步传输以及断点续传，保证数据传输的完整性和安全性。

5. 系统的性能。在总体设计中从软件技术架构到部署设计，从数据库分布策略到中间件调优等方面关注系统性能问题。

系统性能	系统并发数（个）	≥300 个
	登录系统时间	登录系统时间不超过 5 秒
	系统吞吐量	每秒钟 20 个事务
	数据报表查询速度	简单报表平均查询响应时间 5 秒,复杂报表平均查询响应时间 15 秒

6. ★新开发系统部署环境要求。根据国家相关政策要求，系统需支持国产化环境部署，也能根据实际需求进行部署。本项目新开发系统必须支持国家信创有关要求，涉及到的服务器/云资源、操作系统、数据库、中间件、应用运行环境，互联互通平台及其应用系统等均需遵循信创化要求。（须提供书面承诺）

5.4. 信息安全及保密要求

（1）中标人应严格遵守信息安全方面的规定，自觉保守信息资源秘密。项目成果以及使用方为方便项目实施所提供中标人的相关资料文档，实施过程中所产生的资料、文档、数据、相关附属品均属于信息资源，中标人应保证这些信息在项目期间及项目完成后规定时间内的安全。中标人应建立并实际运行项目进展期间的信息安全管理规范，以确保项目启动、实施及完成后的信息安全。

（2）非经使用方书面许可，中标人不得以任何形式泄漏以上材料。因中标人原因导致上述资料、文档、数据安全受到威胁的，使用方有权要求中标人采取措施消除影响，并赔偿相应损失。

（3）中标人要承担合同履行时所要尽的一切保密义务。中标人对项目实施过程中的资料、数据进行保密，未经使用方书面同意不得泄露，且保密责任不因合同的中止或解除而失效。

中标人必须提供完整的软件安装、操作、使用、测试、控制和维护手册。

5.5. 知识产权要求

★中标人需对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，因使用未被授权使用的技术、组件、系统软件、通用软件等知识产权问题引起的纠纷所产生的所有责任及费用由供应商自行承担。（须提供书面承诺）

5.6. 免费维护服务期限要求

本项目软件质保期**三年**，软件质保期自项目通过项目最终验收之日起计算，质保费用计入总价。硬件质保期**两年**，硬件质保期自项目设备安装调测完成后通过第二期硬件验收之日起计算，质保费用计入总价。工程建设期间及质保期均属于免费服务期，该期限内的所有售后服务，包括软件维护和区域互联互通四级测评服务所产生的费用均由中标人承担。

响应时间要求：投标人需提供至少 2 名固定的、有丰富项目经验的运维人员驻场服务，驻场服务时间 3 年，及时解决用户使用问题，确保系统安全、稳定运行。保障 7×24 小时电话或电子邮件服务，在收到采购人报障通知后 2 小时内做出明确响应和安排，8 小时内做出故障诊断报告。如需现场服务的，具有解决故障能力的工程师应在接到报修通知次日到达现场。

中标人应于免费运维期内无偿配合采购人实施由于政策调整引起的接口升级改造；应根据采购人及使用方需求及时对系统版面、报表统计功能进行更新维护；承诺可免费实现一定人月工作量的系统功能调整和新增，以便各相关用户能及时满足各级政策调整的需要。

中标人应于免费运维期内无偿配合采购人涉及数据、应用、系统等迁移，由中标人负责按采购人要求时间内完成，并且保证数据完整性、一致性、安全性。

5.7. 项目工期和付款方式

1. 项目建设周期：项目建设计划工期 18 个月，（包括供货、安装、调试、验收工作），除采购人、使用方和中标人三方对推迟工期书面达成一致外，中标人须在规定的工期内完成建设。质保期起始时间，其中应用软件质保期三年，以项目最终验收通过之日为准。硬件系统质保期二年（**杀毒软件除外**），以硬件第二期验收报告签署之日为准。

2. 投标人须将设备、产品运送到指定地点，其运送的所有费用由投标人承担。

3. 计划按照以下项目进度条件进行支付：

（一）软件部分：

合同签订后，中标人需向采购人提供受益人为采购人的不可撤销履约保函/向采购人缴纳保证金，保函/保证金金额为合同总价 5%。质保期满及在本项目获得互联互通四级证书后，采购人退还履约保函/保证金。

1 第一期款：总合同软件部分金额的 25%。中标人已提交履约保函/缴纳保证金，并提交《项目实施方案》，采购人和使用方确认后支付。

2. 第二期款：总合同软件部分金额的 30%。项目所建设的全民健康信息平台完成开发、测试、部署，通过采购人、使用方和中标方共同签署盖章的初验验收报告后支付。

3. 第三期款：总合同软件部分金额的 25%。项目通过第三方验收测评机构测评后，采购人和使用方确认后支付。

4. 第四期款：总合同软件部分金额的 15%。通过项目终验后，招标方、使用方和中标人共同签署盖章的最终验收报告，完成项目终验后支付。

5. 第五期款：总合同软件部分金额的 5%。最终验收报告签署之日起开始进入质保期，质保期满后 30 个工作日内支付。

6. 具体支付金额及相关要求以合同约定为准。

（二）硬件部分（信息化基础设施建设内容）：

1、. 第一期款：总合同硬件部分金额的 50%。完成项目的供货阶段，并由采购人、使用方和中标人三方在第一期（硬件）供货验收报告上盖章确认，完成验收；

2、第二期款：总合同硬件部分金额的 45%，完成安装、调试、上线运行稳定，由采购人、使用方中标人三方在第二期（硬件）验收报告上盖章确认，完成验收；

3. 第三期款：总合同硬件部分金额的 5%。硬件第二期验收报告签署之日起两年后支付。

5.8. 履约要求

1、提交要求

中标人应在合同签订后，申请支付第一笔合同款前，向采购人提交一份由银行/金融机构开具的、金额为合同总价 5%的不可撤销履约保函。保函有效期应覆盖从开具保函之日起至质保期结束，并明确注明延期或自动续期的条款。

2、保函内容

明确担保范围：包括但不限于中标人按合同约定履行义务、质量保证、工期履约及违约责任等。

受益人应为采购人全称，且保函未经受益人书面同意不得转让或修改。

3、索赔条件

若中标人未能履行合同义务或至项目质保期结束本项目仍未获得互联互通四级证书，采购人有权凭书面违约声明及保函原件向担保机构直接索赔，担保机构应在 10 个工作日内无条件支付。

4、释放条件

中标人可在本项目质保期满且获得互联互通四级证书后，凭采购人签署的履约完成证明申请释放保函。

5、其他条款

保函开具费用及后续延期费用均由中标人承担。

如保函到期前合同仍未履行完毕，中标人须提前 10 个工作日办理延期，否则采购人有权从合同款中扣除相应保证金。

中标人亦可向采购人缴纳金额为合同总价 5%的保证金替代向采购人开具不可撤销履约保函。

5.9. 项目进度要求

合同签订后1个自然月内，中标人应完成项目需求调研工作，完成需求规格说明书编制；需求规格说明书经使用方确认后3个自然月内，中标人应完成项目初步验收所要求的相关工作。

合同签订后15个自然月内，中标人应通过项目的第三验收测评机构测评。

5.10. 项目验收要求

中标人应需拟定相应验收方案，具体到每一个验收步骤，与采购人、使用方讨论通过后，方可按计划进行验收。本项目验收分为初步验收、第三方机构测评验收和最终验收。

(1) 初步验收

项目所建设的全民健康信息平台完成开发、测试、部署后，中标人可向采购人和使用方申请组织初步验收。

(2) 第三验收测评机构测评

项目所建设的所有系统完成部署并上线运行，且项目阶段文档齐备并提交使用方后，中标人可向采购人和使用方申请组织第三验收测评机构测评。

(3) 最终验收

最终验收需符合使用方的信息化项目相关验收管理办法的要求，同时需符合下列要求：

- 1) 满足合同和招标文件中列举的全部要求。
- 2) 实现合同和招标文件中列举的全部功能和非功能要求。
- 3) 达到合同和招标文件中列举的全部指标，质量达标。

4) 文档齐全，按照文档交付要求，中标人负责将项目的全部各种相关的软件安装程序和各阶段开发文档，以及有关产品和系统的说明书（若有）、原厂家安装手册（若有）、技术文件、资料、装箱清单（若有）、原厂保修卡（若有）、随机资料及配件（若有）、随机工具（若有），以及安装、测试、检验报告等文档，按照使用方项目管理要求汇集分类成册交付使用方。

- 5) 验收项目包括按照合同和招标文件中所标明的交付物(如技术文档、系统代码等)。

6) 通过使用方组织的第三方验收测评、第三方等保测评。

7) 项目实施过程中出现的重大问题已解决或说明，不存在纠纷尚未解决的情况。在验收（测评）过程中发现的问题根据合同规定来处理。如果合同中没有规定，指明问题类型和责任归属，由中标人与使用方协商解决办法。

5.11. 报价要求

本次投标报价应包含税费、人工费、材料费、培训费、验收费、系统软件开发费、售后服务等费用，直到验收合格为止，招标人不再支付除合同价款以外的任何费用。

6. 附件

6.1. 云资源需求清单

序号	服务名称	功能或规格参数	单位	数量	周期(月)	部署位置	备注
一	信息化基础设施租赁	/	/	/	/		
1	无形资产	/			/		
1.1	中间件服务	商业版中间件(应用中间件或消息中间件)(中间件许可) 【元/许可】	套	1	一次性采购	政务云数据中心	
2	基础设施设备						
2.1	服务器					政务云数据中心	
2.1.1	大型虚拟机	8核、16G内存、100G存储空间	台/月	44	24	政务云数据中心	
2.1.2	定制化虚拟机服务	1vCPU/单位	1vCPU/月	432	24	政务云数据中心	
2.1.3	定制化虚拟机服务	1G内存/单位	1G/月	968	24	政务云数据中心	
2.2	存储设备	/			24	政务云数据中心	
2.2.1	块存储(FC-SAN)	100GB、FC-SAN可用容量	100GB/月	322	24	政务云数据中心	
2.3	安全服务				24	政务云数据中心	

2.3.1	安全服务（应用层防火墙）	应用层防火墙(支持识别恶意请求含:跨站脚本(XSS)、注入式攻击(包括SQL注入、命令注入、Cookie注入等)、跨站请求伪造等应用攻击行为;支持识别服务端响应内容导致的缺陷:敏感信息泄露、已有的网页后门、错误配置、目录浏览等缺陷;支持基于访问行为特征进行分析,能识别盗链、爬虫攻击的能力;支持识别网站中的网页木马程序,通过策略可防止木马网页被用户访问;支持Cookie防篡改、防劫持。)	域名/月 或元 /web主机 /月	1	24	政务云 数据中 心	
2.3.2	安全服务(web防篡改服务)	web防篡改服务(篡改检测功能:通过在网页被访问时进行完整性检查杜绝网站向外发送被篡改的页面内容、支持外挂轮询、核心内嵌及文件驱动过滤三种篡改检测技术支持对指定网页文件的恢复;支持断线续传和失败重传,并支持从失败任务的日志文件导入任务、支持自动恢复机制;篡改检测时间:访问时实时检测。)	web主机/ 月	1	24	政务云 数据中 心	
2.3.3	安全服务(主机漏洞检测服务)	检测漏洞数:大于15000;检测配置检查项数:大于2000;Web扫描漏洞数:大于1000;扫描ip限制:无限。	次	2	1	政务云 数据中 心	

2.3.4	安全服务（主机防病毒服务）	主机防病毒服务(支持智能识别蠕虫或者木马软件。采用智能型扫描机制,能够以文件真正格式作扫描。支持提供病毒隔离系统,将染毒文件安全隔离并备份。支持压缩文件查毒、清毒,压缩层次不少于 50 层,支持的压缩格式不少于 15 种。支持的加壳种类不少于 80 种。防(杀)病毒软件能够自动隔离感染而暂时无法修复的文件。邮件病毒检测及清除能力:采用宏指纹识别技术更有效的查杀 OFFICE 宏病毒。支持共享文件的病毒查杀。具有未知病毒检测、清除能力。)	月/客户端	30	24	政务云数据中心	
2.3.5	安全服务（数据库审计）	基于数据库通讯协议准确分析和 SQL 完全解析技术的数据库安全审计系统。	个数据库实例/月	1	24		
		初始配置: CPU: 8C 内存:16G 数据盘: 200G。					
	服务能力堆叠	CPU: 8C 内存: 16G 数据盘: 500G FC-SAN	台/月	—	—		
	服务能力堆叠	每增加 1 个数据库实例	个数据库实例/月	1	24		
2.3.6	安全服务（日志审计）	支持国产主流操作系统、支持网络设备（交换机、路由器、UTM 等）、安全设备（防火墙、VPN、IPS、IDS、防毒墙、安全网关等）、中间件、应用系统（Web 服务	个日志源/月	1	24	政务云数据中心	

		器、邮件服务器、OA、CRM 等) 日志集中管理与审计分析。					
		CPU: 8C 内存: 16G 数据盘: 500G FC-SAN	台/月	1	24		
	服务能力堆叠	每增加 1 个日志源	个日志源/月	44	24		
2.4	备份				24	政务云数据中心	
2.4.1	基础备份服务能力	备份一体机或虚拟磁带库, 1TB 可用容量/客户端	1TB/月	40	24	政务云数据中心	
2.4.2	同城备份服务能力	备份一体机或虚拟磁带库, 1TB 可用容量/客户端	1TB/月	40	24	政务云数据中心	