**无纸化签名项目用户需求书**

**广东省妇幼保健院**

**2023年10月**

**目 录**

[1 项目背景 1](#_Toc146717111)

[2 现状分析 1](#_Toc146717112)

[3 建设依据 2](#_Toc146717113)

[3.1 中华人民共和国电子签名法 2](#_Toc146717114)

[3.2 电子病历基本规范（试行） 2](#_Toc146717115)

[3.3 《电子病历应用管理规范（试行）》 3](#_Toc146717116)

[3.4 电子病历系统功能规范 4](#_Toc146717117)

[3.5 卫生部电子认证服务管理办法 4](#_Toc146717118)

[4 建设目标 5](#_Toc146717119)

[5 项目需求 7](#_Toc146717120)

[5.1 总体需求 7](#_Toc146717121)

[5.2 软件功能需求 7](#_Toc146717122)

[5.3 硬件需求 10](#_Toc146717123)

[6 建设内容 10](#_Toc146717124)

[7 系统详细功能需求 11](#_Toc146717125)

[7.1 云签名通信平台 11](#_Toc146717126)

[7.2 云签名内控平台 11](#_Toc146717127)

[7.3 医患沟通文书管理平台 12](#_Toc146717128)

[7.4 医护人员签名服务 13](#_Toc146717129)

[7.5 患者签名服务 14](#_Toc146717130)

[7.6 电子签名板参数 14](#_Toc146717131)

# 项目背景

近年来，在国家相关政策的指导下，以电子病历为核心的医院信息化建设发展迅速，电子病历已经成为医院日常医疗服务的核心，而随着医院信息化建设的逐步推进，医院无纸化建设也越来越受到重视。在医院推行无纸化，取消纸质病历后，能够大大减少进行手写签名的工作量，降低医护人员工作负担，同时又为医院住院业务节省了大量的纸张耗材成本。

医院无纸化的核心是保证电子病历具备法律效力，而电子病历具备法律效力的核心是实现可靠的电子签名。区别于传统的纸质病历，电子病历隶属于数据电文，需满足《中华人民共和国电子签名法》的相关要求才能保证其合法的形式，参考《中华人民共和国电子签名法》第十四条：“可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力”。可见，电子病历具备法律效力的核心是实现可靠的电子签名。按照国家现行法律法规要求，具有法律效力的可靠电子签名实现方法可归纳为：1）使用合法可信的第三方电子认证服务；2）采用可靠的电子签名技术。

因此医院无纸化的必要条件是实现医、护、技、患者的可靠电子签名，保证其身份真实性、签署的病历资料的完整性和机密性，操作的不可否认性。本方案即是根据《卫生部办公厅关于做好卫生系统电子认证服务体系建设工作的通知》和《电子病历应用管理规范（试行）》要求，基于第三方电子认证服务，构建医院电子病历无纸化的CA认证方案，有效解决电子病历的真实性、完整性和合法性问题，为无纸化建设提供安全保障。

# 现状分析

目前，医院信息化建设现状如下：

1. 我院具有较为完整的信息系统建设体系，本项目主要在信息系统中加强密码的应用。
2. 我院信息部门具备系统、网络等工程师，能够提供项目建成后的技术支持。
3. 我院已建成医疗PC端Ukey的应用，主要是医、护、技工作人员利用Ukey在PC端完成病历文件的签名。电子签名应用设备独立部署在内网，确保内网数据安全。
4. 而随着医院业务的发展，当前Ukey签发的方式已无法满足医院信息化建设需求，主要弊端如下：
5. 只支持PC端应用，不支持移动端应用，无法满足移动签名的业务需求，如无法满足互联网医院的签名需求及无法满足患者移动签名的需求；
6. 需由专门受理点进行数字证书的发放、更新、补办等操作，业务办理不便。如需信息科制作ukey，到期需要到信息科手动更新。
7. 医护技人员需要随身携带Ukey才能实现签名，给跨院区之间的签名工作带来不便，且易于丢失、补办流程繁琐；
8. 日常管理过程中存在诸多不便及隐患，如UKey放在桌子上或者插电脑上，容易造成别人用这个UKey进行签署，存在隐患；

# 建设依据

我国政府及相关部门先后出台了各项法律法规对电子签名这一行为进行规范，主要建设依据如下：

## 中华人民共和国电子签名法

我过于2005年颁布实施了《中华人民共和国电子签名法》，从法律上正式明确了“可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力”，从而使得我国的网上行为有了法律保障。

## 电子病历基本规范（试行）

《电子病历基本规范（试行）》中涉及到的内容如下：

**第八条：**电子病历系统应当为操作人员提供专有的身份标识和识别手段，并设置有相应权限；操作人员对本人身份标识的使用负责。--身份鉴别

**第九条：**医务人员采用身份标识登录电子病历系统完成各项记录等操作并予确认后，系统应当显示医务人员电子签名。--电子签名

**第十条：**电子病历系统应当设置医务人员审查、修改的权限和时限。实习医务人员、试用期医务人员记录的病历，应当经过在本医疗机构合法执业的医务人员审阅、修改并予电子签名确认。医务人员修改时，电子病历系统应当进行身份识别、保存历次修改痕迹、标记准确的修改时间和修改人信息。--电子签名

**第十二条**：医疗机构使用电子病历系统进行病历书写，应当遵循客观、真实、准确、及时、完整、规范的原则。……住院病历书写内容包括住院病案首页、入院记录、病程记录、手术同意书、麻醉同意书、输血治疗知情同意书、特殊检查（特殊治疗）同意书、病危（重）通知单、医嘱单、辅助检查报告单、体温单、医学影像检查报告、病理报告单等。

**第十三条：**电子病历系统应当满足国家信息安全等级保护制度与标准。严禁篡改、伪造、隐匿、抢夺、窃取、和毁坏电子病历。--电子签名

**第十六条：**医疗机构电子病历系统运行应当符合1、对操作人员的权限实现分级管理，保护患者的隐私。2、具备对电子病历创建、编辑、归档等操作的追溯能力。--电子签名

**第二十八条：**公安、司法机关因办理案（事）件，需要收集、调取电子病历资料的，医疗机构应当在公安、司法机关出具法定证明及执行公务人员的有效身份证明后如实提供。--电子签名

在电子病历基本规范中，所涉及到的例如以上条款的规定，均是以电子认证、电子签章、时间戳服务等技术手段为基础，确保电子病历系统以及相关的HIS、LIS等系统信息的安全存储、防止恶意破坏、法律责任追溯、可靠的电子档案等安全环节的完善。减轻医院人力物力投入，提高工作效率。保障相关病案文档的合法性，确保医患纠纷合法取证。也是国家关系民生的重大措施之一。

## 《电子病历应用管理规范（试行）》

**第十条：**有条件的医疗机构电子病历系统可以使用电子签名进行身份认证，可靠的电子签名与手写签名或盖章具有同等的法律效力。“

**第十五条：**医务人员采用身份标识登录电子病历系统完成书写、审阅、修改等操作并予以确认后，系统应当显示医务人员姓名及完成时间。

**第十四条：**电子病历系统应当对操作人员进行身份识别，并保存历次操作印痕，标记操作时间和操作人员信息，并保证历次操作印痕、标记操作时间和操作人员信息可查询、可追溯；

## 电子病历系统功能规范

《电子病历系统功能规范》中对电子认证有如下要求：

**第六条**：电子病历系统应当具有用户授权与认证、使用审计、数据存储与管理、患者隐私保护和字典数据管理等基础功能，保障电子病历数据的安全性、可靠性和可用性。

第九条：使用审计功能包含以下功能要求：1、用户登录电子病历系统、访问患者电子病历时，自动生成、保存使用日志，并提供按用户追踪查看其所有操作的功能。2、对电子病历数据的创建、修改、删除等任何操作自动生成、保存审计日志（至少包括操作时间、操作者、操作内容等），并提供按审计项目追踪查看其所有操作者、按操作者追踪查看其所有操作等功能。3、提供对用户登录所用的数字证书进行审计的功能。

第二十一条：住院病历创建功能包含以下功能要求：1、按照卫生部《病历书写基本规范》和《电子病历基本规范（试行）》的要求，创建住院病历各组成部分病历资料的功能，并自动记录创建时间（年、月、日、时、分）、创建者、病历组成部分名称。2、提供住院病历创建信息补记、修改等操作功能，对操作者应当进行身份识别、保存历次操作痕迹、标记准确的操作时间和操作者信息。

对于以上要求均对电子认证提出了要求，但在医院信息系统内的实现均可通过数字签名验证服务器、时间戳服务器、电子签章等商用密码产品来实现。

## 卫生部电子认证服务管理办法

《电子签名法》规定“可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力”。目前在我国的应用领域，最为普遍的电子签名技术是通过数字证书来实现，而可靠的数字证书由国家工信部认证的第三方认证机构颁发。

为了规范第三方认证机构，国家对出台了《电子认证服务管理办法》，对从事公共电子认证服务的运营公司提出了硬性要求，并每年对各个机构进行年审。对于符合要求的认证机构颁发《电子认证服务许可证》，准许其在中国境内从事电子认证服务， 发放合法的数字证书。

因此，获得《电子认证服务许可证》的第三方认证机构所颁发的数字证书符合《电子签名法》要求，即符合法律法规要求。

为了进一步规范医疗卫生领域的电子认证，卫生部出台了《卫生系统电子认证服务规范》等一系列规范和制度来规范电子认证服务机构，并且建立了与之匹配的技术指标和技术标准。

# 建设目标

**1.实现医护技人员医疗信息系统电子签名**

通过本无纸化签名项目，实现医护技人员医疗信息系统电子签名，包括但不限于以下内容：

1. 实现医疗信息系统中进行操作的用户身份真实性，包括医护技人员、医院管理人员等各类角色；
2. 支持在PC端桌面业务系统扫码登录，实现身份认证登录：通过使用移动端扫码进行身份认证登录，通过移动端内数字证书的读取、解析、验证和展现，实现基于数字证书的安全登录。
3. 支持在PC端桌面业务系统扫码签名，实现电子签：医生通过移动终端扫描PC端桌面业务系统的二维码，完成对应角色的电子签名，如手术麻醉系统三方核查单、 病案首页等。
4. 支持在PC端桌面业务系统实现自动电子签名：通过移动端扫描PC端的自动签名服务请求二维码，完成自动签名功能开启。用户当日无需再次操作手机即可完成在PC端的电子签名。
5. 支持实现授权签名：通过医生面对面扫描移动端上的授权二维码完成对方的授权，通过医生选择对应可以授权的实习医生名单列表完成授权。支持教学医生向实习医生的授权签名（一对多授权），上级医生向下级代班医生的授权签名（一对一授权）。
6. 在医疗信息系统中能直观显示医生、护士、技师的签名字迹；
7. 可从国家授时中心获取权威时间源，在电子病历中实现可信时间戳的签发并能验证时间戳的有效性；

**2.实现患者知情同意书合法可信电子签名**

通过患者或患者家属在知情同意书上进行电子签名以示患者同意，确定知情同意书具备法律效力，保障患者和医院双方的权益。包括但不限于以下内容：

1. 实现知情同意书电子签名法律效力，使知情同意书上的电子签名满足电子签名法中对可靠的电子签名的具体要求。
2. 即时实现患者/家属电子签名，所见即所签，实现对知情同意书现场快速签署。

**3.推进医院电子病历无纸化进程，实现医疗动态质量管理和监控**

解决电子病历易遭篡改、伪造、隐匿、窃取和毁坏等制约电子病历无纸化进程的重要问题，确保电子病历在产生、存储、再利用等各环节的真实性、合法性，实现业务操作中的责任到人、责任到事，有效促进医院全面取缔纸质病历，实现真正的无纸化运作；并提升医院信息化运作效率以及服务质量，从而增强医院在现代经济体制下的整体竞争力。

通过本项目的建设，将对电子病历系统中的重要数据实现了加密与电子签名保护，确保数据来源的真实性、可靠性，保证医院管理者通过电子病历系统所获得的大量决策信息和参考信息的真实性与可靠性，为医院科学管理和决策提供可靠的数据依据；同时，管理部门可以随时对全院各科室患者的病历进行检查，实现了医疗动态质量管理和监控的目标。

# 项目需求

## 总体需求

（1）满足《卫生部电子认证服务管理办法》、《电子病历应用规范（实现）》、《关于印发电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）及评价标准（试行）的通知》（国卫办医函〔2018〕1079号）等国家政策要求。

（2）系统建设应符合网络安全等级保护三级或以上要求。

（3）协助医院电子病历系统应用水平分级评价6级，达到全流程医疗数据闭环管理，高级医疗决策支持水平。

（4）协助医院通过医院信息互联互通标准化成熟度五级乙等测评。

（5）系统建设方应保证系统中所使用的其它第三方软件,包括数据库软件(如DB2､MS SQL､MySQL､Oracle等)和各种第三方插件(如Tomcat)等,不侵犯第三方产权；系统不能以限定硬件方式注册授权,不能以加密狗方式授权,不限制用户帐号及工作站数量；在医院范围内的设备接入和工作站增加,医院拥有无限的使用权,有权无限制地扩容,增设工作站,提升服务器和网络性能等；医院有权委托第三方或自行对系统进行改进；服务器和数据库由院方管理,系统验收后建设方进入系统需经院方同意｡

（6）支持与医院的相关信息系统进行数据对接。

（7）软、硬件保修/维保期不短于3年。

（8）项目的工期、货期与开发期一共不超过一年。

## 软件功能需求

根据对院内业务详细分析，本次项目具体功能需求如下：

(1) 医护技基于数字证书的身份认证需求

为保证HIS、EMR、LIS、PACS、心电、手麻等系统的应用安全，需要向系统用户即医护人员颁发数字证书，实现强身份认证，并在此基础上建立基于实名的身份管理机制。

(2) 医护技可靠电子签名功能需求

基于电子认证服务对患者诊疗数据、检查检验数据、病历数据等医疗数据进行电子签名，一方面通过检测出数据与生成时是否一致来建立数据的完整性保护机制；另一方面在表明医疗数据的生成者和修改者身份的同时还能表明文档是否修改，从而防止电子病历操作者否认。通过可靠的电子签名能够真正保障电子病历的法律效力。

(3) 医护技可视化电子签名功能需求

传统的签名方式是，各医院均采用医生签名和医院加盖印章的方式来确保纸质文件的有效性。随着《电子签名法》的实施，数字签名和手写签名效力达到了等同的地位，我院也应该为使用医院信息系统的各级医师提供数字签名来实现电子文档的有效性验证。同时，在网络信息世界中数字签名是隐藏在电子文档中的一串字符，不能像现实世界的手写签名一样直接展现给用户，因此，需要通过相关技术手段实现数字签名的可视化，而电子签章正是数字签名的图形化展示，在医院信息系统中集成电子签章能够有效的解决数字签名可视化问题。

(4) 医护技移动医疗应用需求

医院移动护理、互联网诊疗系统需基于移动端，而传统key的方式无法全面解决移动设备签名问题，需提供合规的、安全的移动端电子签名支撑方式。同时也满足医师日常业务签名中key和手机两种签名方式互补的需求，包括但不限于以下内容：

1. 与CIS系统对接，实现申请单、处置单、医嘱单电子签名；
2. 与HIS系统对接，实现中药处方电子签名；
3. 与电子病历系统对接，实现病案首页、入院记录、病程记录、讨论记录、手术记录、会诊记录、其他记录、评分量表、诊断证明书、出院记录、门诊病历等病历文书的电子签名；
4. 与护理文书系统对接，实现入院评估单、护理计划单、护理记录单、专科护理记录单、产前护理记录、产房护理记录、产后护理记录、出院指导与评估、体温单等文书的电子签名；
5. 与VTE系统对接，实现评估量表的电子签名；
6. 与手麻系统对接，实现手术患者交接单、手术患者压疮风险评估护理单、手术器械清单单、手术护理记录单、麻醉术前访视单 、麻醉记录单、麻醉小结、复苏记录单 、术后访视单等表单的电子签名
7. 与PACS系统对接，实现超声、放射、内镜等报告的电子签名；
8. 与心电系统对接，实现心电报告的电子签名；
9. 与病理系统对接，实现病理报告的电子签名；
10. 与互联网医院系统，实现互联网医疗病历的电子签名。

(5) 患者知情文书电子化签署

知情文书无法实现电子化签署就无法实现院内电子医疗文书全面无纸化，而且纸质的知情同意书难以管理。需提供可支撑患者电子签名的应用方式，包括但不限于以下内容：

1. 与HIS系统对接，实现入院资料登记表、红包协议的电子签名；
2. 与CIS系统对接，实现知情同意文书的电子签名；
3. 与电子病历系统对接，实现知情文件的电子签名；
4. 与护理文书系统对接，实现护理告知书的电子签名；
5. 与VTE系统对接，实现知情告知书的电子签名；
6. 与手麻系统对接，实现麻醉知情同意书的电子签名；
7. 与PACS系统对接，实现知情告知书的电子签名；

(6) 可信时间戳功能需求

医疗管理中电子处方数据的生成、修改及访问等时间敏感性极高。然而，目前这些事件大多由信息系统服务器时间产生，很容易因在场时间的记录不准确，从而导致医疗行为时间缺乏公信力。因此在保证时间源可信的前提下，需要对所有关键行为操作进行时间戳处理并记录，确保提供可信的时间服务。

(7) 数字证书全生命周期自主管理功能需求

数字证书是实现身份认证、电子签名功能的基础，在使用数字证书的过程中，需要满足医院对其自主可控，便捷高效的管理需求，实现数字证书的自助签发、数字证书的自动更新、证书介质解锁等全生命周期的管理功能，不打断医护人员工作的连续性。

(8) 数字证书自动更新功能需求

医护人员学习能力的强弱联系着业务的开展，而医护人员个体的使用水平参差不齐，部分用户的证书到期却并没更新，影响日常的办公业务；因此，需要实现证书的统一的自动静默更新，实现集中、专业化的证书管理；保证办公业务连续、高效的开展。保证证书在全院的高效、快捷应用。

## 硬件需求

本项目需提供物电子签名板，具体硬件需求如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 硬件名称 | CPU | 内存 | 磁盘 | 操作系统 | 网络类型 | 网络带宽 |
| 电子签名板 | 4核 | 4G | 64G | 安卓11 | 无线网络 | / |

# 建设内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 云签名通信平台 | 1 | 套 | 提供医疗数据加密处理、加密数据内外网摆渡、时间戳服务、PDF签章服务。 |
| 2 | 云签名内控平台 | 1 | 套 | 提供用户管理、签章管理、签名订单管理、医疗数据证据验证及验证报告导出、统计管理等服务。 |
| 3 | 医患沟通文书管理平台 | 1 | 台 | 提供统一的沟通文书管理模板，对医患沟通文书进行统一管理，将保证文书的合法性、规范性、一致性。 |
| 4 | 医护人员签名服务 | 按需 | 人 | 一年 |
| 5 | 患者签名服务 | 1 | 项 | 一年 |
| 6 | 电子签名板 | 50 | 台 | 提供用户原笔迹手写签名、指纹采集 |

# 系统详细功能需求

## 云签名通信平台

**平台功能需求如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **功能需求** |
| 1 | 数据摆渡 | 支持医院内外网数据加密处理，提供加密数据摆渡功能； |
| 2 | 断网补偿 | 支持断网补救措施，以便于在断网情况下发生的业务数据有记录并可在恢复网络时完成业务流程； |
| 3 | 时间源加入 | 支持权威国家时间源接入； |
| 4 | 手写签名自动生成和采集 | 提供用户手写签名自动生成和采集服务；应满足用户手写签章图片云端生成、云端下发、云端存储； |
| 5 | 安全会话授权 | 支持安全会话授权技术，实现在一定时间内免扫码自动电子签名，支持手动取消授权； |
| 6 | 签名数据 | 提供签名数据、用户个人电子证书云端独立存储的功能； |
| 7 | 部署方式 | 提供服务端在专有服务器和虚拟机等多种部署方式。 |

## 云签名内控平台

**平台功能需求如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **功能需求** |
| 1 | 用户管理模块 | 提供平台用户管理模块，超级管理员可自行添加平台用户并分配权限； |
| 2 | 用户自注册 | 提供用户自注册功能，便于医师用户自行进行注册申请； |
| 3 | 医生信息同步 | 支持医生信息批量同步，支持对医生信息的查看、修改，支持签章功能停用/启用的功能； |
| 4 | 基础功能配置 | 支持基础功能配置，支持对执业地点、科室的维护，支持自动签名时限规则的管理； |
| 5 | 自定义增加角色 | 根据工作需要自定义增加角色，支持不同角色具有不同的权限； |
| 6 | 自定义查询 | 支持按日期类型、起止时间、数据状态、签名人等内容进行查询； |
| 7 | 数据状态显示 | 支持显示待审核、已审核、已退回、作废等数据状态； |
| 8 | 用户签章管理模块 | 提供用户签章管理模块，支持签章的批量审核、签章查看、签章修改以及签章上； |
| 9 | 统计分析 | 提供统计分析模块，支持证书发放、下载、更新的统计，支持按科室、执业地点、医生等维度的业务量统计； |
| 10 | 自动签名配置 | 提供自动签名时间可配置功能。 |

## 医患沟通文书管理平台

**平台功能需求如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **功能需求** |
| 1 | 模板批量上传 | 系统支持一键批量导入文书模板，让新建模板更便捷，历史模板可批量上传，减少新系统切换带来的工作量； |
| 2 | 平台在线编辑 | 支持平台在线编辑，所有医患沟通文书均可统一格式样式； |
| 3 | 业务系统嵌入 | 系统支持与现有业务系统集成，将页面嵌入现有业务系统，医生可由不同的业务系统中直接进入文书管理平台模板编辑页面，不改变原有操作模式，操作便捷，降低学习成本； |
| 4 | 关键字匹配 | 提供模板配置关键字，配置完成后，系统将自动填入关键字内容，无需手写填入，减少错误内容出现； |
| 5 | 模板库下载 | 在线提供50余种权威知情同意文书模板，可供医院直接下载使用；医院现有模板文书可直接上传至模板库供院内使用； |
| 6 | 模板权限管理 | 所有模板内容可由医院管理部门进行统一管理，可实时监控模板状态，一键启用/停用模板；同时可根据不同模板配置模板所属科室； |
| 7 | 角色/科室管理 | 平台支持创建多种角色，针对不同角色进行权限划分，从而进行模板维护人员的管控；平台支持科室维护，可针对不同科室不同业务进行模板精准分配；精准指定模板使用的科室与账号。 |

## 医护人员签名服务

**服务功能需求如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务名称** | **服务需求** |
| 1 | 手机电子签名 | 支持通过APP实现医务人员各类PC或移动业务系统电子签名功能，支持主流智能手机，并支持跨院区及授权签署功能； |
| 2 | 移动端APP功能 | 基于APP端提供用户登陆、人脸识别、证书下载、证书找回和密码修改等实用功能；并可集成进企业微信进行登录验证，医护人员使用过程中的简单便捷； |
| 3 | 手写签章绘制 | 支持手写签章的在线绘制、保存、上传，支持指纹签名，人脸识别签名； |
| 4 | 证书更新 | 提供用户自助证书更新功能，证书到期前1个月主动提醒更新，按照指引可在线更新； |
| 5 | 免密签名 | 提供免密码输入的签名功能，支持在免密时间内可进行签名，支持免密时间的自定义； |
| 6 | 自动签名 | 提供自动签名的管理功能，支持自动签名使用个人证书进行开启、退出等； |
| 7 | 签名管理 | 提供签名管理功能，支持针对签署数据摘要值、影像模板、病历模板、处方模板、个人PDF、会诊意见书文件进行查看、单次签名、批量签名、拒签、作废等； |
| 8 | 签名垃圾箱 | 提供签名垃圾箱功能，支持展示拒签、作废、被删除的数据等； |
| 9 | 在线存储个人证件信息 | 支持用户在线存储个人证件信息，包括身份证、医师职业资格证等，可添加证件名称、号码、照片、备注信息等，便于对个人证件的管理，方便随时调用查看； |
| 10 | 临床数据库功能 | 提供临床数据库功能，支持药品和诊断的百科查询； |
| 11 | APP原文展示 | 提供文书原文在APP中展示功能，文书内容与院内系统保持一致； |
| 12 | 病历文书设置标签 | 支持对病历文书设置不同标签，实现个性化病历分类管理。 |

## 患者签名服务

**服务功能需求如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务名称** | **服务需求** |
| 1 | 主要用途 | 标识患者或患者家属网络身份，并可通过与粤妇幼集成的方式，患者通过登录粤妇幼，对患者文书进行签署，简化签署流程； |
| 2 | 遵循规范 | 卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》 |
| 3 | 遵循规范 | 卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》 |
| 4 | 格式标准 | 证书遵循x.509v3标准 |
| 5 | 管理功能 | 支持自定义证书扩展域管理 |
| 6 | 支持算法 | 支持SM2等国家密码算法 |
| 7 | 一事一签 | 支持一事一签功能 |
| 8 | 私钥销毁 | 支持签名后，私钥自动销毁，保证签名的唯一性 |
| 9 | 司法鉴定 | 可满足医院可信医疗环境建设要求，达到司法鉴定条件。 |

## 电子签名板参数

**平板详细参数如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 整体规格配置 : | | |
| 类型 | 项目 | 描述 |
| 产品形态 | 产品类型 | 10.1寸 三防平板电脑 |
| 尺寸 | 282\*180\*20mm (L\*W\*H) |
| 显示 | 屏幕尺寸 | 10.1` |
| 屏幕分辨率 | HD+1600x720(20:9) HD+1600x720(20:9) FHD+2400x1080(20:9) |
| 视频处理ISP | [1080P@30fps,H.264/H.265](mailto:1080P@30fps,H.264/H.265" \o "mailto:1080P@30fps,H.264/H.265) |
| 显示屏LCD | 800\*RGB\*1280 视网膜高彩还原屏 |
| 触摸屏TP | 触摸模块 | 10点电磁电容式手写触摸屏 |
| 电磁笔 | 电磁笔 | 4096级压感，电池供电一体式设计 |
| 电池 | 类型 | NTC温控 锂聚合物电池 |
| 容量 | 9000mAh |
| 工作时长 | 工作超12小时 |
| 待机时长 | 待机超15天 |
| 系统硬件配置: | | |
| 类型 | 项目 | 描述 |
| CPU | 类型 | RK3566 |
| 主频 | RK3566 Quad-core Cortex-A55 at 1.8GHz（CPU和GPU完全独立芯片合起来略高于8核处理器） |
| GPU | 类型 | Mali-G52 2EE ，支持OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0 兼容Vulkan 1.1, 内置高性能 2D硬件处理器 |
| 内存RAM | 容量大小 | 4GB（默认）/16GB（选配） |
| 存储空间 | 容量大小 | 64GB（默认） |
| 摄像头 | 前置像素 | 500万 5MP 2560×1920 |
| 后置像素 | 1300万 13MP 3264×2448 |
| 视频分辨率 | 1920×1080 |
| 喇叭 | 内置 | Built-in 8Ω/0.8W |
| 重力传感器 | 内置 | 三轴重力加速度 |
| 指纹识别 | 内置 | 公安部指纹模块（默认配置） |
| GPS | 内置 | 支持 |
| 网络连接: | | |
| 类型 | 项目 | 描述 |
| WIFI | WIFI类型 | WIFI 802.11 ac/b/g/n 2.4G+5G |
| 蓝牙 | 蓝牙类型 | BT 5.0 |
| RJ45以太网络 | 标准以太网接口 | 100BASE-TX、100BASE-F |
| 4G频段 | 内置 | LTE-FDD：B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B9/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 LTE-TDD：B34/B38/39/B40/B41/B42/B43/B48 |
| 接口配置: | | |
| 类型 | 项目 | 描述 |
| TF扩展 | 扩展容量 | 支持Support 16GB/32GB/64GB/128GB |
| SIM卡插槽 | 4G通讯卡 | Nano SIM卡 |
| 端口类型 | USB 接口 | Type-C 2.0\*1 （数据） |
| 软件配置: | | |
| 类型 | 项目 | 描述 |
| 操作系统 | 系统版本 | 安卓11.0 |