

黔西南州人民医院医疗装备管理及能效分析系统项目

招 标 文 件

黔西南州人民医院 编制

**★ 敬告：投标前请认真阅读本招标文件，
本次采购的最终解释权归黔西南州人民医院！ ★**

目 录

投标人注意事项	3
采购通知	4
项目参数及要求	9
附件一、投标保证金	34
附件二、法定代表人授权委托书	35

投标人注意事项

1. 标书中做出的材料要求提供原件的必须提供原件，要求提供复印件的复印件幅面必须清晰并加盖投标人公章。投标人提供任何一项虚假材料都将被取消投标资格。

2. 供应商应提交本企业的资格证明文件，凡具有法人资格的供应商不得以集团公司或他人的资格证明文件代替，否则黔西南州人民医院将不予受理。

3. 提交响应文件的截止时间后送达的，或因投标人递交响应文件的地点发生错误，而延误投标时间的，将被视为无效标而拒收。

4. 黔西南州人民医院将为投标人提交的材料保密，但不退还。

5. 本次招标的最终解释权归黔西南州人民医院。

黔西南州人民医院

2022 年 8 月 15 日

采购通知

黔西南州人民医院医疗装备管理及能效分析系统项目，现邀请你单位参加，并就有关事项告知如下：

一、采购项目名称：黔西南州人民医院医疗装备管理及能效分析系统项目。

三、采购数量：1批。

四、采购预算：48万元。

五、采购项目内容：黔西南州人民医院医疗装备管理及能效分析系统。

六、采购要求：

1. **供应商资格：**具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力、在参加政府采购活动的前三年内无重大违法经营记录、具备法律法规规定的其他条件的合格企业法人，允许经营本项目的供应商才有资格报名参加本项目投标。

2. **资格验证：**

乙方需提交的证明文件为：

若为法定代表人本人参加投标的，提供法人本人身份证原件及复印件；授权他人参加投标的，提供单位法人授权委托书（见附件二）及被委托人身份证原件和复印件（加盖公章）。

以上开标时请单独提交。若资格验证时不能提供上述证明，将取消其投标资格。

3. 投标书构成：

- (1) 有效的具有“统一社会信用代码”的营业执照复印件；
- (2) 供应商应提交经供应商法定代表人签署的有效报价明细（单价）及合计报价（注：报价单请单独密封）；
- (3) 售后服务承诺书；
- (4) 投标人对本项目的招标要求，技术参数的响应情况材料。

4. **报价：**供应商以人民币填报服务的唯一单价。任何多方案的报价将不予接受。供应商自行考虑市场风险，所报价格应包含税金、培训费、维护费等和后期可能产生的一切费用。

5. **合同主要条款：**供应商的报价一经本单位认可，即为签约的合同价；付款：采购人验收合格后，一次性支付合同价全款。

6. 响应文件的正本和副本均需打印或是永不褪色的墨水笔书写，要求响应文件必须胶粘装订成册，不允许用活页装订，并附目录及对应页码，文件内容采用 A4 纸（字号不作要求），字迹应清晰易于辨认，并应在响应文件封面的右上角清楚地标明“正本”或“副本”字样，正本和副本如有不一致之处，以正本为准；将投标书密封并在封包上标明采购项目编号、供应商名称、地址、联系方式和邮编，在本采购通知规定的截止时间前递交至指定的地点。递交投标书时须提供企业法人代表授权委托书及代理人的身份证原件。投标书一式贰份，正本壹份，副本壹份。

7. 投标人提供的投标书正本、副本需逐页盖公章、法人代表印章及骑缝章。

七、投标保证金：

1. 保证金金额：供应商按相关资料要求提交保证金；保证金到账时间为 2022 年 8 月 23 日 17 点（北京时间）前，以到账时间为准，否则作无效标处理。

2. 保证金提交方式：供应商需用本单位基本账户公对公转账到本项目银行账号。

3. 投标人的投标保证金统一退还，在签订采购合同之日起 5 个工作日内按医院财务审核流程进行退还。退还时实行“原路返回”方式。

4. 开户名称：黔西南布依族苗族自治州人民医院

开户银行：工行贵州兴义分行富民路支行

账 号：2409090209026401128

（上述账号为缴纳保证金的唯一账号，若供应商缴纳的账号错误或未交保证金，将取消该公司投标资格）

注：保证金退还时间为每周一至周五，8：00—11：30、14:00—17：30（北京时间）。

评审时供应商没有交纳投标保证金的，黔西南州人民医院有权拒绝接受其报价函及响应文件。

采购人的利益在因供应商行为受到损害时，可根据规定的条件从供应商的投标保证金中获得补偿。

5. 投标保证金为人民币：玖仟陆佰元整（¥：9600 元）。

6. 下列任何情况发生时，黔西南州人民医院将没收供应商保证

金：

①供应商不在规定的时间内提交响应文件或在开标前撤回其报价；

②成交供应商在法定期限内未与采购人签订合同的；

③供应商有串标、提供虚假资料等影响采购公正的违法、违规行为。

八、投标供应商不符合以下要求其中之一的将取消其投标资格：

1. 响应文件未按本招标文件要求按时送达的。

2. 供应商法定代表人或委托代理人未按本招标文件规定时间参加开标会议的。

3. 响应文件的组成、标记未按本招标文件要求的。

4. 供应商参会代表按本招标文件规定应出示的证件不全或证件无效的。

5. 投标函无投标人公章、法定代表人或其法定授权代表的印章或签字的，或响应文件的签字人无法定代表人有效授权书的。

6. 投标人在涂改处未加盖投标人公章和法定代表人或其授权委托人签字的。

7. 投标人提交两份（含两份）以上内容不同的响应文件未说明哪一个有效，或者在一份响应文件中对同一招标项目有两个（含两个）以上报价未说明哪一个有效的。

8. 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或提供虚假资料的方式投标的。

9. 未按采购通知中资格验证要求提供原件的。

九、响应文件的审查与响应性的确定

在详细评标之前，评标小组将首先审查每份响应文件的完整性：

1. 资格文件：

有效的具有“统一社会信用代码”的营业执照副本原件。

（以上开标时请单独提交，若资格审查时不能提供原件，将取消其投标资格）

2. 法定代表或其授权委托人是否正确签署；

3. 采购人采购小组将审查各投标公司响应文件是否完整；是否有计算错误；文件是否恰当的签署。

4. 在对“响应文件”进行详细评审前，采购小组将依据投标人提供的“资格证明文件”审查投标人的服务能力；

5. 采购小组将确定每份响应文件是否对采购人的要求做出了实质性的响应。

十、资料费：

供应商在报名时无需缴纳采购文件资料费。

十一、评审原则：

本项目将采用“公开公正、质量第一、价格优先”的评审原则。在全部满足招标文件实质性要求的前提下以供应商报价最低者确定成交供应商。

供应商所提供的标书如果与采购文件的要求不相符时为无效标书。

十二、交货期：45 个工作日

十三、交货地点：黔西南州人民医院指定地点

十四、开标时间及地点：

1. 报名要求：申请报名单位请于 2022 年 8 月 15 日至 2022 年 8 月 23 日网上下载招标文件。

2. 报名地点：贵州省兴义市桔山街道桔康路黔西南州人民医院食堂楼 6 楼采购科。

3. 报名时间：2022 年 8 月 15 日至 2022 年 8 月 23 日 17 点（北京时间、节假日除外）。

4. 开标时间：2022 年 8 月 24 日上午 9 点整。

5. 开标地点：贵州省兴义市桔山街道桔康路黔西南州人民医院食堂楼 6 楼采购竞谈室。

6. 项目联系人：陈老师 电话：0859-3299156。

黔西南州人民医院

2022 年 8 月 15 日

项目需求书

一、项目概况

卫健委在《医院信息化建设应用技术指引》和《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》中对医院固定资产及医疗设备管理方面的建设做了明确和细致的规范要求。目前，医院在资产管理方面面临的现状是：设备数量大，价值高，分布广，盘点困难；设备在部门内，部门间流转/共享，查找困难；设备在生命周期内运转的利用率，能耗计算不清；设备运行时长不清楚，无法针对设备进行精细化的成本分析；设备报障，维修人员不能够及时寻找到对应设备等。

因此，利用先进的医疗物联网技术，突破传统信息系统获取数据的瓶颈，通过监控资产设备的实时位置、工作状态，实现资产实时定位，实时查找；共享/调用，一键盘点；监测高值资产的待机/运行状态，使用率；实现高值资产在全院范围内的一键报修；实现长期未开机设备的提醒，避免急救设备/生命支持类设备急时不能用等，有效地解决医院长期以来设备盘点难、报障流程复杂效率低、准确快速找到设备难、根据设备工作状态共享调用难、无法有效监测长期不用的设备、设备效益分析实际数据采集难等问题，为医院对已有设备有效地管理，方便快捷地进行资源调配、提高设备的使用率提供好的管理手段，也对医院为开展各专科设备使用情况考核评价、及为设备新购立项讨论提供客观的数据支持。

医疗设备管理是医院管理的重要组成部分，不仅关系到医院的社会效益和经济效益，也与患者

生命安全息息相关。医疗设备数量巨大，种类繁多，决定了医疗设备管理是一项复杂而又艰巨的系统工程。提高设备管理和运营效率、注重内涵式发展，通过信息化手段实现医疗设备精细化管理已是未来发展的必然趋势。

建立医疗设备精细化管理系统，通过详实准确的数据分析，提高医疗设备使用效能，建立科学的采购、管理评价体系，合理配置资源、降低设备使用成本，实现设备智能化、精细化管理，使医疗设备发挥更好的社会效益和经济效益，保证医疗设备质量安全，建立医疗设备质控管理体系，结合医院实际设备管理工作流程，为医院医疗设备采购、使用、报废等管理提供重要评价依据和有效的管理体系。

二、项目总体要求

1、产品基本要求

(1) 须提供清晰、明确的系统设计和架构说明，包括各软件模块的性能、功能和数量，

以及依赖的硬件、操作系统、数据库条件。各软件模块之间要实现数据共享、互联互通，体现内在逻辑联系，数据之间必须相互关联，相互制约。

(2) 最大限度地共享及应用现有的信息体系资源，构建在业务功能方面可进行互动的系统，针对医院的所有业务，构建先进、智能、高效、合理的医疗设备管理系统。

(3) 应用软件必须采用最新国际和国内技术标准，如 IHE, DICOM3.0, HL7 等，应用软件具有自主知识产权，整个系统应具有高安全性、高可靠性、较高的兼容性和可持续扩展性。

(4) 数据的存储、备份必须能够安全可靠；系统有严密的身份验证机制，安全性和保密性良好。

(5) 安装和实施之后，提供对应用人员和医院维护、管理人员进行培训。

(6) 乙方不得投过期的或停产的设备。响应时所采用的设备如在实际供货时已经废型（不列入该厂家当时的产品系统），则乙方必须用供货时该厂家的最新产品提供给本项目单位，其性能指标不得低于所投设备，并且价格不变。

★(7) 所有硬件产品要求提供为期至少二年的原厂保修服务，软件产品提供为期至少二年的维护服务，提供售后服务承诺函。

2、系统设计原则要求

➤ 先进性

系统设计达到国际一流水平，且切实可行并容易实现；遵循国际标准和国内外有关的规范要求，例如：系符合 ITU-T 或者 ISO/IEC 建议和信息产业部颁布的相关技术规范以及今后再颁布的有关技术规范。

针对实际应用的特点，系统功能应符合医学工程及临床科室的实际管理需要；系统配置既强调先进性也要注重实用性，应注意系统配置的经济效应，达到综合平衡。

➤ 可靠性

在系统设备配置中要充分考虑调度管理、展示应用中可能出现的情况。系统设计本身具有本质安全；系统各环节具备权限及访问控制机制。具备在规定条件和时间内完成用户所要求的功能的能力，能长期稳定的工作。结构简单，支持冗余备份，可靠性高。对工作条件和工作环境要求较低。系统启动快，系统掉电或网络传输中断后再恢复正常，系统恢复工作迅速。

➤ 可落地性

整体系统应采用当前成熟稳定的技术方案，而非停留在理论上的技术或产品，确保实施交付时具备可落地性。应充分考虑易操作性，便于管理和维护，易于用户掌握和学习使用。力求在最大程度上减轻日常的运行、管理和维护工作的强度。

系统的维护管理简单，同时应支持远距离的系统级维护。系统的配置简单，功能的实现方式简单，自动化程度高，采用可视化交互界面，保证其使用简单易行，用户操作界面友好，操作过程简捷，用户界面简单培训即可轻松上手。

➤ 实用性

实用性是每个系统在建设过程中所必须考虑的，从实际应用的角度来看，功能模块应切实符合设备管理的需求，助力降本增效。所选用的硬件配置在兼顾合理的、良好的性能基础上，也要考虑经济性，除考虑系统总体造价外还应考虑长期运行所造成的成本。系统设计符合实际需要，注重系统配置的经济效应，达到综合平衡。

➤ 兼容与可扩展性

系统能够适应多功能、外向型的要求，达到提高工作效率、节省人力物力的目的。系统整体功能模块化，易于扩充。系统具备良好的兼容性和通用的数据接口，可在其基础上进行二次功能开发。系统架构的设计上，应具备扩展接入大、中型医疗设备的能力，应用功能便于集成，部署灵活，扩展能力强。

三、项目名称、需求清单与技术要求

1、项目名称

序号	系统及相关设备名称	数量	单位
1	黔西南州人民医院医疗装备管理及能效分析系统项目	1	项

2、需求清单

序号	设备名称	技术规格要求	数量	单位
1	医疗设备全生命周期管理系统	详见 3.1 医疗设备全生命周期管理系统技术规格要求	1	套
2	手机 APP 移动端平台	详见 3.2 手机 APP 移动端平台技术规格要求	1	套
3	资产定位及能效分析系统(含 3D 地图制作及定位引擎)	详见 3.3 资产定位及能效分析系统(含 3D 地图制作及定位引擎)技术规格要求	1	套
4	物联网基站	详见 3.4 物联网基站技术规格要求	6	台
5	智能医疗设备能效监测标签	详见 3.5 智能医疗设备能效监测标签技术规格要求	20	台
6	智能医疗设备定位标签	详见 3.6 智能医疗设备定位标签技术规格要求	20	台
7	RFID 资产无源标签(抗金属)	详见 3.7 RFID 资产无源标签(抗金属)技术规格要求	300	个
8	无源 RFID 桌面读写器	详见 3.8 无源 RFID 桌面读写器技术规格要求	2	台
9	手持式 RFID 读写器	详见 3.9 手持式 RFID 读写器技术规格要求	1	台
10	iBeacon 蓝牙定位信标	详见 3.10 iBeacon 蓝牙定位信标技术规格要求	116	个
11	监控大屏	详见 3.11 监控大屏技术规格要求	1	台
12	系统接口服务、布线、设备安装、调试等	系统接口服务及费用(含设备实时监测、单机能效分析、精细管理、多角度效益分析等 API 接口开发、软件系统接口服务及费用,同时包括医院医疗装备管理	1	项

		及能效分析系统项目内需与医院信息信息系统连接（包括但不限于 his、lis、pacs 等）接口开发以及产生的接口费用）		
--	--	---	--	--

3、技术参数要求

3.1、医疗设备全生命周期管理系统技术规格要求

系统功能模块	系统主要功能	技术参数要求
1. 系统基础设置	医疗器械分类及代码设置	初始化标准医疗器械分类管理,且完全符合最新标准医疗器械分类代码。
	分类字典管理设置	系统自动默认初始化医院常用的医疗设备编码、名称及专用的标识,并且具有一/二/三分类标识、计量器具类别、周期、质量控制标识、急救设备标识、特种设备标识、是否属于固定资产等标识。
	仓库设置	系统支持多仓库管理模式,可自行多仓库维护仓库名称、库管人员。
	科室维护设置	支持科室多级管理及维护各科室的负责人、基本情况,以及科室负责人是否参与科室业务审核。
	职务维护设置	支持自定义维护院内职务。
	自定义设置工作组	▲可根据职务自定义设置工作组,即按工作岗位进行分组,并按分组设置工作人员权限,方便快速完成各职务、人员的权限分配。
	人员维护设置	支持工作人员的增删改查,对操作系统的相关工作人员可进行 ID 登录信息的维护和权限的维护。
	值班人员设置	▲支持调配中心、维修组自定义批量维护值班表,可灵活调班。
	调配信息设置	▲支持根据医院实际情况,自行维护各参与调配设备的计费标准、计费方式及配件情况。
	水印签名设置	▲以图片形式保存用户的个性水印签名,以便在审批等操作中打印报表时引用签名。
	自定义打印设置	▲可根据医院实际情况自定义调整打印表单的纸张大小、显示行数、显示内容,例如:设备编号、名称、注册证件号等相关信息。
	自定义审批流程设置	支持自定义维修采购、年度计划、维修、转科、外调、报废等相关审批流程。
	基础数据导入	支持通过 Excel 将医院现有的资产数据导入到软件系统中,避免重复录入。
	科室采购申请	支持科室通过系统提交设备采购申请(分年度计划内、计划外),可根据实际情况,提交推荐厂家、供应商、

		规格型号、参考价格等,大型设备采购申请支持维护采购论证表,支持随时查阅年度计划、科室申请等实际采购执行情况和采购进度,便于设备科随时掌握整体采购进程。
	装备采购审核管理	系统支持自定义审核流程,并自动汇总各科室的采购需求,根据实际审批情况(分科室、院领导、装备委员会或卫生局审批),记录设备采购状态,并自动汇总后生成采购计划单。
	采购询价管理	生成采购计划后,可自动根据待采购设备生成设备询价记录,记录参与设备采购的供应商基本信息和询价信息,且可将询价记录扫描上传,后期可随时查阅,确定最终供应商后生成供应商询价记录表并支持打印。
	合同签订	▲完成询价,确定供应商后,可录入设备对应的合同信息,主要包含合同的签订信息、采购设备信息(支持附属设备)以及付款计划,支持上传合同电子版扫描件或合同附件,并可根据合同信息、设备信息自动生成系统自带的标准合同模板并打印。
	采购验收入库	支持验收到科室或验收入仓库,同时可通过引入合同或采购计划,自动生成采购验收相关信息,验收时,可上传验收相关文档,及验收图片,可记录验收的随机相关资料,可办理资产和低值易耗的入库,自动生成并打印验收单。
	仓库查询	▲完成验收入库后,可通过合同编号、名称、日期、品牌等条件检索查询库存信息,在库设备支持在库录入发票及档案的上传,支持在线导入或打印。
	仓库退货	支持在库设备执行退货操作,提交退货申请并通过审核后,数据信息从库存中移除但不删除,可随时查询退库记录及打印退货单据。
	科室领用出库	设备完成采购入库后,科室可通过引用申请单或手动填写领用设备、数量后提交领用申请单,经库房管理员审核后可进行领用出库并打印领用出库单。
	科室退库	科室领用未进行审核登记,科室可执行退库操作,经审核后可将所需设备退回仓库并保有记录,支持自定义打印退库单据。
	审核登记	领用并审核后,可继续完善设备相关信息(例如:折旧、基本信息、合同、资金来源等信息),确认无误后审核登记,设备纳入科室台账列表。
	票据(发票)管理	发票管理主要针对供应商预付款的处理,可通过验收时录入发票,或通过查询出应付款的记录后,将付款发票录入进行发票入账管理。
	应付款管理	应付款办款处理主要为分批付款计划,到期系统自动提醒应付款日期、应付款金额,结合发票及合同内容登记付款状态,便于查询。

	科室预算管理	查询各科室预算总数、已使用及未使用金额等相关数据报表。
3. 设备台账管理	资产新增登记	应用于不走采购验收的医疗设备可直接新增科室资产，可直接选择基础设备编码和名称，自动按最新医疗器械标准代码生成设备唯一条形码，自动生成设备的基本属性，生成固定资产卡片；可记录大型设备的附属配件；可上传技术文档及操作手册；支持设备图片的上传与显示；针对数量较多的设备，支持自定义复制新增，进行快速批量录入。
	设备档案管理	▲支持集中管理和查阅设备档案信息，包含设备的资产基本信息、购置档案、文档管理、合同管理、设备维修保养记录、资产卡片和条码记录、图片信息、资产转移、报废全过程记录，可通过合同编号、资产编号、设备名称等检索条件批量上传相关档案。
	资产信息修改	具有权限人员可根据合同编号、资产编号、设备名称等条件检索具体设备进行数据修改调整，支持批量修改档案编号、资产类型及批量删除操作。
	资产条码、资产卡片	▲系统可自动生成一维/二维条形码及固定资产卡片，并接合条码打印机打印条码标签，支持自定义批量打印条形码标签的展示信息。对应张贴于设备机身，实现条码化管理。
	财务对账管理	▲支持按入库流水、设备对在库设备或已登记入账设备，与财务科进行对账，可随时查看与财务科已对账及未对账的设备和金额。
	设备折旧管理	资产入账登记后，系统按平均年限法计提设备折旧，可按科室、设备名称查询已折旧年限、净值。同时支持与财务科进行折旧对账。
	设备转科管理	支持科室闲置或使用率不高的设备进行科室之间相互转科，从原科室申请调转到新的科室，流程为先申请转科后审批，系统可自动生成转科申请单，经审批完成后，设备转移到新的科室，可随时查看各科室设备的转科情况及打印转科单据。
	设备外调管理	支持处理设备从医院外调或者捐赠、支援、对口帮扶其他单位或者医疗机构，申请外调之后，需要相关人员审批，审核流程可自定义维护，审核完成后该设备状态会自动变更为外调。
	资产盘点管理	▲可按照医院科室、设备类型进行资产的 PDA 在线盘点及离线盘点，盘点后自动生成盘点报表数据，供医院领导做盘点总结。
	资产报废管理	▲支持设备到达使用年限或是出现不可修复的故障后，由使用科室提交报废设备申请，相关管理人员评估、审核完成后，系统生成并打印报废申请单。待国资批复确认可执行报废后，可通过报废清理来完成下账，设备数据自动从科室资产台账列表中移除但不删除，可永久查

		询历史报废情况及设备全过程中的所有数据及档案信息。
	固定资产台账查询	系统可按照使用科室、资产编号、设备名称、资产类型等检索条件查询所有台账数据,支持查询设备的基本信息、购置信息、合同信息、安装验收、档案信息、历史维修维护信息、发票、图片等全生命周期管理中的所有数据。
	资产综合查询	可按照不同的检索条件进行组合查询,例如:科室的设备数量、金额,单设备的具体信息等。
	资产分布查询	可按设备金额、设备分类、单品进行查询此设备在全院的分布情况。
	资产状态查询	▲可按不同的检索条件进行组合查询设备在医院各科室的使用情况以及使用状态,设备发生保养、维修、盘点、转科等业务执行时,系统可自动判断并变更当前状态。
4. 医疗设备维修管理	科室设备报修	科室可通过软件系统或手机移动端进行故障报修,按科室列表详细的设备信息对设备增加申请报修,报修时可录入故障问题、故障现象,针对故障描述不清的设备可进行故障现场拍照上传,支持分开查询已报修设备及打印维修申请单。
	扫码报修	支持任意智能手机安装移动客户端,通过扫描设备二维码实现快速报修,故障问题、故障描述可检索点选,故障描述不清的情况下可拍照上传。
	维修派工	▲科室报修后,可将报修数据集中到调度中心,由调度工作人员根据故障类型,派单给不同组别的工程师进行维修。也可以默认指派给对应的工程师(预先按科室或设备类型设置具体的责任工程师),当设备发生故障报修后自动派单给责任工程师。
	维修接单	有相关工程师的维修单时,工程师可在系统端、手机端收到指派单据,接单后可录入实地查看的实际故障问题后进行确认,即是接单反馈上级的一种体现。
	维修预处理	支持工程师接单查看具体故障问题,提出此次故障问题的故障解决方案、预计维修费用,提交给报修科室及领导确认是否进行维修。
	维修处理	▲维修前工作确认完成后,对维修的特种设备、急救类、生命支持类,设备分类、分科室有详细的资料,每项维修记录有详细的流程步骤,记录设备维修过程中的相关信息,包含维修人、维修工时、维修总费用,是否有更换相关配件等,并将每个维修记录能自动归类到各设备的记录下,维修记录有详细的流程步骤,同时具备维修的故障解决方案保存至维修知识库。
	维修审核	支持对需要更换配件、第三方维修等产生维修费用的维修单,需经过相关领导的审批后,方可进行配件购买更

		换以及联系第三方公司维修，同时支持多级审批自定义。
	维修验收管理	针对已经维修完成的设备，提交由科室验收，验收时体现出设备的维修情况，包含费用，维修工程师、维修工时、故障情况，反馈意见，科室验收时可对维修工程师的响应时效、技术水平、服务态度进行验收评价。
	停机时长统计	▲支持按设备从报修时至维修完成验收时，自动依据时间节点统计出设备的具体停机时长，无需人工干预。
	维修待处理 LED 屏显	▲系统支持维修室外置 LED 屏显，显示所有关于科室报修情况、待接单、维修中、待验收等状态，自动展示报修至今的维修时效。
	急救、生命支持类设备 LED 屏显	▲支持 LED 外屏显示急救、生命支持类设备的维修状况，及分布情况，确保以上分类设备的正常状态。
	维修配件管理	支持维修配件的档案管理，以及出入库管理，在维修时，如有配件消耗，系统自动办理出库冲减库存，可随时查看备件的库存情况。
	故障问题知识库	▲系统支持分类建立设备常见的问题处理知识库，每次维修后的故障问题及故障解决方案同步到知识库，便于临床科室再次报修时能快速选择故障问题来完成报修及提供给其他工程师参考学习。
	维修工具管理	▲维修工具上支持责任到人，确保分发到各自工程师手里的维修工具都能明确知晓，避免流失。
	维修进程查询	科室可对已经报修的设备进行进度的查询，可按维修单号对设备的维修进度进行查询和监控，有效减少维修搁置或遗忘。
	维修集中录入	针对一些紧急、特殊的维修情况，可由工程师集中将维修过程记录到系统中，通过集中录入的维修记录同科室报修所产生的维修相关数据一致。
	工程师工作量统计分析	可按工程师维修的工作量情况进行统计和分析，且能支持图形展示对比，同时具备工程师工作量月度、年度对比，并详细记录维修台次等情况。
	维修费用统计分析	可按自定义条件检索统计和分析医院各科室、各设备的维修总费用，并能将数据同步图表形式进行展现对比及直观展现各科室的维修费用占比。
	设备故障率统计分析	可根据维修的相关数据统计出单机设备维修故障率及排名展示，方便设备科对全院设备故障进行措施改进，能按故障次数、维修费用进行排名显示，为医院设备评估和采购提供数据支持。
	维修工作提醒	支持维修工作系统弹窗、集成短信平台、集成微信平台等在线实时提醒。
5. 计量器具/特种设备管理	计量设备档案管理	支持按照计量监督局相关计量标准对设备进行分类管理，设备入库后计量设备自动判断并生成计量标识，可查阅各科室、各种类型的计量设备台账。

	特种设备设置	支持按特种设备进行标识,将医院现有的特种设备档案按条件进行查询。
	计量器具初始化	可初始化上次各种计量设备的强检日期,可单个或批量将计量设备的上次检测日期进行更新,系统可自动根据计量周期产生下次检测日期。
	计量器具强检日程表	可定期按科室、月份、计量设置类型查询待计量设备,并产生计量强检日程表,通知各科室或到科室提取强检设备进行计量强检。
	计量器具强检记录	▲完成强检后,能记录检定过程中的详细记录,包含检定日期、检定厂家、检定费用、合格标志等,并对一些异常情况进行申报,若检定时发现问题可直接转维修处理。
	计量记录查询	可按各种条件查询未检定、已检定的设备记录。
6. 质量控制、保养、巡检管理	质控、保养、巡查项目参数设置	支持质量控制中所有项目的自定义维护,如:质控设备检测项目参数设置(如呼吸机、监护仪、高频电刀等)PM 保养、一级、二级、三级保养、巡检参数、开机质检的维护,自定义质控、保养巡检模板,可根据模板快速生成质控及保养计划。
	质控到期检测提醒	可根据设定的周期进行质检到期提醒,主要为系统弹窗、集成短信、手机端等提醒方式。
	质量控制记录	▲完成质量检测后,可自动根据模板产生质量检测参数及相关检测数据,检测项目自动带出相关的参数和参考值,字符类型默认正常值,数值类型由相关人员录入,完成检测后可拍照保存并提交验收。
	保养 PM 计划制定	针对待保养的设备,由工作人员制定日常、一级、二级、三级保养计划;系统根据保养目录,生成保养项目,同时支持院内、厂家、第三方保养。厂家保养到期后通知厂家到医院保养。可支持一台设备多个保养计划。
	到期保养记录与查询	到期保养提醒,保养完成后,记录实际保养情况,保养人,以及相关验收人,同时自动产生下次保养计划,便于下次保养提醒。
	设备巡检记录	可根据设置的巡检模板,产生相关的巡检记录表,并到期提醒。
	质控保养完成率统计	▲支持按照制定的质控、保养计划单,自动统计出质控、保养的完成率情况。
	不良事件上报	系统可按照药监管理部门的标准要求,填写医疗器械的不良事件,并根据不同的类型生成相关格式,并记录不良事件和上报相关领导审核,支持在线导出及打印。
7. 调配中心管理	调配设备档案设置	支持医院成立调配中心,并按照设备的基本属性对公用、急救设备进行分类并做好调配设备标识。
	设备调配申请	▲申请设备调配时,可通过 PC 端、手机端检索或扫码申请,并登记好设备配套配件。

	设备归还管理	▲设备使用完后,归还到设备调度中心,记录归还日期,归还人及相关信息。
	调配中心审核	▲支持自定义设置调配中心值班表,由当前值班人员进行审核调配申请及调配归还事务。
	调配统计查询	▲系统可根据设备计费标准和实际使用时长计算出本次调配的总费用。支持集成短信平台通知相关人员。支持在线查询设备的调配情况和数据报表统计。
8. 效益分析管理	单机设备效益分析设置	可设置标识需要参与效益分析的设备,自动体现到效益分析设备列表中。
	单机数据录入	支持通过手工录入或单机的收入和各项支出数据,形成完善的效益分析数据报表。
	单机数据 Excell 导入	可根据效益分析数据表格格式,工作人员批量录入到 EXCELL 中后,一次性导入数据后进行效益分析。
	效益分析报表	支持自定义条件查询和汇总单机月度、季度、年度效益分析数据,并支持图表形式对比。
	科室效益报表	支持按自定义条件查询和汇总科室月度、季度、年度分析表,并支持图表形式对比。
	工作量统计	可统计单台设备的工作量,科室的总工作量。
	低效益设备提醒	支持对效益分析设备进行效益值预估,未到效益预估值的条件下系统主动弹窗或自动推送短信提醒科室负责人。
	第三方系统接口	▲可与医院现有的 HIS、LIS、PACS 系统对接,提取单机的收入和检测人次。
9. 合同证照管理	供应商维护建档	▲支持供应商分类型(生产厂家、供应商、维保公司、检定厂家)维护建档,主要包含供应商基本信息、业务联系信息、等级级别,任意厂家可直接跳转天眼查查看企业资信情况。
	证照管理	支持对应企业上传或批量导入供应商的三证及其他有关证照,结合工作提醒平台或短信平台,做到证照到期前预先提醒,更换最新证照。
	到期证照处理	已过期未处理的证照信息,系统支持自动或手动停用此供应商,那么科室在申请时,系统将主动提示该供应商资质过期未处理。
	合同管理	支持申购业务所签订的合同自动同步保存,可查看所有业务合同内容、付款情况,结合工作提醒平台或短信平台,做到合同到期前预先提醒。
10. 工作提醒平台	系统弹窗提醒	(合同到期提醒、巡检保养到期提醒、设备报修待处理提醒、维修待验收提醒、质控检查到期提醒、计量周期检定到期提醒、待归还设备催回提醒)等各类工作提醒,自动弹出(支持自定义工作提醒的周期,比如 1 天内、3 天内、7 天内、1 月内等需要待办事项)

	短信提醒管理	具备短信提醒功能，可自由关闭短信功能，可自定义设置各个流程的短信推送模板内容，自定义设置联系手机，在进行相关操作时推送给相关人员（如：科室报修、派工、接单、审批，验收），可设置推送维修的日报，周报，月报，效益分析的季度效益情况，可设置短信发送次数上线，发送次数达到上线后不再发送。
11. 文档培训管理	文档管理	支持规章制度、法律法规、培训文档、产品介绍类等相关文档的维护与查询，支持在线预览，下载等功能，供科室下载、学习等使用。
	培训会议	▲支持自定义添加会议计划，维护参与会议人员，以及上传附件，且可根据培训会议人自动发送培训短信，会议执行时可扫码签到或打印签到表进行签到，会议结束可上传会议文档或会议视频文件。

3.2、手机 APP 移动端平台技术规格要求

系统功能模块	系统主要功能	技术参数要求
1. 登录支持	支持多种平台登录操作	移动端兼容手机端、平板电脑登录，同时支持集成到微信、钉钉等方式登录操作。
2. 消息看板	消息	用于新消息工作处理，如：待派工、待验收、待接单、待审批工作处理，可在消息列表实时查看到当前登录人员需处理的工作。
	待处理	当前用户待处理或正在处理的工作，如：待维修、维修中，可在待处理列表看到当前登录人需处理的工作。
	已完成	用于查询已完成或者已经结束的工作，如已验收、审批未通过、已忽略等，可在已完成页面中查询工作记录。
3. 设备申购	设备申购	▲科室可通过手机端提交设备采购申请（分科室申请和年度计划），并根据实际情况，提交推荐厂家、供应商、规格型号、参考价格等，小型设备填写申请审批表，大型设备填写大型设备购置论证报告，支持填写效益分析表预估，做设备采购论证。
	多级审批	科室提交申请后会生成多级审批流程，相关人员可通过移动端对申请的设备进行采购审批。
	验收入库（拍照上传）	▲支持验收入库时通过手机端进行验收现场、验收设备进行拍照上传，验收时，可上传验收相关文档，及验收图片，可记录验收的随机相关资料，且可办理资产和低值易耗的入库。
4. 资产管理	转科申请	支持手机端进行申请转科，从原科室申请调到新的科室。

	转科审核	支持科室提交转科申请后，生成多级审批流程，相关人员可通过手机端对申请的设备进行审批。
	资产报废	▲支持科室利用手机端进行设备报废申请，设备到达使用年限或是出现不可修复的故障后，由使用科室或相关管理人员申请报废。
	报废审核	报废申请提交后会生成多级审批流程，相关人员可通过手机端对申请报废的设备进行在线审批。
	资产综合查询	支持手机端查看设备的基本信息，如使用科室、启用日期、金额、状态、预计使用年限、生产厂家、供应商、科室分布等信息。
	设备调配申请	支持科室手机端申请借用可调配的设备，科室可看到所有在用可申请调配的设备，根据科室需求，申请自己需要调配的设备。
	设备调配审批	支持调配中心在线审核各个科室的调配申请单。
	设备归还申请	设备使用完毕归还时，支持科室手机端一键申请将设备归还调配中心。
	设备归还审批	支持调配中心在线审核各个科室的调配归还申请单。
	档案管理	▲支持上传和查看资产相关文档，如：申购审批表、合同附件、安装验收档案、技术支持文件、购置档案、合格证、发票、资产图片等档案信息。
5. 维修管理	科室报修	▲支持科室扫码报修，设备发生故障后医护人员可扫码报修，也可检索报修。
	维修派单	▲支持手机端进行维修派单，科室申请后可手工派工到指定工程师进行维护，也可根据维修类型自动派工或者抢单模式。
	维修接单	可派工后，维修工程师手机端进行接单开始维修处理工作。
	维修处理	工程师接单开始具体维修工作后，可将维修处理过程作详细记录，可上传维修处理图片，可添加协助工程师、更换配件信息以及维修费用，支持根据维修费用生成相关的维修审批流程。
	维修多级审核	支持手机端审核维修费用，涉及维修费用且需要维修审批的，可通过手机端对维修设备的维修情况、维修费用进行在线审批。
	维修进程	可通过移动端查询设备的维修详细情况和进度。
	科室验收	维修完成后，维修工程师提交验收，由维修申请人或科室人员对维修工程师进行验收及评价，如技术水平、响应时效、服务态度评价。
6. 保养管理	计划实施	支持 PC 端制定保养计划后，保养工程师可用手机端执行保养计划，将保养过程进行记录，可将保养现场拍

		照上传，以便后期随时查阅。
	验收	保养完成后，科室相关人员进行在线验收，验收时可对保养工程师的服务态度、技术水平、响应时效、满意度进行评价。
7. 预防性维护	计划实施	▲支持 PC 端制定预防性维护计划后，工程师可用手机端执行预防性维护计划，将预防性维护过程进行记录，可将预防性维护过程拍照上传，以便后期随时查阅。
	验收	完成预防性维护工作后，由科室相关人员验收，验收时可对工程师的服务态度、技术水平、响应时效、满意度进行评价。
8. 巡检管理	计划实施	支持 PC 端制定巡检计划后，工程师可用手机端执行巡检维护计划，将巡检过程进行记录，可将巡检现场拍照上传，以便后期随时查阅。
	验收	巡检完成后，由科室相关人员验收，验收时可对工程师的服务态度、技术水平、响应时效、满意度进行评价。
9. 合同管理	合同管理	▲支持手机端上传合同附件，签订合同之后，相关管理人员可在合同管理页面拍照或上传合同附件，可根据权限区分是否具备上传权限，无权限人员只能查看附件，不能修改。

3.3、资产定位及能效分析系统技术规格要求

序号	技术规格要求
一、地图	
1	资产定位及能效分析系统中的地图采用 3D 高精向量地图，并且地图地图放大、缩小时不失真。
二、POI(兴趣点)	
1	提供专业的 POI 校准 APP 进行科室信息校对和修改，并且用户自己可以通过 APP 工具对 POI 信息进行增删或修改。
三、业务系统功能	
1	▲设备定位管理，对绑定资产标签的医疗设备，支持统一在室内 3D 高精地图上实现所有资产设备的可视化展现，实现资产位置实时监控。提供系统功能截图。

2	科室看板，支持全部科室数量统计、使用率最高设备、设备今日使用率、设备昨日使用率、科室使用率对比（按多日、单月、多月或年）、单个科室设备使用率、总待机时长、总运行时长、平均开机率以及平均使用率等。
3	设备运行轨迹查询，支持对设备在某个时间段内经过和停留的区域进行室内地图的轨迹回放，准确还原出之前的行走路线、停留时间、辅助医疗机构的医护人员通过轨迹回放功能，快速找回设备。提供系统功能截图。
4	电子围栏，当资产进出设置了电子围栏的区域时，支持进入电子围栏报警或出电子围栏报警，也可进出电子围栏都报警，及时提醒资产使用和管理部门。提供系统功能截图。
5	设备运行状态监测，对绑定智能资产标签的医疗设备，能准确区分设备的待机、关机、运行以及离线状态。提供系统功能截图。
6	单机设备运行数据统计分析，支持使用次数、运行时长、平均使用率、平均开机率、开机总次数、运行总次数、使用总次数、开机总时长、运行总时长的精准统计。提供系统功能截图。
7	多维度设备能效分析，支持对医院的设备运行状态多维度进行分析，分析数据要求包括总使用次数、总运行时长、总待机时长、平均使用率、平均开机率和平均达标率等数据。提供系统功能截图。
8	▲应急调配，支持通过筛选查询出需要调配的设备列表，再根据设备的开机次数、开机时长、运行次数、运行时间、使用率、状态分析出当前没有使用，或使用率低的设备，供其它科室紧急调配使用。提供系统功能截图。
9	资产一键盘点，可根据盘点任务，定期定时对设备进行盘点，实现对设备的快速清查核对管理要求，自动设定盘点任务，对盘点结果进行查看、统计、导出。提供系统功能截图。
10	设备对比分析，支持多机对比分析、科室对比分析以及品牌对比分析。提供系统功能截图。
11	▲一键导航找设备，基于医院室内 3D 高精地图和室内高精定位，实现手机微信扫码实时动态导航找设备。提供系统功能截图
12	设备告警管理，对于设置了安全告警策略的医疗设备，当设备超出围栏时，系统会通知事件中心，第一时间示警管理者，管理者可以选择“同意”或“驳回”。提供系统功能截图，并加盖公司公章。
13	▲定位标签电量管理，支持对定位标签电量进行监测，当标签的电量低于预设值或是离线时会发送通知至事件中心，提醒相关管理人员及时处理。提供系统功能截图。
14	蓝牙电子标签拆卸告警，当资产定位标签自然脱落或者强行拆下所黏贴的设备后会发送通知至事件中心，提醒相关管理人员及时处理。
15	▲系统展示同时支持网页和小程序版本
四、核心技术	

1	厂商独立自主拥有 3D 地图引擎、室内外定位引擎、室内外路径引擎等相关技术和相关的软件著作权证书
2	厂商拥有和室内定位/室内导航技术相关的国家级发明类专利申请
3	▲智能资产标签采用非介入式的基于设备近场电磁能量检测的方式来感知设备的工作状态，获取设备能效分析的实际数据

3.4、物联网基站技术规格要求

序号	技术规格要求
1	10/100/1000M 以太网接口 ≥ 1 个，支持 POE 供电
2	无线网络工作频段:2.4GHz 和 5GHz，支持 802.11b/g/n/ac 无线协议
3	USB 接口 ≥ 4 个，提供产品 USB 接口的高清照片
4	▲工作频率：490MHz
5	发射功率 $\geq 20\text{dBm}$
6	支持 4G/5G 卡进行数据回传
7	传输距离：空旷环境 $\geq 1000\text{m}$ （可视距离）
8	物联网基站支持 Master/Slave 工作模式，提供系统功能截图，并加盖公司公章
9	支持无缝漫游功能，蓝牙电子标签可自动切换基站
10	支持边缘计算架构，每台物联网基站对覆盖范围内的标签位置进行本地实时计算，确保定位的实时性和稳定性
11	外置天线 $\geq 5\text{dBi}$
12	支持 5V/2.5A DC (Micro USB) 供电
13	支持远程固件升级
14	支持壁挂式安装

3.5、智能医疗设备能效监测标签技术规格要求

序号	技术规格要求
1	支持 Bluetooth BLE 4.0 和苹果公司标准 iBeacon 协议

2	▲工作频率：2.4Ghz 和 490MHz
3	蓝牙接收灵敏度 ≤ -97 dBm
4	发射功率 ≥ 19 dBm
5	传输距离 ≥ 1000 m（可视距离）
6	定位间隔时间：可调
7	支持自动切换基站，无缝漫游
8	LED 指示：三色状态灯
9	▲支持监测设备不同工作状态（待机、关机、运行、离线）
10	支持侦测设备运行时长
11	支持自动休眠唤醒
12	电池 ≥ 1800 mAh 一次性锂电池
13	支持低电报警功能
14	续航时间 ≥ 3 年（标签移动时 15 秒上报一次，静止时 30 分钟上报一次，假设标签每日移动 20 分钟）
15	▲传感器：低频电磁传感器、震动传感、脱落传感
16	防护等级：IP53
17	三色状态灯（红/绿/蓝）
18	尺寸： ≤ 86 mm X 54mm X 7mm（长宽高）
19	重量： ≤ 100 g

3.6、智能医疗设备定位标签技术规格要求

序号	技术规格要求
1	长宽高：60mm X 32mm X 9mm
2	重量：20g
3	颜色：白色上盖/黑色下盖

4	支持协议: Bluetooth BLE 4.0, 苹果公司标准\ iBeacon 协议
5	▲工作频率: 2.4Ghz & 490MHz
6	蓝牙接收灵敏度:-97dBm
7	通信发射功率:19 dBm
8	传输距离:空旷环境可达 1000m
9	基站漫游:自动切换基站,无缝漫游
10	▲续航时间:3 年(标签移动时 30 秒上报一次,静止时 60 分钟上报一次,假设标签每日移动 20 分钟)
11	定位间隔:工作状态 3 秒~24 小时可配,休眠状态 3 秒~100 小时可配
12	启动方式:强磁感应
13	▲传感器:震动传感、脱落传感
14	防护等级:P54

3.7、RFID 资产无源标签(抗金属) 技术规格要求

序号	技术规格要求
1	芯片频率: 860MHz~960MHz
2	芯片协议: 兼容 EPC Class-1 G2、兼容 ISO 18000-6C
3	标签材质: FR4 (表面带覆盖层)
4	读写距离 ≥ 3 米
5	安装方式: 螺丝、铆钉、强力胶、扎带、双面胶安装
6	工作温度-25~185℃
7	IP 等级 $\geq$ IP63

3.8、无源 RFID 桌面读写器技术规格要求

序号	技术规格要求
----	--------

1	工作频率：国标(920~925MHz)、美标(902~928MHz)、欧标(865.1-967.9)可定制其它频段跳频或定频工作
2	支持协议：双协议 ISO18000-6B, ISO18000-6C (EPCGEN2)
3	跳频方式：广谱跳频(FHSS)或定频,可由软件设置
4	工作方式：定时自动读卡、外触发控制读卡或软件发命令读卡，读卡方式可设置
5	射频功率：0~10dBm, 软件可调
6	读卡距离：内置天线识别距离调整范围:0~10cm
7	读卡敏感度：双极化方式读卡
8	读卡时间：单标签 64 位 ID 号读取时间<6ms
9	支持接口：USB
10	读卡提示：蜂鸣器
11	工作电压：DC+5V
12	功耗：最大功率不大于 4W
13	工作温度：-20° C~+80° C

3.9、手持式 RFID 读写器技术规格要求

序号	技术规格要求
1	操作系统：Android 6.0
2	CPU：四核 Cortex-A17/主频高达 1.8GHz
3	GPU：ARM Mali-T764/高性能 3D 引擎
4	RAM：≥2G LPDDR3
5	ROM：≥32G EMMC 5.0
6	显示屏：5.0 寸/分辨率 1280*720/IPS/180 度视角
7	触摸屏：1.1mm 加厚钢化玻璃/10 点触控/可戴手套操作

8	电池热拔插系统：弹匣式电池热拔插系统
9	PSAM：PSAM*1/TI TCA5013 控制器（选配）
10	电源/音量*2 键：≥ALPS 按键/动作力 2.2N/100 万次操作寿命
11	预流功能键*3：≥ALPS 按键/动作力 2.2N/100 万次操作寿命

3.10、iBeacon 蓝牙定位信标技术规格要求

序号	技术规格要求
1	支持 Bluetooth BLE 4.0 和苹果公司标准 iBeacon 协议
2	内置 2400mAh 的高容量锂亚电池，电池续航时间≥8 年
3	产品重量≤40g(含电池)
4	产品厚度≤21mm，直径≤50mm

3.11、监控大屏技术规格要求

序号	技术规格要求
1	屏幕尺寸：55"；
2	背光类型：D-LED；
3	分辨率：3840*2160；
4	亮度：300；
5	屏对比度：5000:1；
6	响应时间：≤6.5ms；
7	可视面积：1209.6（H）x680.4（V）；
8	色彩度：1.07G 8bit+FRC；
9	触摸屏：红外触摸屏；

10	触摸有效识别：20 点红外触控技术，识别精度 $\geq 2\text{MM}$ ；
11	智能待机唤醒：脱离遥控器及实体按键，实现触摸式节能待机及轻敲唤醒；
12	芯片：MSD8386；
13	Android 系统版本：Android 8.0（可一键切换 Windows 系统）；
14	CPU 架构：CA53*2+CA73*2；
15	CPU 工作主频：1.5 GHz；
16	CPU 核心数：四核；
17	GPU：G51MP2；
18	内部缓存容量（RAM）： $\geq 3\text{ GB DDR4}$ ；
19	内部存储容量（ROM）： $\geq 32\text{ GB Standard}$ ；
20	Windows 系统版本：windows 10（可一键切换 Android 系统）；
21	CPU 架构：Intel Core I5-6400 ；
22	CPU 工作主频：2.7GHz；
23	CPU 核心数：四核；
24	内部缓存容量（RAM）： $\geq 4\text{ GB DDR4}$ ；
25	内部存储容量（ROM）： $\geq 128\text{ GB Standard}$ ；
26	显卡：核显 Intel (R) HD Graphics；
27	声卡：集成高清晰立体音效声卡；
28	网卡：集成 1000M 自适应网卡；
29	Wi-Fi：集成无线网卡 802.11a/b/g/n；
30	电源：100 V ~ 240 V/AC, 50/60 Hz 1.1A；
31	OPS 电源：19V(DC)/5A；

32	伴音功率：8Ω/10W*2；
33	电视：ATV（PAL,SECAM）；DTV（DTMB）；
34	视频解码：图像运动降噪、运动自适应滤波等；
35	▲接口支持：LAN*2、VGA 输入*1、PC-AUDIO 输入*1、YPBPR*1、AV IN*1、AV OUT*1、Earphone OUT*1、RF-IN*1、SPDIF*1、HDMI 输入*3（前置 1 路）、Touch*2、（前置 1 路）、RS-232*1、USB2.0 *5（前置 3 路 USB 双通道识别）；
36	采用 4mm 防眩光钢化玻璃，玻璃硬度≥7H；透光率 90%以上；
37	支持任意通道下触摸菜单，含有：返回、安卓主页、运行程序、信号源选择、菜单、批注、投票器、计时器、截屏、童锁、录屏、拍照、触摸感应、智能护眼、菜单隐藏、等触摸选项；
38	具有悬浮菜单，可通过三指调用到屏幕任意位置；悬浮菜单具有启用应用软件、随时批注、擦除等功能，并可根据需要自定义；悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源；
39	设备可通过遥控器一键锁定/解锁触摸、按键，也可通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键；
40	具备智能护眼功能，可自主选择护眼书写、护眼智能光控等多种护眼模式；
41	硬件自检无需借助 PC，整机可进行硬件自检，对网络、RTC、温度、光感、触摸、系统内存、OPS 等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示；
42	兼容集控系统 APK 软件，可远程发布视频、图片、滚动字幕，可用于展示宣传、医院信息介绍等。

四、商务要求

（一）交货期及实施期要求

1、中标人须在合同签订后的三个月内完成整个项目的实施。

（二）保修服务要求（此次采购的产品）

1、中标人须在项目验收合格后提供2 年的免费维保服务。

项目	关键控制点	衡量内容	目标
服务响应时间	现场响应能力	工作时间	7x24（0:00AM--23: 59PM）
	紧急故障（系统瘫痪）	响应时间	≤2 小时
	严重故障（系统性能受损）	响应时间	≤4 小时
	一般故障（系统运行正常）	响应时间	≤8 小时
服务周期	硬件故障恢复	工作时间	7x24（0:00AM--23: 59PM）
	紧急故障（系统瘫痪）	硬件故障恢复周期	≤24 小时 超过 24 小时提供配件备机

	严重故障（系统性能受损）	硬件故障恢复周期	≤48 小时
	一般故障（系统运行正常）	硬件故障恢复周期	≤72 小时

（三）保密要求

中标人遵守国家的经济、技术工作保密规定和招标人的保密工作条例，对标的技术实施期间在甲方了解的各种情况、获取的全部信息资料严格保密，不得泄露。对招标人有特殊保密要求的资料或要求特定人员接触的情况，如果中标人不具备相关条件，则提出具体的技术要求，委托人办理。

报 价 单（格式）

（以下内容由报价单位填写）_____ 单位：元

参加投标单位名称				项目编号			
序号	名 称	品牌及型号	采购 数量	单价	总计	备 注	
1							
2							
合 计		大写：_____ ￥：_____					

注：报价单的序号应与采购货物一览表上的序号一致。

报价单位（盖章）_____法人签字：_____

联系人：_____联系电话：_____

单位地址：_____

附件一、投标保证金

致(采购单位):

根据单位 _____, _____公司。签字代表
(全名及职务)正式授权_____ (全名及职务)并代表乙
方提交下述响应文件正本一份和副本壹份。

1. 按照招标要求报送二部分主要内容:一技术要求部分、二商务要求部分、及需提交的文档及相关技术说明等。

2. 谈判代理人资格证明(法人代表授权书)。

3. 招标书要求的有关证明文件。

4. 其他。

据此函, 签字代表宣布如下:

1. 将按照本次招标书之规定, 履行合同和义务。

2. 乙方已经详细阅读并审查了全部招标书中的文件, 以及全部参考资料和有关附件。我们完全同意《招标书》中全部条款和规定, 理解并同意放弃对《招标书》有不明及误解的权利。

3. 乙方完全同意按照甲方要求提供与询价有关的一切数据和资料, 同意和理解甲方一定选择最低价格为预成交的方案。

单位名称: _____

通讯地址: _____

邮编: _____

联系人: _____

电话: _____

传真: _____

投标人(盖章)

日期: 年 月 日

附件二、法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：_____公司法定代表人_____职务_____特授权_____（被授权人姓名、职务）为本公司的合法代理人，以本公司名义参加贵单位（_____）采购项目的询价采购中及中标后的合同签订、执行及其他工作，并以本公司名义处理一切与之有关的事务。

我公司对被授权人_____的签名负全部责任，被授权人签署的所有文件，不因授权人或授权的改变而失效。本授权书从授权之日起生效。

授权人签名：_____ 职务：_____

被授权人签名：_____ 职务：_____

单位名称（公章）：_____

单位地址：_____

电话：_____

传真：_____

（附：委托代理人身份证复印件和法人身份证复印件）

授权日期：_____年_____月_____日