

上海市医疗器械检验研究院
医疗器械检验检测数字化综合管理子
系统建设项目

招 标 文 件

项目编号：310000000240322183338-00108569（代理机构内部编号：
0613-247133122029）

招 标 人：上海市医疗器械检验研究院
招标代理机构：上海机电设备招标有限公司

2024 年 4 月

上海机电设备招标有限公司

廉洁自律公约

(2016 年修订)

为贯彻落实中央八项规定的精神，不断增强招投标人员廉洁自律意识，牢筑防腐思想防线，提高拒腐防变能力，根据中央有关廉洁自律准则规定，上海机电设备招标有限公司（以下称，甲方）结合工作实际，特制定本公约。参加本招标项目的投标人（以下称，乙方）也应遵守本公约。

一、甲乙双方应当共同遵守法律法规，自觉树立良好的职业道德，强化服务意识、诚实守信、秉公办事，自觉践行本公约。

二、甲方人员不得暗示、索要或接受乙方的礼金、礼券、消费卡，以及各种有价证券和支付凭证；不得向乙方报销个人费用；不得利用职权或者职务谋取私利。

三、甲方人员不得以任何方式和理由向乙方推荐其配偶、子女及其配偶等亲属和其他特定关系人参与本招标项目以及相关经营活动。

四、甲方人员不得接受可能影响其公正执行公务的乙方宴请或者旅游、健身、娱乐等活动安排。

五、乙方人员不准以任何形式向甲方人员馈赠礼金、礼券、消费卡，以及各种有价证券和支付凭证；不得接受甲方报销个人费用的要求。

六、乙方人员不准以任何方式和理由接受甲方人员推荐其配偶、子女及其配偶等亲属和其他特定关系人参与本招标项目以及相关经营活动。

七、乙方人员不准邀请甲方人员参加有可能影响其公正执行公务的宴请或者旅游、健身、娱乐等活动。

八、甲乙任一方人员存在违反本公约行为的，应当依法作出相应的处分；或者甲乙任一方人员存在违反法律法规情形的，应当追究法律责任；乙方人员存在前述情形之一的，将被取消本项目的投标资格。

第一章 招标公告

项目概况

医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于 2024 年 5 月 17 日 9:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：310000000240322183338-00108569

项目名称：医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目

预算金额（元）：14165126 元人民币

最高限价（元）：14165126 元人民币

采购需求：

包名称：医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目

数量：1 套

预算金额（元）：14165126元

简要规格描述或项目基本情况介绍、用途：

1. 简要规格描述：本项目围绕上海市医疗器械检验研究院（以下简称“市医械院”）检验检测、科研管理、标准化管理三大主营业务，利用信息化技术手段，进一步提升医械院的信息化、数字化管理水平。在本项目建设中，充分考虑市医械院信息化现状和未来五年的发展需求，结合市医械院数字化转型要求，特别是考虑到现有的信息基础设施不适应现代重点实验室建设要求。本项目是按照市医械院新院区建设开办所需的主机、存储、网络、安全、业务支撑平台、综合数据支撑平台等信息化基础平台，新建医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目。结合市医械院检验检测业务，在大数据、检验检测全流程、检验过程可追溯等领域开展相关业务应用，为新院区结合业务需要搭建科研配套，构建各类医疗器械检验和研发的研究阵地，打造药物/医疗器械检验实训基地提供信息基础支撑。

2. 交付地点：上海市医疗器械检验研究院。

合同履行期限：合同签订后 180 天内。

本项目（**不允许**）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业采购。
3. 本项目的特定资格要求：
 - (1) 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定
 - (2) 2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
 - (3) 3. 根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库。
 - (4) 4. 在投标截止时间前三年内投标人或其单位负责人、拟委任的项目负责人无行贿犯罪行为。
 - (5) 5. 与本项目招标代理机构的负责人为同一人或者存在直接控股和管理关系的供应商不得参加本次政府采购活动。
 - (6) 6. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一包件的投标或者未划分包件的同一招标项目的投标。
 - (7) 7. 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本次政府采购活动。
 - (8) 8. 本项目不接受联合体投标。

三、获取文件时间

时间：2024-04-26 至 2024-05-07，每天上午 00:00:00~12:00:00 下午 12:00:00~23:59:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）

方式：潜在投标人可在规定的时间内通过上述方式获取本项目的招标文件。

售价（元）：¥0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024年5月17日9:00（北京时间）

投标地点：投标人应在截止时间前在上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）上传投标文件

开标时间：2024年5月17日9:00（北京时间）

开标地点：本项目将在上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）以线上远程形式开标，不再进行现场开标。投标人应根据《上海市政府采购云平台供应商-项目采购操作手册》的相关操作要求，在开标时间登录上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）参加开标。

开标当天或开标后一天，投标人可以将电子投标文件的打印件密封送交到上述地点。打印件密封装订成册，正本1份，副本4份，并标明项目编号、代理机构内部编号、项目名称等。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 1. 本次招标执行支持中小微企业、促进残疾人就业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策。

2. 2. 投标人须保证为获取招标文件所填写的信息和提交的资料内容应真实、完整、有效、一致，如因投标人填写信息错误或提交虚假材料导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

3. 3. 投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，并及时关注投标文件在电子采购平台上的签收情况，避免因临近投标截止时间上传导致招标代理机构无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

4. 4. 《上海市政府采购实施办法》（上海市人民政府令第65号）、《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪财采[2012]22号）及其他有关文件的规定，本项目通过上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）实行全过程电子采购，投标人的投标应符合有关文件和上海政府采购云平台的要求。上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）由上海市财政局建设和维护。潜在投标人的投标可以按照《上海市政府采购云平台供应商-项目采购操作手册》中的内容和操作要求实施。

七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：上海市医疗器械检验研究院

地址：上海市浦东新区金银花路 1 号

联系方式：胡炜，021-38019900

2. 采购代理机构信息

名称：上海机电设备招标有限公司

地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 16 楼

联系方式：应贇豪、孙瑞强，021-32557809、32557738，电子邮箱：

yyh@shbid.com

3. 项目联系方式

项目联系人：应贇豪、孙瑞强

电话：021-32557809、32557738

招标代理机构账户信息下：

户名：上海机电设备招标有限公司

帐号：31001550400055646341

开户行：中国建设银行上海市分行营业部

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：上海市医疗器械检验研究院 地址：上海市浦东新区金银花路 1 号 联系人：胡炜 电话：021-38019900
1.1.3	招标代理机构	名称：上海机电设备招标有限公司 地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 16 楼 联系人：应贇豪、孙瑞强 电话：021-32557809、32557738 电子邮箱：yyh@shbid.com
1.1.4	招标项目名称	医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目 项目所属行业：软件和信息技术服务业
1.2.1	资金来源及比例	财政性资金 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.8.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织
1.9.1	分包	☒ 不允许 ☐ 允许 分包内容要求： 对分包人的资质要求：
1.10.1	实质性要求和条件	见本招标文件中标注星号（★）的内容
1.10.3	是否需要提供技术支持资料	☐ 不需要提供 ☒ 需要提供： (1) 制造商公开发布的印刷资料或制造商网站最新发布的资料打印件

		(2) 检测机构出具的检测报告_____ (3) 其他形式的技术支持资料：承诺函，证书复印件等各种形式的技术支持资料
2.1	构成招标文件的其他资料	☒ 无 ☐ 有，_____
2.2	投标人对招标文件的询问截止时间	时间：2024 年 5 月 8 日 12 时 00 分；投标人须将盖章版扫描件和可编辑版（Word 版）发 E-mail 至招标代理机构以下电子邮箱：yyh@shbid.com
2.3	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改，将通过发布招标公告的媒介以 更正公告的形式发布 ，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据。
3.1.1	构成投标文件商务部分的其他资料	☒ 无 ☐ 有，_____
3.1.2	构成投标文件技术部分的其他资料	☒ 无 ☐ 有，_____
3.1.3	样品	☒ 不需要
3.2.4	最高投标限价	本次招标不设定最高投标限价，但投标报价高于预算金额的投标将按无效投标处理。
3.2.6	投标报价的其他要求	1) 所报费用包括可能发生的所有与完成本项目有关的一切费用。包括但不限于软硬件、人工费、加班费、包装费、运输费、装卸费、保险费、税费、安装费、调试费、培训费等一切费用。 2) 本次招标不允许以一次性优惠方式报价，报价必须折算到单价。投标人必须提供投标分项报价表，投标总价=Σ 单价×数量。不符合要求的投标应当予以否决。 3) 投标文件中提供详细配置清单
3.3.1	投标有效期	从投标截止之日起 90 日
3.4.1.2	财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料	投标人应就其是否具有健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录作出承诺。（承诺函见附件）

	料	如发现供应商提供虚假承诺，不符合《政府采购法》第二十二条规定条件的，本市财政部门将依法处理处罚。
3.4.1.3	具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料	☒ 不需要 ☐ 需要 具备履行合同所必须的设备的证明材料：_____ 具备履行合同所必须的专业技术能力的证明材料：_____
3.4.1.5	其他证明材料	如本项目设定了资质、证书等要求时，需提供加盖投标人公章的相应资质证书的原件扫描件。 如本项目设定了业绩要求时，需提供业绩证明材料：中标通知书、合同或用户证明或验收证书等的复印件。 招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则投标人须接受可能对其不利的评标结果，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有弄虚作假或欺诈行为的按有关规定进行处理。
3.5.2	投标文件制作的要求	按《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪财采〔2012〕22号）、《上海政府采购云平台供应商-项目采购操作手册》和的相关规定执行。
3.5.4	投标文件分册上传	投标文件分册上传至政采云平台：共分 2 册，分别为： （1）商务分册。（2）技术分册。
3.5.5	投标文件的打印份数及其他要求	☒ 需要： 份数：5 份 用途：仅供招标人项目纸质归档使用。 送达时间：请在开标当天或开标后一天送达。 送达地址：上海市普陀区长寿路 285 号 16 楼 1606 室应贇豪收 效力：当投标文件打印件与上传至政采云平台的投标文件不一致时，以上传至政采云平台的投标文件为准。 ☐ 不需要
3.8.1	投标保证金	☒ 缴纳 投标保证金的金额：人民币 100000 元 投标保证金的形式：按《投标保证金提交与退还操作须知》（见本章附件）提交

		☐ 不缴纳
3.8.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
4.1	投标截止时间	2024 年 5 月 17 日 9:00（北京时间）
4.2	投标地点	投标人应按照《上海市政府采购云平台供应商-项目操作手册》的相关操作要求，在截止时间前将投标文件上传至上海政府采购网/采购云平台（ www.zfcg.sh.gov.cn ）。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：投标人应按照《上海市政府采购云平台供应商-项目操作手册》的相关操作要求，在规定的开标时间登录上海政府采购网/采购云平台（ www.zfcg.sh.gov.cn ）参加开标。
6.6	非单一产品采购项目 的核心产品	第六章《采购需求》（三）软件开发清单中所列的应用软件
7.3.1	本次招标执行的政府 采购政策	(1) 投标产品是否允许进口产品： ☐ 是 ☒ 否 (2) 投标产品是否属于节能产品政府采购品目清单中的： ☐ 强制节能产品 ☒ 优先采购的节能产品 (3) 投标产品是否属于环境标志产品政府采购品目清单中的： ☐ 是 ☒ 否 (4) 支持中小企业政策： ☐ 专门面向中小企业 ☒ 非专门面向中小企业；小微企业价格扣除优惠： <u>10%</u> ； (5) 政府采购促进残疾人就业政策： ☒ 是 ☐ 否 (6) 政府采购支持监狱和戒毒企业发展： ☒ 是 ☐ 否
7.3.3	是否委托评标委员会 直接确定中标人	☒ 由评标委员会直接确定中标人 ☐ 由评标委员会推荐中标候选人名单：推荐中标候选人的人数： <u> — </u>
8.3.1	履约保证金	☒ 不需要提供 ☐ 需要提供 履约保证金的形式： <u>银行保函或其他形式</u> 履约保证金的金额： <u>中标价的 10%</u> 履约保证金的提交时间： <u>签订合同前</u>

9.1	质疑联系方式	联系单位：上海机电设备招标有限公司 联系人：陆佳怡、李荣华 联系电话：021-32557793、021-32557773 联系地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 16 楼 1606 室 提交形式：<u>盖有投标人单位公章的书面纸质材料。</u> 请投标人将可编辑文件以电子邮件的形式发送至招标代理机构以下邮箱：yyh@shbid.com
10.2	招标代理服务费	招标代理服务费的金额：中标通知书发出后30天内，中标人须向上海机电设备招标有限公司一次付清招标代理服务费，招标代理服务费以中标金额为基准，参照国家发展计划委员会“计价格（2002）1980号”文《招标代理服务收费管理暂行办法》规定，采用差额定率累进计费方式收取，即： 100 万元人民币以下，按 1.5%收取； 100-500 万元人民币，按 0.8%收取； 500-1000万元人民币，按0.45%收取； 1000-5000万元人民币，按0.25%收取；

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令 2017 年第 87 号）、《上海市政府采购实施办法》（上海市人民政府令第 65 号）、《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪财采[2012]22 号）等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行全过程电子招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 实施招标项目的电子采购平台：上海政府采购网 / 采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn），以下简称：云平台。

1.2 招标项目的资金来源

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 投标人资格要求

1.3.1 投标人的资格要求见招标公告，需要提交的相关证明材料见本章第 3.4 款的规定。

1.3.2 招标公告中规定接受联合体投标的，联合体除应符合招标公告所列明的相关资格要求外，还应遵守以下规定：

接受联合体投标的项目，各联合体供应商需线下确定主供应商，其他联合体供应商必须在项目投标截止时间前在政采云平台向主供应商发起联合体申请。获取采购文件、投标、开标、项目评审、中标、合同签订、履约验收均由主供应商操作。其他联合体供应商无需在平台获取采购文件。

1.4 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件以及在招投标过程中知悉的国家秘密、商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.6 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.7 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.8 现场考察

1.8.1 投标人须知前附表规定组织现场考察的，投标人应按投标人须知前附表规定的现场考察时间、集中地点参加招标人组织的项目现场考察。

1.8.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.8.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.8.4 招标人在现场考察中介绍的相关的情况，仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9 分包

1.9.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备投标人须知前附表规定的相应资质条件且不得再次分包，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.9.2 中标人不得向他人转让中标项目。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.10 响应和偏差

1.10.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件做出满足性或更有利于招标人的响应，**否则，投标无效**。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.10.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和售后服务计划等内容以对招标文件做出响应。

1.10.3 投标文件应针对实质性要求和条件中列明的**技术要求**，根据投标人须知前附表中的规定**是否需要**提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测

机构出具的检测报告,或制造商网站最新发布的资料打印件或投标人须知前附表允许的其他形式为准。如**需要**提供技术支持资料但不符合前述要求的,视为无技术支持资料,其投标无效。

1.10.4 投标人须知前附表可规定允许偏差的范围和最高偏差项数的,超出偏差范围和最高偏差项数的投标无效。

1.10.5 投标文件应根据第五章投标文件格式中商务和技术响应/偏差表的要求对招标文件的商务和技术条款进行响应。**否则,投标无效。**

1.11 同义词语

构成招标文件组成部分的“合同格式”和“技术规格及要求”等章节中出现的措辞“买方”、“甲方”和“卖方”、“乙方”、“中标人”在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括:

第一章 招标公告;

第二章 投标人须知;

第三章 评标办法;

第四章 合同格式;

第五章 投标文件格式;

第六章 技术规格及要求;

其他 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款以更正公告形式对招标文件所作的澄清、修改,作为构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的询问

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式将提出的问题送达招标代理机构,要求招标人及招标代理机构对询问予以答复。

2.2.2 除非招标人认为确有必要答复,否则,招标人有权拒绝回复投标人在投标人须知前附表规定的时间后的任何询问。

2.3 招标文件的澄清和修改

2.3.1 招标文件的澄清和修改在上海政府采购云平台以更正公告的形式告知所有获取招标文件的投标人，但不指明问题的来源。澄清和修改发出的时间距本招标文件规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清和修改的内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人在收到更正公告后，应在规定时间内对更正内容加盖公章确认，并以电子邮件形式发送至招标代理机构。否则，投标人将被视为已理解并接受招标文件及更正公告的所有内容。

3. 投标文件

投标文件是指投标人根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪财采[2012]22 号）和《上海市政府采购云平台供应商-项目采购操作手册》等文件的有关规定和要求，通过云平台投标客户端制作完成，并加密上传至上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）的电子投标文件。

3.1 投标文件的组成

3.1.1 商务部分：

- （1）投标函；
- （2）投标保证金（如需）；
- （3）法定代表人（单位负责人）身份证明；
- （4）法定代表人（单位负责人）授权委托书；
- （5）联合体协议书（联合体投标时适用）；
- （6）开标一览表；
- （7）分项报价表；
- （8）商务响应表；
- （9）资格和履约能力证明资料；
- （10）投标人须知前附表规定的构成投标文件商务部分的其他资料。

3.1.2 技术部分：

- （11）技术响应表；
- （12）投标设备技术性能指标的详细描述；
- （13）技术服务和售后服务计划；
- （14）技术支持资料；
- （15）投标人须知前附表规定的构成投标文件技术部分的其他资料。

3.1.3 样品：

3.1.3.1 投标人须知前附表要求投标人提供样品的，样品制作的标准和要求见第六章采购需求、样品的评审方法以及评审标准见第三章评标办法。需要随样品提交检测报告的，检测机构的要求、检测内容等见投标人须知前附表。

3.1.3.2 采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，招标人将及时退还或者经未中标人同意后自行处理；对于中标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

3.1.4 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1 款中所指的联合体协议书。

3.1.5 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1 款中所指的投标保证金。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应充分了解本项目的总体情况以及考虑影响投标报价的各项要素后进行报价。**投标报价应包括国家规定的增值税等各项税金。投标报价不得有缺漏项，否则投标将被否决。**

3.2.2 投标人应按第五章“投标文件格式”填写投标函、开标一览表及分项报价表等。

3.2.3 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 3.9 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 各项投标价格均以人民币报价。

3.2.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见投标人须知前附表。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 资格和履约能力证明资料

3.4.1 投标人须按照《政府采购法实施条例》以及招标文件的要求，按第五章“投标文件格式”填写关于资格和履约能力的相关信息，并提供相关证明材料。包括但不限于：

3.4.1.1 法人或者其他组织的营业执照、事业单位的事业单位法人证书和自然人的身份证明等证明文件；

3.4.1.2 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

如：投标人应根据招标文件中的附件格式就其是否具有健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录作出承诺。

3.4.1.3 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；

3.4.1.4 参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明，**重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。**根据《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》的规定，“较大数额罚款”**认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。**

3.4.1.5 投标人须知前附表规定的其他证明材料。

3.4.2 如投标人为中、小、微企业，应提供符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的《中小企业声明函》，格式详见第五章投标文件格式。中小微企业的认定标准参照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》，详见本章附件三。

如投标人为残疾人福利性单位，应提供符合财库〔2017〕141号文格式要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。一旦中标将在中标结果公告中公告其声明函，接受社会监督。

如投标人为监狱或戒毒企业，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱或戒毒企业的证明文件。

3.4.3 投标人未如实提交上述证明材料或提供的资料不符合招标文件要求的，将承担在资格审查或符合性检查中被判定为不合格的风险，或在详细评审中不能享受相关政府采购政策的优惠。

3.5 投标文件的编写与制作

3.5.1 投标文件的线下编写

3.5.1.1 下载招标文件后，投标人应根据招标文件的要求线下制作投标文件。投标文件应按第五章投标文件格式进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.5.1.2 投标文件的投标函应由投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字（或盖章）或盖单位公章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字（或盖章）的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由其委托代理人签字（或盖章）的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第五章“投标文件格式”的要求。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字（或盖章）或盖单位公章。

3.5.1.3 投标文件的签署：

（1）投标文件中“开标一览表”、“投标分项报价表”等重要表格以及凡出现投标人单位落款的地方除了由投标人法定代表人或其授权的委托人签字之外，还必须同时盖单位章。

投标文件中含有印章、签署、防伪标志和彩色底纹类文件（投标函、营业执照、身份证、认证证书等）应清晰显示。如因扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

3.5.2 投标文件的投标客户端制作

在投标文件线下编写完成后，投标人应按照云平台投标客户端要求的方式制作投标文件。投标人需在投标客户端中选择投标项目，完成“基本信息、导入投标文件、标书匹配、企业信息响应（如有）、资格要求（如有）、符合性要求（如有）、开标一览表、评分方法（如有）、特色响应（如有）、标书检查”等操作。投标文件的制作要求按照投标人须知前附表。

3.5.3 投标人上传至云平台的投标文件内容应满足招标文件的要求。投标文件因内容不完整、匹配不准确而导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由投标人承担相应责任。投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

3.5.4 投标文件的商务分册和技术分册应分别制作，具体分册上传要求见投标人须知前附表规定。

3.5.5 本招标项目须提供投标文件的打印件。电子投标文件的打印件应用不褪色的墨水打印。当投标文件的打印件与上传至云平台的投标文件不一致时，以上传至云平台的投标文件为准。投标文件的打印件数量和相关要求参照投标人须知前附表。

3.6 投标文件的加密

投标人在完成“标书检查”后，可通过投标客户端对投标文件完成电子加密。

3.7 投标文件的上传

3.7.1 投标人在加密投标文件生成后，可通过投标客户端将电子加密的投标文件上传至云平台。

3.7.2 投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，并及时关注招标人在电子采购平台上的签收情况，避免因临近投标截止时间上传导致招标代理机构无法在开标前完成签

收的情形。未签收的投标文件视为投标无效。

3.8 投标保证金

3.8.1 投标人应在投标截止时间前按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金,并在投标客户端完成保证金缴纳在线确认操作。**投标保证金的有效期与投标有效期一致。**联合体投标的,其投标保证金应当由联合体一方或多方共同递交,且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力,并应符合投标人须知前附表的规定。

3.8.2 投标保证金是用于保护本次招标免受投标人的不当行为而引起的风险。

3.8.3 保证金的退还:

(1) 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的,将在收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内,退还已收取的投标保证金,但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

(2) 未中标人的投标保证金,将在中标通知书发出后5个工作日内退还。

(3) 中标人的投标保证金,在中标人按招标文件规定签订合同后5个工作日内退还。

3.8.4 有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件;

(2) 中标人在收到中标通知书后,无正当理由不与招标人订立合同,在签订合同时向招标人提出附加条件,或者不按照招标文件要求提交履约保证金;

(3) 中标人将中标项目转让给他人或者在投标文件中未说明且未经招标人同意,将中标项目分包给他人的;

(4) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱招标投标正常秩序行为的;

(5) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.9 投标文件的修改与撤回

3.9.1 在招标代理机构在云平台签收投标文件前,投标人可随时撤回投标文件进行修改。

3.9.2 如招标代理机构已签收投标文件,投标人需先联系招标代理机构撤销签收,再进行投标文件的撤回修改。

3.9.3 已提交投标保证金的投标人选择撤回投标文件后不再投标的,招标代理机构应在收到投标人书面退还保证金通知之日起5日内退还已收取的投标保证金。

3.9.4 如招标代理机构发布招标文件更正公告,则已上传的投标文件会自动撤回并短信

提醒投标人。投标人需重新修改并上传投标文件。

4. 投标

4.1 投标截止时间

投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前完成投标文件的上传。

4.2 投标地点

投标人的投标文件应上传至上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）

4.3 无效投标

投标人在投标截止时间后通过投标客户端上传至云平台的投标文件的，投标文件属于超时投标无效。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

本项目将在投标人须知前附表 4.1 项规定的投标截止时间（开标时间），在上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）以线上远程形式开标。

5.2 开标程序

5.2.1 开标时间到达后，由招标代理机构开启开标流程。

5.2.2 投标人须在云平台规定的时间内，使用制作投标文件时使用的 CA 证书，完成签到。

5.2.3 在所有投标人完成签到后，由招标代理机构开启解密流程。

5.2.4 投标人须在云平台规定的时间内，使用制作投标文件时使用的 CA 证书，完成解密。

5.2.5 在所有投标人完成解密后，招标代理机构开启唱标。

5.2.6 投标人须在规定时间内确认开标结果信息。投标人因自身原因未作出确认的视为其确认开标记录表内容。

6. 资格审查

6.1 开标结束后，招标人和招标代理机构将对投标人的资格进行审查，检查投标人资格是否符合本项目招标公告、投标人须知第 3.4 中列明的对投标人的资格要求。合格投标人不足 3 家的，不再进行评标，本项目流标。

6.2 招标人和招标代理机构在对投标人的资格进行审查时，需在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询投标人的信用信息，信用信息查询记录和证据留存的方式采用网页截屏保存，与采购文件等一并归档。

6.3 如“对投标人的资格要求”设定了投标人无行贿犯罪行为要求时，招标人和招标代理机构将在“中国裁判文书网”（<http://wenshu.court.gov.cn>）查询投标人或其单位负责人、拟委任的项目负责人有无行贿犯罪记录。

6.4 如投标人为联合体投标的，联合体的投标资格应按以下标准认定：

6.4.1 联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

6.4.2 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

6.4.3 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

6.5 提供相同品牌产品（包括同一制造商生产的相同品牌产品和不同制造商生产的相同品牌产品）的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。认定后投标品牌不足3个的，不再进行评标，本项目流标。

6.6 投标人须知前附表规定了核心产品的，不同投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

7. 评标

7.1 评标委员会

评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

7.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

7.3 评标

7.3.1 根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，政府采购应当执行政府强制（或优先）采购节能产品、鼓励环保产品、限制采购进口产品、支持中小微企业、促进残疾人就业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策。本次招标执行的相关政策详见招标公告。

7.3.2 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7.3.3 除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，评标委员会应当向招标人提交推荐中标候选人名单，推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.3.4 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。

8. 合同授予

8.1 定标

由招标人或招标人委托评标委员会依法确定中标人。

8.2 中标结果公告及中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人确认中标人后，招标代理机构通过发布招标公告的同一媒介对中标结果进行公告，公告期限为 1 个工作日。中标结果公告的同时，招标人或招标代理机构将向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

8.3 履约保证金

8.3.1 中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额、提交时间和招标文件第四章“合同格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金金额为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

8.3.2 中标人不能按本章第 8.3.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.4 签订合同

8.4.1 招标人和中标人应当在投标有效期内以及中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，或者提出其他附加条件的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，或者提出其他附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8.4.3 联合体中标的，联合体应当与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任

任。

9. 质疑

9.1 参加本次政府采购活动的供应商认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应当知道其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面纸质原件形式向投标人须知前附表中载明的联系单位、联系人、联系电话和联系地址，一次性提出针对同一采购环节的质疑。

9.2 质疑函内容应当包括以下主要内容：

- 9.2.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- 9.2.2 质疑项目的名称、编号；
- 9.2.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- 9.2.4 事实依据；
- 9.2.5 必要的法律依据；
- 9.2.6 提出质疑的日期。

9.3 质疑函应当署名，一式叁份。由法定代表人或者授权代表签字并加盖公章后生效；其他组织或者自然人提出质疑的，质疑函必须由其主要负责人或者质疑提起人本人签字，并附有效身份证明复印件。代理人办理质疑事务时，还应当提交授权委托书，授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。否则招标人或者招标代理机构不予受理。

9.4 书面纸质原件形式外的其他任何方式的质疑，或者质疑函的内容不全的，招标人或者招标代理机构均不予接受和回复。

9.5 招标人或者招标代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出书面答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复内容涉及商业秘密的除外。

10. 需要补充的其他内容

10.1 争议的解决

在招投标过程中发生的争议，招投标各方当事人应及时沟通、协商解决。

10.2 其他补充内容见投标人须知前附表。

附件一：上海市电子政府采购项目网上投标说明

投标人在上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）参与线上投标的具体操作，详见上海政府采购云平台-操作指南-《上海市政府采购云平台供应商-项目采购操作手册》。

其余未尽事宜，请参考：

《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪财采〔2012〕22号）。

附件二：《投标保证金提交与退还操作须知》（2016 版）

为使投标保证金能及时提交和得到退还，上海机电设备招标有限公司（以下简称“招标代理机构”）特制定本操作须知。

一、提交投标保证金的银行户名和账号

户 名：上海机电设备招标有限公司

开 户 行：建行上海市分行营业部

账 号：31001550400055646341

行 号：105290036005

二、提交投标保证金的地点和时间

提交地点：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 16 楼上海机电设备招标有限公司财务部

提交时间：法定工作日上午 9：00-11：30，下午 1：30-4：30

三、提交投标保证金的方式

- 1、中国境内投标人的保证金一般采用网上支付、贷记凭证、电汇等方式提交。
- 2、中国境外（含中国台湾、香港和澳门地区）投标人的保证金一般采用银行保函的方式提交。

四、提交投标保证金的注意事项

- 1、投标人应当按照招标文件的要求足额提交投标保证金，不得提供虚假、无效的票据。
- 2、汇款附言：当采用网上支付、贷记凭证、电汇等方式提交投标保证金时，请在汇款附言中务必注明：“投标保证金：招标编号/包件号或标段号”（如：“247133122029 保证金”）。当投标人投多个招标项目或一个招标项目的多个包件或标段时，每个项目、包件或标段的投标保证金应当分别提交。

-
- 3、投标保证金的付款人应当与投标人名称一致，不得委托分支机构代为提交。
 - 4、银行保函的申请人必须是投标人，中国境内投标人的保证人必须是投标人的开户银行；中国境外投标人可通过一家在中国境内或境外信誉好的银行直接开具投标保证金银行保函。
 - 5、银行保函采用招标文件提供的格式，或采用事先为招标代理机构接受的其他格式。
 - 6、当投标人为两家或两家以上单位组成的联合体时（招标文件中明确接受联合体投标的），应由联合体的一方或多方共同提交投标保证金，且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力。

五、提交投标保证金程序

（一）采用网上支付、贷记凭证、电汇方式等提交的：

投标人在招标文件规定的投标截止时间前汇至招标代理机构账户。

（二）采用银行保函方式提交的：

投标人应当按照招标文件的要求将银行保函正本单独密封，随投标文件一起递交。

（三）投标保证金的交付凭证，需装订在投标文件的“投标函”（或“投标书”）之后。

- 1、网上支付、贷记凭证、电汇的底单复印件；
- 2、银行保函的复印件。

六、投标保证金的利息计算和划付

（一）计息利率：

保证金的退还不记利息。

（二）划付方式：

退还的保证金将划付至保证金的付款人账户。

七、投标保证金的退还

投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保

证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。

（一）未中标人

1、采用网上支付、贷记凭证、电汇方式提交的：

投标人在收到招标人或招标代理机构发出的《未中标通知书》后，向招标代理机构本项目的负责人申请退还，招标代理机构的项目负责人提交财务审核后采用网上支付方式退还。

2、采用银行保函方式提交的：

投标人在收到招标人或招标代理机构发出的《未中标通知书》后，向招标代理机构本项目的负责人申请，招标代理机构的项目负责人将银行保函原件予以退还。

（二）中标人

1、采用网上支付、贷记凭证、电汇方式提交的：

中标人凭招标人或招标代理机构发出的《中标通知书》、**中标人与招标人签署的合同复印件**向招标代理机构本项目的负责人申请退还，招标代理机构的项目负责人提交财务审核后采用网上支付方式退还。

2、采用银行保函方式提交的：

中标人凭招标人或招标代理机构发出的《中标通知书》、**中标人与招标人签署的合同复印件**向招标代理机构本项目的负责人申请，招标代理机构的项目负责人将银行保函原件予以退还。

3、如招标文件规定由中标人缴纳招标代理服务费的，中标人须先向招标代理机构缴纳招标代理服务费后，招标代理机构再办理退还投标保证金手续。

八、其他事项

如投标人对本须知中的相关内容作进一步咨询，可按招标文件“投标人须知”的相关规定以书面形式向招标代理机构提出，或向招标文件中列明的招标代理机构的项目负责人电话咨询。

附件三：国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知

各省、自治区、直辖市统计局，新疆生产建设兵团统计局，国务院各有关部门，国家统计局各调查总队：

《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）已正式实施，现对 2011 年制定的《统计上大中小微型企业划分办法》进行修订。本次修订保持原有的分类原则、方法、结构框架和适用范围，仅将所涉及的行业按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）和《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）的对应关系，进行相应调整，形成《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》。现将《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》印发给你们，请在统计工作中认真贯彻执行。

附件：《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明

国家统计局

2017 年 12 月 28 日

统计上大中小微型企业划分办法（2017）

一、根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，文化、体育和娱乐业等 15 个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局 2011 年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75 号）同时废止。

附表：统计上大中小微型企业划分标准

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

(1) 从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

(2) 营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

(3) 资产总额，采用资产总计代替。

第三章 评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令 2017 年第 87 号）》的有关规定，并结合本项目招标文件中的有关要求，特制定本办法。

一、评标原则

1. 由依法组建的评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行**符合性审查**，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，通过符合性审查的投标文件才可以进入**详细评审**。
2. 详细评审采用**综合评分法**，投标人的综合得分为投标人价格分和技术商务分的合计得分，总分为 100 分；其中价格分为 20 分、技术商务分为 80 分。。评分分值计算保留小数点后 2 位，小数点后第 3 位“四舍五入”。

二、评标程序

（一）符合性评审

投标人有以下情形之一的，投标无效：

1. 未按照招标文件的要求提交投标保证金的；（如适用）
2. 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
3. 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
4. 投标人所投产品为进口产品的；（如适用）
5. 投标产品不满足《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购产品的；（如适用）
6. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
7. 同一投标人提交两个以上不同的投标方案或者投标报价的（招标文件允许接受备选方案的除外）；
8. 投标人的报价有缺漏项或投标人不确认修正后的报价的；
9. 投标有效期不足的；
10. 投标文件非法定代表人（单位负责人）签字时，无法定代表人（单位负责人）有效授权书的；
11. 投标人未提供招标文件要求的证明文件的或提供的文件资料不符合招标文件要求的；

-
12. 投标人不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
 13. 其他未对招标文件实质性要求和条件作出响应的：
 - 1) 投标文件不满足招标文件加注星号（“★”）的重要条款或参数要求的；
 - 2) 2) 投标文件中加注星号（“★”）的主要参数无技术资料支持的；或技术支持资料不是制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告，或制造商网站最新发布资料打印件，或其他形式的技术支持资料的；（如适用）
 14. 投标人有串通投标、弄虚作假、妨碍其他投标人的竞争、损害招标人或者其他投标人的合法权益等行为的。
 15. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

（二）澄清

评标过程中，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人在合理期限内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会对投标人提交的回复有疑问的，可以要求投标人进一步澄清，直至满足评标委员会的要求。

（三）修正

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

1. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
2. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
3. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
4. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。评标委员会要求投标人对投标报价进行书面确认。投标人不确认的，其投标无效。

(四) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。

(五) 详细评审

(1) 价格调整(仅适用于非专门面向中小企业的招标项目)

评标委员会对各投标人的投标报价,按以下落实政府采购政策需进行价格扣除的方法进行必要的价格调整:

根据财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号)和国家统计局《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》等有关规定,对于非专门面向中小企业的项目,当拟供产品(或服务)是由小型和微型企业提供(需提供相应的证明)时,将给予 10%的价格扣除;享受上述评标优惠的前提条件是小型和微型企业不得将自己承担的工作分包或转包给大型、中型企业或其他组织;以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

另根据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)和《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68),投标人为残疾人福利性单位、监狱或戒毒企业,且提供了相应证明的,视同为小型和微型企业,执行上述支持小型和微型企业的相同政策。

(2) 综合评分法(最小打分单位: 0.5 分)

评分项目	分值区间	评分办法
价格分	0~20	按价格调整后的最低价为评标基准价,其价格分为20分。 各投标人的得分:其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:价格得分=(评标基准价/评标价)×20,小数点后保留2位,第三位四舍五入法。
技术响应程度	0~12	针对第六章采购需求:产品技术参数(包括软件技术

——带“▲” 重要技术条款 【客观分】		参数和基础设施技术参数)中标注“▲”的技术参数,投标人全部满足得12分,如有不满足项,每项扣3分,扣完为止。招标文件中加注“★”号的参数必须满足,若不满足任何一条带“★”的条款,投标人的投标将按无效投标处理。
技术方案【主观分】	0~20	评审要点:技术方案总体设计遵循医疗器械检验检测信息化相关标准、指南要求,设计合理、完整、可行,对医械院业务特点以及关键功能需求的满足程度。 方案总体设计合理,结构完整,可行性高,专业性和实用性强,得18-20分; 方案总体设计较为合理、结构较为完整,可行性较好,能够较好地满足采购人的业务特点,体现出一定的专业性和实用性,14-16分; 方案总体一般,设计基本完整但部分细节有待完善,不影响项目整体实施的,10-12分; 技术方案总体设计较差,可行性和针对性较差,与业务特点的匹配度低,对关键功能需求的满足不明确的,得6-8分。 未提供技术方案,或者方案总体设计明显不合理或无法达到项目建设目标的,本项不得分。
项目组织实施方案【主观分】	0~10	评审要点:根据投标人针对项目所提供的项目组织实施方案,项目管理及保障措施,项目验收方案等,对其合理性和整体设计进行评审,包括:工期管理、软件开发、安装调试、试运行、测试、调优、验收等。 项目组织实施方案设计合理,切实可行,流程规范,验收方案合理可行的,得8-10分; 项目组织实施方案整体比较合理,验收方案有待进一步完善的,得5-7分; 实施方案与技术措施缺乏针对性,验收方案的合理性和科学性一般的,得2-4分; 未提供实施方案与技术措施,或无法实现项目建设目标的,本项不得分。
数据迁移方案【主观分】	0~5	评审要点:对现有数据和系统的了解程度,数据迁移方案的合理性与可行性。 对现有项目理解程度高,数据迁移方案合理可行的,得5分; 对现有项目理解程度一般,数据迁移方案合理性与可行性一般,可能存在一定风险但总体可控的,得3-4分; 对现有项目理解程度较差,数据迁移方案合理性与可行性较差,存在较大风险的,得1-2分。 未提供数据迁移方案,或无法实现项目建设目标的,本项不得分。
项目人员情况【主观分】	0~3	评审要点:为保证项目顺利实施,投标人自行提供拟投入项目的项目团队,包括:团队人数、团队分工等。

		团队配备合理，团队成员分工明确的，得 3 分； 团队配备完善程度一般，对项目实施可能会造成一定影响，但风险总体可控的，得 2 分； 团队人数配备不足，对项目实施可能造成较大负面影响的，得 1 分。 未提供人员名单的，本项不得分。
项目经理【客观分】	0~2	项目经理具有高级项目经理资质证书，并且具有类似行业信息化建设项目的项目经理经验，上述条件同时具备的得 2 分，不满足要求的不得分。（需提供项目经理的高级项目经理资格证书复印件、项目经理近 3 个月公司缴纳社保记录复印件，以上均需加盖投标人公章）
软件项目团队【客观分】	0~5	项目团队成员中具有（1）PMP、（2）信息系统项目管理师（高级）、（3）数据分析与挖掘应用工程师（高级）、（4）项目数据分析师、（5）系统分析师（高级）、（6）软件设计师、（7）系统架构设计师（高级），以上证书每提供一个得 1 分，最高得 5 分。（需提供团队成员资格证书复印件、近 3 个月公司缴纳社保记录复印件，以上均需加盖投标人公章。以上要求中提供多个同类证件只计一次分；同一个人具备以上要求的多个资质证书的只计一次分。）
硬件集成团队【客观分】	0~5	（1）团队中有成员同时具备 CCIE 和 CISP 或同等级别以上资质的网络安全工程师，满足得 3 分，其他不得分（需提供团队成员资格证书复印件、近 3 个月公司缴纳社保记录复印件，以上均需加盖投标人公章）。 （2）团队中有成员同时具备 VCP 虚拟化认证证书、CISAW 认证证书、中级工程师或以上职称中的 2 个的得 1 分，全部具备的得 2 分（需提供团队成员资格证书复印件、近 3 个月公司缴纳社保记录复印件，以上均需加盖投标人公章）
售后服务方案【主观分】	0~5	评审要点：验收方案得可行性与合理性；培训方案的完整性与可行性；方案中培训计划、培训对象、培训内容等对招标文件要求的满足程度；售后服务方案的合理性、完整性、可行性；售后服务内容、质保期、故障响应时间等对招标文件的满足程度。 售后服务方案整体完整度高，涵盖验收方案、培训方案等各方面内容，方案合理可行的，4-5 分； 售后服务方案整体较好，涵盖的内容较多，合理性与可行性较好的，得 2-3 分； 售后服务方案整体一般，合理性一般，可操作性一般的，得 1 分； 未提供售后服务方案或提供的方案无法实现，0 分；
类似业绩情况【客观分】	0~5	投标人的类似业绩。提供自 2020 年 1 月 1 日以来，投标人签订的信息化集成或智能化案例（需同时包括产品软件、软件开发、硬件产品），每提供 1 个得 1

		分，最高得 5 分。以合同复印件为准。是否属于有效业绩由评标委员会认定。复印件要求字体和印章清晰（部分保密内容可进行隐藏处理），如提供复印件不清晰而无法辨认，则评标时将不予认可。
投标人综合实力【客观分】	0~2	投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO20000 IT 服务管理体系认证、ISO27001 信息安全管理体认证，全部提供得 2 分，提供任意两项得 1 分，其他不得分（需提供证明材料复印件，并加盖投标人公章）
	0~2	投标人具有国产化信息系统集成和服务能力等级 LS4 证书得 2 分，国产化信息系统集成和服务能力等级 LS3 得 1 分，其他不得分。（需提供证明材料复印件，并加盖投标人公章）
	0~2	投标人具有《CCRC 信息安全服务资质认证证书》壹级服务资质，得 2 分，贰级服务资质，得 1 分，其他不得分。（需提供证明材料复印件，并加盖投标人公章）
	0~2	投标人具有中国信息安全测评中心颁发的国家信息安全测评信息安全服务资质证书（安全工程类一级）和国家信息安全测评信息安全服务资质证书（安全开发类一级），每提供一个得 1 分，最高得 2 分。（需提供证明材料复印件，并加盖投标人公章）
合计	100	

（3）排序

评标委员会按综合得分（技术标+商务标）由高到低顺序排列。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分且投标报价也相同的，则由评委采用记名投票表决，得票多者排名靠前。

（4）评标结果

评标委员会推荐综合得分排序前 3 名的投标人为本项目的中标候选人，由评标委员会直接确定综合得分最高的中标候选人为本项目的中标人。

第四章 合同格式

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

法定代表人： [合同中心-供应商法人姓名]

（[合同中心-供应商法人性别]）

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

1. 1 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 服务地点

2. 3 服务期限

本服务的服务期限：[合同中心-合同有效期]。

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 验收

5. 1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的10个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 2 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。

5. 3 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提

交甲方，即视为验收通过。

5. 4 甲方根据合同的规定对服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

6. 保密

6. 1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付。

7. 2. 1 付款内容：

（1）合同签订后，乙方应向甲方开具合同总额 50% 的增值税发票，甲方应在收到上述发票并确认无误后 10 个工作日内向乙方支付该笔款项。

（2）项目正式上线，并通过甲方测试后，乙方应向甲方开具合同总额的 45% 的增值税发票，甲方应在收到上述发票并确认无误后 10 个工作日内向乙方支付该笔款项；

（3）项目验收合格后，乙方应向甲方开具合同总额 5% 的增值税发票，甲方应在收到上述发票并确认无误后 10 个工作日内向乙方支付该笔款项。

[合同中心-支付方式名称]

（1）本合同付款按照上述付款内容和付款次序分期付款。

（2）第一笔付款预付款：在本合同签订且甲方收到乙方按本合同第 14 条规定提交的履约保证金和预付款等额的银行保函和收款凭证后十个工作日内，甲方支付价款；

（3）第二笔服务付款：当乙方提供服务时间达到本合同服务期限二分之一并完成合同规定的相应服务事项时，甲方收到发票后十个工作日内支付价款；

（4）第三笔付款服务最终验收付款：当乙方完成合同服务期限内规定的服务事项后，服务验收单或验收报告出具后十个工作日内，甲方支付剩余合同款项。服务验收单或验收报告出具后十个工作日内，甲方支付剩余合同款项。

8. 甲方（甲方）的权利义务

8. 1、甲方有权在合同规定的范围内享受，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8. 2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8. 3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8. 4 甲方在合同规定的服务期限内义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8. 5 当或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8. 6 如果甲方因工作需要对原有进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9. 乙方的权利与义务

9. 1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9. 2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9. 3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9. 4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9. 5 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9. 6 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，

共同落实防范措施，保证正常运行。

9.7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9.8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

（3）如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲

方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（天）赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为 元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部服务按本合同规定验收合格后 15 日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15. 2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15. 3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16. 1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16. 2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17. 1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18. 1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19. 1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19. 2 本合同一式五份，甲乙双方各执两份。一份送同级政府采购监管部门备案。

20. 合同附件

20. 1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

20. 2 本合同附件与合同具有同等效力。

20. 3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

22. 合同补充条款或合同补充资料：

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点：网上签约

第五章 投标文件格式

封 面

医疗器械检验检测数字化综合管理子系统 建设项目

投 标 文 件

招标编号：0613-247133122029

投 标 人：_____

_____年_____月_____日

目 录

编制详细的目录

投标函

上海市医疗器械检验研究院：

1、我方已仔细研究了医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目项目（招标编号：0613-247133122029）的招标文件，包括补充文件（如有的话）的全部内容，愿意以“开标一览表”的投标总报价，提供本招标项目所需的货物及相关服务，并按合同约定履行义务。

2、我方的投标文件包括下列内容：

- （1）投标函；
- （2）已按照招标文件要求递交投标保证金；
- （3）按招标文件要求提供的全部文件。

3、我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4、我方投标的有效期为 90 个日历日，并承诺在此投标有效期内不撤销投标文件。

5、我方完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

6、如我方中标，我方承诺：

- （1）在收到中标通知书后，在规定的期限内与贵方签订合同；
- （2）在签订合同时不向贵方提出附加条件；
- （3）按照招标文件要求提交履约保证金；
- （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

7、我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标公告第 3.3、3.4 和 3.5 条所列的任何一种情形。

8、我方承诺对招标文件和投标文件以及在投标过程中知悉的商业和技术等秘密保密，否则将承担相应的法律责任。

9、_____（其他补充说明）。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人姓名、职务（印刷体）：_____

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址：_____

电话：_____

邮箱：_____

_____年_____月_____日

投标保证金（如适用）

附投标保证金的交付凭证：

- 1) 网上支付、贷记凭证、电汇的底单复印件；

法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

姓 名：_____职 务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人名称：_____（盖单位公章）

_____年_____月_____日

法定代表人身份证复印件粘贴处：

在此粘贴身份证复印件

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现授权_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、提交、撤回、修改医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目、招标编号 0613-247133122029 投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。
_____。

代理人无转委托权。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

委托代理人身份证复印件粘贴处：

在此粘贴身份证复印件

被授权委托人的社保缴纳证明

近三个月内任意一个月、由投标单位为其缴纳的社保证明材料

开标一览表

项目名称：上海市医疗器械检验研究院医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目

招标编号：0613-247133122029

单位：人民币元

医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目包1

备注	最终报价(总价、元)

投标人名称: _____ (盖单位公章)

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

分项报价表

投标人名称：_____

项目名称：医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目

招标编号：0613-247133122029

货币单位：人民币元

序号	名称	型号和规格	原产地和制造商	数量	单价	总价	备注
1							
2							
3							
4							
5							
.....							
合计：							

说明：

- (1) 所有价格均系用人民币表示，精确到个数位。
- (2) 投标人应按照《第六章 采购需求》以及行业定价要求报价。
- (3) 投标人应根据分类报价费用情况编制明细费用表并随本表一起提供，格式可自拟。
- (4) 分项目明细报价合计应与开标一览表报价相等。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：

商务响应表

（投标人可自拟格式）

以下二选一

☐均无偏差

☐有偏差：（均无偏差的，不用填写下表。如有偏差，请详细列明偏差项）

招标要求	投标响应	偏差说明

投标人未填写本偏差表的，视作均无偏差。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

资格和履约能力证明资料

投标人应如实填写并提供证明材料。若填写内容和提供的材料与事实不符的，将依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

（一）投标人基本情况

营业执照

管理体系认证证书等（如有）

以上资质须加盖投标人公章

（二）投标人基本情况

投标人名称				
注册资金			成立时间	
注册地址				
邮政编码			员工总数	
联系方式	联系人		电 话	
	网 址		传 真	
法定代表人(单位负责人)	姓 名		电 话	
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
投标人关联企业情况	(投标人自拟格式。填写内容包括但不限于与投标人法定代表人(单位负责人)为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位)			
备 注				

（三）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

上海市医疗器械检验研究院：

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

（四）中小企业声明函

中小企业声明函

（大型企业不适用）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目，属于软件和信息技术服务业行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，属于XX企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

（五）残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

（六）省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件

（七）近 3 年投标人重大违法的书面声明

上海市医疗器械检验研究院：

_____（投标人名称）近三年无重大违法记录，现声明如下：

- （1）未出现重大质量和安全事故不良记录；
- （2）在最近三年内没有骗取中标或者重大的质量问题；
- （3）没有严重违约；
- （4）未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的；
- （5）无因违法经营受到刑事处罚或者较大数额罚款等行政处罚；
- （6）未处于投标资格被暂停或取消、财产被接管、冻结、破产等状态；
- （7）未被人民法院公布为失信被执行人；
- （8）未列入“国家企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）“列入严重违法失信企业名单（黑名单）”；
- （9）未列入“信用中国网站”（www.creditchina.gov.cn）“黑名单”

我方承诺以上信息是真实的，如有虚假或被发现与事实不符，我方同意并接受以下条款：

- 招标人或评标委员会可以按弄虚作假行为进行认定；
- 如我方已中标，招标人可以取消我方中标资格；
- 如已与招标人签订合同，招标人可以无条件终止合同并不承担任何违约责任；
- 我方愿意承担由此给招标人造成的直接或间接损失以及相应的法律责任。

特此声明！

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：

备注：

1. 参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺书，截止至开标日成立不足 3 年的投标人可提供自成立以来无重大违法记录的承诺书
2. 重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。
3. “较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。

（八）近 3 年投标人行贿犯罪情况的书面声明

上海市医疗器械检验研究院：

近三年，_____（投标人名称），法定代表人_____，身份证号：_____，本项目负责人：_____，身份证号：_____，没有行贿犯罪记录。

我方承诺以上信息是真实的，如有虚假或被发现与事实不符，我方同意并接受以下条款：

- （1）招标人或评标委员会可以按弄虚作假行为进行认定；
- （2）如我方已中标，招标人可以取消我方中标资格；
- （3）如已与招标人签订合同，招标人可以无条件终止合同并不承担任何违约责任；
- （4）我方愿意承担由此给招标人造成的直接或间接损失以及相应的法律责任。

特此声明！

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：

备注：参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有行贿犯罪记录的承诺书，截止至开标日成立不足 3 年的投标人可提供自成立以来无行贿犯罪记录的承诺书

（九）最新一期“节能产品政府采购清单”和最新一期“环境标志产品政府采购清单”相关页面的复印件（当招标文件要求提供时）

其他商务资料

（招标文件要求提供的或投标人认为需要补充的其他资料）

技术响应表

[illegible]

本表是对招标文件第六章《项目需求及技术规格》的逐条应答，投标人可自行设定格式。如未逐条应答，是投标人的风险，则按不利于投标人的原则评审，并可能导致投标被否决。

首先对实现或满足程度明确作出“满足”、“不满足”，或“部分满足”的应答、不能出现“了解”、“清楚”等其他字样，然后作出具体、详细的说明，不能仅仅应答“满足”、“不满足”，或“部分满足”。

凡采用“详见”，“参见”方式说明的，应添加指向性的章节及页码。

投标人名称: _____ (盖单位公章)

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期: 年 月 日

投标技术性能指标/投标技术服务方案详细描述

（格式自拟）

技术服务和售后服务计划

（格式自拟）

技术支持资料

（格式自拟）

其他技术资料

（招标文件要求提供的或投标人认为需要补充的其他资料）

制造商出具的授权函

格式自拟

业绩情况表

1、投标人业绩情况

项目名称				
买方名称				
买方联系人及电话				
合同价格（可以隐藏）				
项目概况及投标人履约情况				
备注				

注：如投标人须知对投标人业绩有要求的，投标人应填写本表并根据投标人须知的要求在本表后附合同或用户证明或验收证书等的复印件（原件备查）。

第六章 采购需求

一、项目基本信息

序号	采购计划编号	采购项目名称	财政预算限额（元）
1		医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目	14165126

二、项目概况

（一）项目建设背景

项目位于位于浦东国际医学园区 PDP0-1501 单元 36 街坊 36-05a 地块内,东至凌霄花路、南至公共绿地、西至 36-05b 地块、北至青黛路,总用地面积约 25369 平方米。

本项目围绕上海市医疗器械检验研究院（以下简称“市医械院”、“我院”）检验检测、科研管理、标准化管理三大主营业务,利用信息化技术手段,进一步提升医械院的信息化、数字化管理水平。在本项目建设中,充分考虑市医械院信息化现状和未来五年的发展需求、数字化转型和重点实验室建设要求。本项目是按照市医械院新院区建设开办所需的主机、存储、网络、安全、业务支撑平台、综合数据支撑平台等信息化基础平台,新建医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目,结合市医械院检验检测业务,在大数据、检验检测全流程、检验过程可追溯等领域开展相关业务应用,为新院区结合业务需要搭建科研配套,构建各类医疗器械检验和研发的研究阵地,打造药物/医疗器械检验实训基地提供信息基础支撑。

（二）项目建设目标

近年来,作为上海唯一一家国家级医疗器械检验检测单位,2018 年至 2022 年,市医械院的检验检测任务量以年均 7%的速度递增。特别是影像类设备、有源植入物设备、呼吸麻醉设备、体外诊断设备、电磁兼容及生物相容性等多个领域集中出现检测需求激增的趋势。在不断完善检验检测运行管理的情况下,检测时效问题仍持续凸显。为促进检验检测能力的提升,市医械院积极参与科技部、市级等相关的科研课题研究工作。2018 年至今,市医械院的科研工作每年以 60%以上的速度递增,但科研管理工作也依然存在不足。希望通过提高信息化建设,为市医械院在检验检测、科学研究、行政管理等方面提升管理能级,提高管理效能,提质增效。

市医械院作为原国家食药监总局认可的上海地区唯一的国家级综合性检测机构,其检测能力举足轻重。检测设备和系统的信息化问题已成为制约上海市医疗器械检测行业发展、影响医疗器械产业发展的瓶颈问题。如果这一问题长期得不到解决,势必影响到医械院的后期发展,最终也会影响到整个上海医疗器械产业的发展。

因此,市医械院信息化工程建设从宏观、微观等层级考量都具有必然性。它将彻底破除本市医疗器械检测行业发展的瓶颈,进一步提升上海整体医疗器械检测行业的技术服务水平和能力,从多个层面促进国家、社会与行业的健康发展。

本项目围绕检验检测、科研管理、标准化管理三大主营业务,利用信息化技术手段,进一步提升医械院的信息化、数字化管理水平。

在本项目建设中,充分考虑市医械院信息化现状和未来五年的发展需求,结合市医械院数字化转型设想,特别是考虑到市医械院原有信息基础设施不符合现代重点实验室发展要

求，重点进行新园区开办所需的主机、存储、网络、安全、业务支撑平台、综合数据支撑平台等信息化基础平台，新建医疗器械检验检测数字化综合管理子系统建设项目，结合市医械院检验检测业务，在大数据、检验检测全流程、检验过程可追溯等领域开展相关业务应用，为新园区结合业务需要搭建科研配套，构建各类医疗器械检验和研发的研究阵地，打造药物/医疗器械检验实训基地提供信息基础支撑。

本项目建成后，市医械院新园区的信息化基础设施得到基本保障，一是符合各级部门的建设和管控要求、各类评审等管理规范提出的信息化支撑环境要求；二是符合三级等保等安全管控要求；三是提供未来五年新园区业务发展以及数字化转型等建设所需要的信息化基础环境。

（三）信息化系统整体框架规划

市医械院信息化建设的整体思路是以检验检测业务为中心，对业务相关的一线检测人员、管理人员、科研人员、客户等不同人员进行角色梳理，通过业务重构、流程优化提升系统的支撑能力，为不同用户和角色提供精准匹配、个性化的信息系统服务。市医械院的设备物资运行和维护、检验检测业务运营和管理等，总体目标是信息更流畅、操作更便捷、运营更高效、业务更安全、服务更优质、体验更完美。

市医械院信息化建设整体规划：1 个基础+3 类应用+1 批示范+2 类规范。

1 个基础：打好信息化基础，包括网络及安全、数据库、主机及存储、终端接入和管理等，为将来大量检测设备上线运行预留接口。

3 类应用：做实基础业务管理信息系统、做好新兴业态支持系统、加强运营及保障系统、提升科研及培训系统，在检、教、研和对外服务、精细化管理方面取得突破。

1 批示范：建成一批检验检测全过程监测和溯源的场景应用示范。

2 类规范：满足国家级实验室、主管部门管控、各类评审等管理规范要求；符合三级等保等安全管控要求。

在十四五期间，市医械院将信息化作为基本建设的优先领域，依托大数据、人工智能、5G 等新技术，围绕“以业务为中心”“以客户为中心”两个中心进行信息化建设，建设支持检验检测业务管理、检验检测服务升级、检验检测创新发展的“三位一体”的信息系统，借助数字化转型实现市医械院整体性的转变、全方位的赋能、革命性的重塑：夯实信息基础，形成分区管理的三层网络体系，建立弹性扩展的云计算平台，打造“物联、数联、智联”的市医械院数字底座；消除信息孤岛，建设覆盖全过程监测的大数据平台，推进数据共享机制，加强数据专项治理，提升数据应用价值；探索对人、财、物、流程、数据的全生命周期管理，构建科学化、精细化、智能化的“数治”管理新范式。

（四）现有应用系统的情况

上海市医疗器械检验研究院在2018年建设了上海市医疗器械检测所检验检测业务管理平台（一期）并使用至今。检验检测业务管理平台一期打通了检测业务最小业务闭环。包含：

- 业务受理（合同订立）
- 客户管理
- 财务管理（并包含了收款过程）
- 样品管理
- 业务过程控制（基本涵盖了所有检测业务过程，如：内分包、中断、终止、修改、报告审核、发放报告、样品入出库、检测费用收付款等与核心业务相关的流程）

应用系统	项目名称	主要功能	开发	建设	运行	部署位	安全
------	------	------	----	----	----	-----	----

名称			语言	年份	网络	置	等级
上海市医疗器械检验研究院检验检测业务管理平台	上海市医疗器械检测所检验检测业务管理平台（一期）	业务受理（合同订立）、客户管理、财务管理（并包含了收款和结算过程）、样品管理、业务过程控制	JAVA	2018	内部局域网	单位本地机房	二级

1、检验检测业务管理平台（一期）

检验检测业务管理平台（一期）整体部署在市医械院本地机房，主要服务于院内工作人员。

- 上海市医疗器械检验研究院检验检测业务管理平台（一期）使用 Java、H5 开发，使用电子签章、Office 控件等特殊组件，使用 mysql 数据库，数据量 5GB，数据增量 1.5GB/年。
- 上海市医疗器械检验研究院检验检测业务管理平台（一期）数据库使用联想 Xeon E7-4809×2；DDR4 128G；1500GB；RAID5*2 台，使用 mysql5.7.27 数据库。
- 上海市医疗器械检验研究院检验检测业务管理平台（一期）应用服务器使用联想 Xeon E7-4809×2；DDR4 128G；900GB；RAID5*2 台，使用 Redis 中间件。
- 上海市医疗器械检验研究院检验检测业务管理平台（一期）配备 1 台防火墙，硬件参数：1U，5 个 GE 接口和 4 个 Combo 接口，内置单 AC 电源；性能参数：吞吐量 4.5G，并发连接数 100 万（可扩展到吞吐 6G，并发连接数 200 万）。

2、现有系统软件（本项目需满足信创建设相关要求，后简称为XC）

软件名称	品牌型号	功能用途	许可数量	购置年份	替代/利旧
数据库软件	Mysql 5.7.27	数据库服务器	1	2018	本次将采用信创（简称：XC）替代
业务中间件软件	Redis 6.26	业务系统使用	1	2018	本次将采用XC替代

（五）建设内容

本项目建设内容包括 1+3，即 1 套基础硬件底座、3 大类业务系统（数字业务中心系统、行政管理系统、综合运营管理平台），具体涵盖以下内容：

1、基础硬件底座

包含支撑本项目内网核心业务区、外网核心业务区、无线网、仪器设备网、安全系统相关的硬件和底层系统软件建设。

2、3 大类业务系统

（1）数字业务中心：包含网上送检系统、检验业务系统、仪器设备管理系统、检验成本核算系统、标准授权管理系统、科研管理系统、业务支持系统、实验室现场管理系统、实验室及仪器预约管理系统 9 个系统的建设。

（2）行政管理系统：包括数字化非涉密档案管理系统、资产管理及定位系统、在线培训系统 3 个系统建设。

（3）综合运营管理平台：包含统一数据和应用支撑系统、手机端移动应用、PAD 端检验检测移动应用、微信服务号，提升管理精细化、监管全程化，让实验室及楼内的各个设备高效节能、安全稳定地运行，实现对仪器、设备、能源、人员和环境的精细化管理和服务，从而实现智能化各应用系统之间信息资源的共享和管理，各应用系统的互操作、快速响应与联动

控制，以达到自动化监视与控制的目的。

建设内容包括硬件产品、产品软件、软件开发、安全产品。

- (一) 硬件产品：包括交换机、PC 服务器、磁盘阵列、实验室现场环境采集器、手持式 RFID 读写器、物料数字化管控节点、门禁系统等。
- (二) 产品软件：包括服务器操作系统软件、国产数据库软件、国产中间件、云平台系统软件、环境监控系统及报警系统等。
- (三) 软件开发：包括网上受理系统、检验业务系统、实验室仪器设备管理、检验成本核算系统、标准授权管理系统、科研管理系统、业务支持系统、实验室现场管理系统、实验室及仪器预约管理系统、资产管理系统、数字化档案管理系统、在线培训系统、统一数据和应用支撑系统、手机端移动应用、PAD 端检验检测移动应用、微信服务号等。
- (四) 安全产品：包括防火墙、安全审计产品、终端安全管理系统产品、入侵检测系统、访问控制、上网行为管理产品等安全产品。

三、实质性条款

序号	实质性条款具体内容
1	具体以招标文件第三章用户需求书中带“★”且标红的需求项为准。

注：上表所列内容为不可负偏离条款，负偏离将视为未实质性满足招标文件要求作投标无效处理。

四、货物清单

(一) 硬件产品采购清单

采购内容	采购名称	采购数量	单位
网络设备	交换机一	2	台
网络设备	交换机二	1	台
主机	PC 服务器	2	台
存储设备	磁盘阵列-分布式存储	1	套
存储设备	磁盘阵列	1	台
存储设备	备份一体机	1	台
网络设备	交换机三	2	台
网络设备	交换机四	2	台
网络设备	无线 POE 交换机一	8	台
网络设备	无线 POE 交换机二	20	台
网络设备	无线 AP	310	台
网络设备	无线控制器	2	台
网络设备	交换机五	2	台
网络设备	交换机六	6	台
网络设备	交换机七	20	台
RFID 设备	RFID 标签移动读写设备	8	台
RFID 设备	RFID 电子标签	4,600	个
RFID 设备	RFID 标签固定读写设备	37	台
机房建设	门禁系统	1	套

(二) 产品软件采购清单

采购内容	采购名称	采购数量	单位
操作系统	服务器操作系统	2	套

数据库	集中式数据库	2	套
中间件	应用服务器中间件	2	套
云计算产品	虚拟化云平台软件	4	CPU

（三）软件开发清单

采购内容	采购名称	采购数量	单位
应用软件	网上受理系统	1	项
应用软件	检验业务系统	1	项
应用软件	实验室仪器设备管理	1	项
应用软件	检验成本核算系统	1	项
应用软件	标准授权管理系统	1	项
应用软件	科研管理系统	1	项
应用软件	业务支持系统	1	项
应用软件	实验室现场管理系统	1	项
应用软件	实验室及仪器预约管理系统	1	项
应用软件	资产管理系统	1	项
应用软件	数字化档案管理系统	1	项
应用软件	在线培训系统	1	项
应用软件	手机端移动应用	1	项
应用软件	PAD 端检验检测移动应用	1	项
应用软件	微信服务号	1	项

（四）安全产品采购清单

采购内容	采购名称	采购数量	单位
安全产品	无线认证	1	套
安全产品	防火墙	6	台
安全产品	上网行为管理	2	台
安全产品	安全准入系统	1	台
安全产品	日志审计	1	台
安全产品	堡垒机	1	台
安全产品	入侵检测系统	1	台
安全产品	终端安全管理系统	1	台
安全产品	SSL VPN 设备	1	台

（五）密码产品采购清单

采购内容	采购名称	采购数量	单位
安全产品	安全认证网关	1	台
安全产品	存储加密设备	1	台
安全产品	密钥管理系统	1	套
安全产品	签名验签服务器	1	台
安全产品	服务器密码机	1	台
安全产品	完整性保护工具一	1	套
安全产品	完整性保护工具二	1	套
安全产品	证书（站点证书）	2	套
安全产品	证书（设备证书）	1	套

五、具体技术要求

（一）设备货物要求

说明：

1、评分时，如对一项招标技术要求（以划分框为准）中的内容存在两处（或以上）负偏离的，在评分时只作一项负偏离扣分。

2、本项目技术需求中要求提供的各项证明材料均提供扫描件，原件备查。如投标人未按要求提供的，或提供的材料未能证明所投产品响应情况的，则该参数视为没有满足招标文件要求，将根据参数情况产生以下影响：

（1）如项目技术要求中设置了“★”号的参数，则该项参数为关键性技术指标，投标人所投产品必须满足，否则视为没有实质性满足招标文件要求。

（2）如项目技术要求中设置了“▲”号的参数，则该项参数为重要技术指标，将在“产品技术指标符合程度评价”评分项中作为重点评价指标。

（3）如项目技术要求中未设置“★”或“▲”号的参数，则该项参数为普通技术指标，将在“产品技术指标符合程度评价”评分项中作为评价指标。

3、技术参数设置为区间要求的，产品参数区间应至少包含招标要求参数区间，如某技术参数要求在 0-100 单位，响应的区间应至少包含“0-100 单位”（例如“0-100”、“0-101”），否则视为负偏离。

一、 交换机一

名称	技术指标
交换机一	1.▲交换容量 ≥ 4.8 Tbps；包转发速率 ≥ 2000 Mpps，如官网以 X/Y 形式表述则以其中最小值为准，提供官网截图和链接证明。
	2.▲固化下行业务 10G SFP+以太网端口数量 ≥ 48 个，上行业务 100G QSFP28 以太网端口数量 ≥ 8 个；配置相应数量的 SFP+接口光模块；所有端口均支持线速转发；提供官网截图及链接证明。
	3.▲提供工信部颁发的电信设备进网许可证，需标注是三层交换机，并提供工信部官网查询结果截图及链接。
	4.▲产品具备节能环保设计，提供中国质量认证中心颁发的节能证书，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号。
	5.▲要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》。
	6.▲支持 N:1 虚拟化：可将多台设备虚拟化成一台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面、跨物理设备的链路聚合，并且链路故障的收敛时间最快为 50ms。
	7.每个 100G 端口均支持向下兼容 40GE 速率传输；支持端口拆分一分四，拆分为 4*25G/4*10G 模式。
	8.设备采用模块化电源，支持 1+1 冗余备份，支持热插拔；电源主备切换不影响业务正常传输；支持 220V 交流或 240V 高压直流供电。
	9.为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框 ≥ 4 个，支持风扇模块框 N+1 冗余备份(其中 $N \geq 3$)；所有风扇框需要具有相同物理尺寸规格，以保证可任意框任意安装。
	10.符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度 $\leq 1U$ （即高度 $\leq 44.5mm$ ），设备深度 $\leq 400mm$ 。
	11.设备工作温度 $0^{\circ} \sim 45^{\circ} C$ 。
	12.针对于数据中心大流量数据无阻塞传输的要求，可提供强大的缓存能力；端口缓存 $\geq 32MB$ 。
	13.支持跨设备链路聚合 M-LAG，实现多台设备间的链路聚合。
	14.支持 DCBX、ECN、PFC、RDMA 等网络融合特性；

	15.支持 VXLAN，包括：L2VNI Mapping，L3VNI Mapping；支持 VxLAN 网桥、VxLAN 网关、EVPN VxLAN。
	16.支持 SDN 技术，符合 OpenFlow 1.3 协议标准。
	17.支持 sFlow 网络监测技术，可提供完整的第二层到第四层信息，可以适应超大网络流量环境下的流量分析，让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。
	18.支持丰富的 IPv4 特性，支持静态路由、等价路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS。
	19.支持丰富的 IPv6 特性，包括静态路由、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6、MLDv1/v2、等价路由、策略路由等。
	20.支持 SNMP v1/v2c/v3 协议；支持 Telnet、Console、MGMT、SSH v1/v2/NETCONF 等配置管理方式；支持 FTP、TFTP 等文件上下下载管理协议；支持热补丁功能，可在线进行补丁升级；支持零配置上线(Zero Touch Provisioning，ZTP)。
	21.支持缓存状态监控，识别流量微突发情况；支持流量分析。
	22.支持 SP、WRR、WFQ、DRR、SP+WFQ、SP+DRR、SP+WRR 等队列调度方式；支持 RED/WRED 等拥塞避免机制。
	23.支持标准 ACL、扩展 ACL、专家级 ACL，支持二层到四层报文的匹配。
	24.设备支持的 ACL 规格容量为 4500；支持的 MAC 地址表项规格为 160000。
	25.支持多种安全保护策略，包括 CPU 保护功能、NFPP 网络基础保护功能、非法数据包检测、防 ARP 攻击和防 IP 扫描、RADIUS/TACACS 等，保护交换机在各种环境下稳定工作。
	26.支持 gRPC 通信协议，支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集。
	★27.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

二、交换机二

名称	技术指标
交换机二	1.▲固化端口：≥48 个 10/100/1000Mbps 电口，≥4 个 SFP+光口，配置相应数量的 SFP+接口光模块；支持 48GE+8XS 100%线速转发，以权威评测机构的第三方测试报告为准。
	2.▲交换容量≥758Gbps，包转发率≥252Mpps
	3.整机采用绿色环保设计，满负荷情况下功耗≤50W，要求提供官网截图。
	4.▲提供工信部三层交换机进网许可证。
	5.▲要求所投产品具备节能环保设计，提供中国质量中心颁发的节能证书
	6.▲支持 XS 口≥8 个。
	7.▲设备可提供 2 个扩展槽。
	8.工作温度 0-50°。
	9.要求所投设备 MAC 地址≥64K，ARP 表项≥20K，FIB 表项≥12K。
	10.支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+。
	11.支持 IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6。
	12.支持专门针对 CPU 保护机制，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 15%以内，保障了 CPU 安全。
	13.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。
	14.要求所投产品支持 sFlow 网络监测技术。
	15.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms。
	16.要求所投产品支持 ITU-TG.8032 国际公有环网协议 ERPS,并且链路故障的收敛时间≤50ms。

17.符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术。
18.要求所投产品支持模块化操作系统，支持针对单一模块打热补丁，故障模块升级中不影响其他进程的正常运行和业务转发。
19.所投交换机需支持 OpenFlow 1.3 协议。
20.为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书。
21.设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域。
★22.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

三、PC 服务器（2 台）

指标项目	技术要求
总体要求	2U 机架式，国产品牌，芯片为国产自研
处理器	★配置 2 颗国产 x86 处理器，每颗核心数≥16c，频率≥2.5GHz
内存要求	▲本次配置≥256GB 内存，3200MHz DDR4 内存
本地存储	▲总体要求：支持 16 块热插拔 SAS/SATA/SSD 硬盘，支持 8 块 U.2 NvmeSSD 硬盘，支持板载 2 块 M.2 SSD 硬盘
	▲本次配置≥2 块 600GB 10K SAS 硬盘
RAID	配置独立 SAS Raid 卡，可支持 Raid 0/1/5 等
网络接口	主板集成≥2 个千兆网口（电口），采用国产网络芯片 配置≥2 张双口万兆网卡（光口含模块），≥1 张四口千兆网卡（电口）
I/O 扩展	最大支持 5 个标准 PCIe4.0 插槽，非存储、网络等专用插槽
电源及外设	配置≥2 个 800W 冗余电源；冗余散热风扇，机架安装导轨；
指示灯	机箱前面板配置清晰指示灯，可直观提示不限于以下：服务器开关状态、系统故障、内存故障、电源故障、风扇故障、系统过热、网络状态、UID 状态、硬盘活动状态、硬盘故障 配置双 UID 指示灯，前面板各 1 个，可通过 BMC 或 UID 按键点亮 UID 指示灯，在机柜前后快速定位服务器
产品认证	▲投标产品的 MTBF 时间大于等于 20W 小时，提供投标产品的 CNAS 认可实验室提供的 MTBF 评估报告证明（需加盖检测机构公章）
管理功能	配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作，提供服务器设备管理、健康日记管理、屏幕自动/手动截图，提供电源监控
服务	▲硬件 3 年 7x24x4 小时维保服务。为保证设备的可靠性服务，提供原厂针对本项目的授权和售后服务承诺函

四、磁盘阵列-分布式存储

分布式存储包含 3 个节点、2 台配套万兆交换机。

➤ 分布式存储：

指标项	技术规格要求
产品要求	▲国产品牌，与服务器同一品牌
总体要求	▲存储产品为软硬一体，由同一厂商生产制造，且软件和硬件均非 OEM 产品，非联合产品，且和服务器同一品牌
体系架构	采用全对称分布式架构，元数据和数据的融合部署到存储节点上，无需专用管理节点（元数据节点或索引节点）；元数据、数据均采用集群方式部署，满足任何一个节点出现故障，不影响数据的正常访问功能

存储服务	所投产品组成的集群可同时提供块存储、文件存储、对象以及 HDFS 存储服务，本次配置不限容量的块、文件、对象存储服务授权许可，方便灵活选择部署方式
扩展性	▲存储集群支持扩展节点不小于 5120 节点，存储总容量空间可提供 EB 级；提供官方网站截图证明
小文件聚合	所投产品支持全局聚合策略将多个小文件（<1M）写入后聚合成一个文件
文件数目支持	▲所投产品单一目录支持 1000 万文件，文件系统支持千亿级文件，提供官方网站截图证明
客户端支持	所投产品支持私有客户端，实现 IO 聚合功能，提升整体业务性能
回收站功能	所投产品支持文件回收站功能，文件删除后自动保存一段时间，在文件过期前可以找回被删除数据，在文件过期后数据自动删除
快速遍历	▲所投产品支持文件快速遍历，单目录 10 万个文件 ls 时间小于 5 秒，100 万个文件 ls 小于 1 分钟，并提供具备 CNAS 资质的评测机构签字盖章的测试报告复印件
定时快照	所投产品支持定时快照功能可按策略生效，可支持分钟粒度的间隔策略，每日策略，每周策略，每月策略，且支持多种策略混合部署
WORM 技术	所投产品支持基于文件和目录的 WORM 功能，文件进入保护期后，文件只能被读取，不可进行修改，写入，删除等操作；保护期结束后，文件可修改，修改后重新进入新一轮的宽限期、保护期
分级存储	所投产品支持文件分级功能，可以创建文件写入策略和数据迁移策略
卷影拷贝	所投产品支持文件卷影拷贝功能，本地客户可以通过客户端直接查看卷影快照
数据冗余保护	所投产品支持数据副本和纠删码 K+M 方式的冗余保护机制，副本支持 2~8 副本，提供官方网站截图证明
重构性能	▲每 TB 数据重构恢复时间≤15 分钟，提供具备 CNAS 或 CMA 资质的第三方评测机构签字盖章的测试报告复印件
基本配置	4U 机架式
	本次配置≥3 个存储节点；每个存储节点配置 2 颗至强三代系列处理器，采用 Silver 4314 或以上的 CPU，内存≥256GB
	每个节点配置≥2 个 480G SATA SSD 硬盘（系统盘）
	每个节点配置≥4 个 3.84TB U.2 SSD 硬盘
	每个节点配置≥20 个 16TB SATA 硬盘
	每个存储节点配置≥2 个双口万兆网卡（含模块）
服务	每个存储节点配置≥1 个四口千兆网卡（电口）
	硬件 3 年 7×24×4H 维保服务。为保证设备的可靠性服务，提供原厂针对本项目的授权和售后服务承诺函

➤ 配套万兆交换机（2 台）

指标项	技术规格要求
品牌	▲国产知名品牌，与服务器、存储等同一品牌
交换能力	▲交换容量≥2.56Tbps，三层包转发率≥1260Mpps，若产品官网或彩页中有 X/Y 参数，则以 X 参数为准
接口配置要求	固定 24 个 1G/10Gbps SFP+端口和固定 2 个 40G/100G QSFP28 端口（支持拆分为 10G/25G 端口使用），最大支持万兆端口 32；
二层功能	最大 MAC 地址≥144K，支持 4K VLAN，支持 QinQ、支持 STP/RSTP/MSTP，支持端口镜像，流镜像及远程端口镜像，支持 Jumbo≥9K
三层功能	路由表≥48K，支持 IPv4 静态路由，RIPv1&v2，OSPF，BGP，ECMP，PBR；支持 IPv6 静态路由，OSPF V3，RIPng，ICMPv6，NDP，PMTU；支持 VRF 功能
组播协议	支持 IGMP，PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，Static Multicast，MLD v1/v2，MLD Snooping，PIM-SMv6，MVR6

可靠性	支持 M-LAG 技术，将多台物理机箱组成 1 台虚拟交换机，实现多台设备间的链路聚合，从而把链路可靠性从单板级提高到了设备级，组成双活系统；支持 VARP；支持 Smart Link 或等同的技术，确保上联核心设备的备份线路可以在 <50ms 的时间内恢复；
安全	支持 dot1X 认证、AAA 认证，支持 Radius、TACACS+ 认证，支持 IP SLA
电源	实配可热插拔的冗余电源，实现 1:1 冗余，支持 220V 双交流或高压直流 240V 供电，整机最大功耗≤100W
Vxlan	支持 VxLAN 二层/三层网关，支持 VXLAN tunnel，支持 VXLAN 路由，支持 BGP-EVPN。
实配	每台配置 10 个万兆多模模块，
服务	硬件 3 年 7×24×4H 维保服务。为保证设备的可靠性服务，提供原厂针对本项目的授权和售后服务承诺函

五、磁盘阵列

指标项	技术要求
产品要求	▲国产品牌，与服务器、分布式存储同一品牌
产品描述	▲多控制器架构，SAN+NAS 架构采用 SAN 和 NAS 统一集成的控制器架构，统一管理，无需另配 NAS 网关；（具备 FC/IP SAN 和 NAS 融合组网能力）；控制器扩展能力≥16
体系架构	本次配置控制器数量≥2； 控制器冗余设计，支持在线更换控制器；在线升级存储系统，无需停机，具备控制器故障自动切换和自动重建功能，无单点故障影响数据的有效性；
控制柜	支持三种 2U12/2U25/3U48 控制柜，要求提供官网资料截图
存储处理器	每个控制器中的存储处理器 核数≥6 核 不需要额外的专门芯片处理 IO，增加 IO 路径，降低效率
系统盘	采用内置 SSD 盘作为存储系统盘，非机械硬盘做 Raid 模式；同时系统盘可以做 cache 数据掉电保护
数据一致性检测	▲从主机端口到硬盘全路径支持基于硬件的并符合业界标准的 T10-PI 数据一致性检测，保障数据的一致性，要求提供官网资料截图
主机接口	配置 10G 主机端口≥4 个（光口含模块），1G iSCSI 主机端口≥8 个
掉电保护	支持缓存保护，并配置 BBU 电池保护模组，保证掉电时 Cache 数据可安全写入 Flash 或硬盘永久保存，实现无限时断电保护 Cache 数据的目的。
系统缓存	双控配置高速缓存≥128GB，集群最大可支持 1024GB 高速缓存（缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存）
磁盘	要求配置≥12 块 2.4TB 10K SAS 硬盘, 2 块 1.92T SSD 硬盘
扩展柜	▲支持四种 2U12/2U25/3U48/5U92 扩展柜，要求提供官网资料截图
管理软件	配置图形界面管理软件，支持多种语言（至少包括简体中文和英文），支持多台设备集中管理，支持存储资源管理分析和资源使用历史记录分析，支持性能管理等功能，支持 WEB 管理，支持 CLI 管理。支持多种事件通知功能
自动精简	配置全容量许可精简功能，实现存储空间超分配，精简粒度 32K、64K、128K、256K 可调节，后续扩容无需额外购买许可，支持创建单个卷最大 256TB
QoS	配置存储 QoS 授权许可，支持单卷的 IOPS、Bandwidth 的限制设定
卷镜像	配置卷镜像功能，可实现对映射给主机的卷创建一份镜像，并保存两份完全相同的数据分别在两个存储池中，当任意一份复制数据损坏时，可提供不中断的应用 IO 访问
二级缓存加速	配置 SSD 二级缓存加速功能，作为缓存进行业务加速特性，可支持配置最少 1 块 SSD 实现加速功能
自动分层	▲支持全容量许可的存储自动分层功能，可实现四层数据分层，系统自动将动态热点数据提升至高速盘中，以解决动态数据热点的性能问题。要求提供官网资料截图

▲存储双活	支持存储双活功能，支持 Active-Active 模式双活架构，主机端的 LUN 多路径为全 Active 状态
	同时支持基于 IP 链路的仲裁服务器和基于 FC 链路的外部仲裁存储，一个双活集群能支持不少于 4 个仲裁，从而保证双活集群始终有仲裁可用，厂商出具证明文件
存储虚拟化	支持存储虚拟化功能，可以整合异构厂商的存储阵列，通过虚拟化功能将存储资源统一管理和分配；
	接管异构存储厂商的空间后，可以把异构空间作为存储的 RAID 资源池，并且资源池可以划分多个卷对主机提供存储服务
云备份	支持云备份特性，支持存储数据直接备份到公有云和私有云，无需单独配置备份软件，支持阿里云，Opensstack 等云厂商对接能力，提供官网材料截图
服务	硬件 3 年 7×24×4H 维保服务。为保证设备的可靠性服务，提供原厂针对本项目的授权和售后服务承诺函

六、备份一体机

名称	技术指标
备份一体机	2U 机架式，国产品牌
	▲配置≥1 颗国产芯片，芯片为国产自研
	配置≥64GB 内存，最大支持 8 根 DDR4 内存插槽
	系统盘配置≥2 块 240GB SSD 硬盘
	支持 12 个 3.5 寸热插拔 SAS/sTA/SSD 硬盘位和 2 个后置热插拔 2.5 寸 SATA/SSD/NVME 盘位，可选 RAID/SAS/SATA 二种不同在盘控制器模式
	▲配置≥48T，单盘容量≥8GB，硬盘接口速率不低于 6Gb
	配置≥2 个万兆光口，≥2 个千兆网口，独立 IPMI 管理接口
	配置冗余电源
	备份与恢复系统支持对文件、主流国产数据库（达梦、人大金仓、南大通用等）、数据卷和操作系统(银河麒麟等)
	支持完全备份、累积增量备份和差分增量备份，并能够根据根据备份对象、备份介质、份时间、备份方式
	备份数据保存时间等条件制定备份策略
	硬件原厂三年维保，软件原厂一年维保，提供原厂针对本项目的授权和售后服务承诺函

七、交换机三

名称	技术指标
交换机三	1.▲交换容量≥672Gbps，转发性能≥171Mpps，如官网以 X/Y 形式表述则以其中最小值为准，提供官网截图和链接证明。
	2.▲固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，1G/10G SFP+光接口≥4 个，配置相应数量的 SFP+接口光模块；提供官网截图和链接证明。
	3.▲提供工信部三层交换机进网许可证，需标明三层交换机入网证，并且入网许可证须提供工信部官网查询结果截图及链接。
	4.▲产品具备节能环保设计，提供中国质量中心颁发的节能证书，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号。
	5.产品端口浪涌抗扰度≥10KV，即具备 10KV 的防雷能力。
	6.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。
	7.MAC 地址表项≥32K。
	8.支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗。
	9.支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。
	10.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有

	攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。
	11.支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能。
	12.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms。
	13.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。
	★14.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

八、交换机四

名称	技术指标
交换机四	1.▲交换容量≥76Tbps，包转发率≥ 57600Mpps。
	2.▲主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥6 个；48 口万兆光口板卡≥2，主控引擎故障情况下，不能影响整机转发能力，配置相应数量的 SFP+接口光模块。
	3▲为了提高端口利用率，单块业务板卡可以支持 52 端口，提供官网截图及证明链接
	4▲N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面，并可实现跨设备链路聚合。
	5.▲支持 1+1 冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数，提供官网截图和链接证明。
	6.▲为保证 SDN 的可部署性和应用性，所投交换机需支持 OpenFlow 1.3 协议，要求投标产品型号与获证产品型号一致，提供权威机构的检测证书以及权威机构官网证书查询链接和截图。
	7.▲为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书，要求投标产品型号与获证产品型号一致，提供权威机构的检测证书以及权威机构官网证书查询链接和截图
	8.支持 IEEE 802.1d(STP)、 802.1w(RSTP)
	9.符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤10U，设备深度≤600mm。
	10.设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机。
	11.风扇框冗余设计，且为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，要求独立风扇框个数≥2 个。
	12.为了适应机柜并排部署，机箱业务板卡区采用后出风风道设计。
	13.为提高设备面板空间利用率，要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥52 个，整机转发业务物理端口≥312 个；提供官网截图和链接证明。802.1s(MSTP)，支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像。
	14.支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由。
	15.支持 IGMPv1/v2/v3、IGMP Snooping 、PIM DM、PIM SM、PIM SSM；支持组播流量控制、支持组播查询器。
	16.支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道；支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping。
	17.支持专门针对 CPU 保护机制的功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内，保障了 CPU 安全。
	18.支持基础安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御，保护系统各种服务的正常运行。

19.支持 ERPS 功能检测到故障并启用备份链路的断流时间≤50ms。
20.支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHv2.0；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
21.设备支持云管理功能：支持网络设备基本信息监控功能，可以查看端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持版本推送、一键升级、定时升级功能；支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持配置批量复用下发、复制配置、备份配置、配置回退、配置查看、配置对比、删除配置等配置模板功能。
★22.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

九、无线 POE 交换机一

名称	技术指标
无线 POE 交 换机一	1.▲交换容量≥672Gbps；转发性能≥207Mpps。提供官网截图和链接证明；如官网以 X/Y 形式表述则以其中最小值为准。
	2.▲固化 10/100/1000M 以太网端口≥48，10G/1G SFP+光接口≥4 个，提供官网截图和链接证明；配置相应数量的 SFP+接口光模块；
	3. 支持并实配双模块化可热插拔电源，支持配置 AC、DC 系列不同功率的电源模块，每块电源功率≥400W。
	4.▲支持 POE 和 POE+远程供电，POE+同时可供电端口数≥48 个；提供官网截图和链接证明。
	5.▲产品端口浪涌抗扰度≥10KV，即具备 10KV 的防雷能力；提供具有 CMA 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明。
	6.▲提供工信部三层交换机进网许可证,并且入网许可证须提供工信部官网查询结果截图及链接（标明是三层交换机入网证）；
	7.▲要求所投产品具备节能环保设计，提供中国质量中心颁发的节能证书，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号
	8.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。
	9.支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗。
	10.支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。
	11.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。
	12.支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能。
	13.支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms。
	14.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web
	15.为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书。
	★16.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

十、无线 POE 交换机二

名称	技术指标
无线 POE 交 换机二	1.▲交换容量≥336Gbps。转发性能≥108Mpps。
	2.要求所投设备 MAC 地址≥16K，ARP 表项≥1000 条，FIB 表项≥500，以第三方权威机构测试报告为准。
	3.▲固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，固化 1G/10G SFP+非复用口≥4 个，配置相应数量的 SFP+接口光模块。

4.▲支持≥24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出≥370W。
5.▲符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术，以第三方权威机构测试报告为准。
6.▲要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准,以第三方权威机构测试报告为准。
7.▲设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理。
8.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。
9.投标产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态。
10.支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。
11.要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN。
12.支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。
13.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。
14.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤30ms。
15.要求所投产品支持 ITU-TG.8032 国际公有环网协议 ERPS,并且链路故障的收敛时间≤50ms。
★16.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

十一、无线 AP

名称	技术指标
无线 AP	1.▲支持 802.11ax 协议；整机支持≥4 条空间流；整机最大无线速率≥2.97Gbps；内置蓝牙 5.1。提供官网截图和链接证明。
	2.▲至少支持 1 个 1000M 自适应以太网端口；至少支持 1 个 2.5G SFP 光口；AP 整机最大终端接入数≥256 个。提供官网截图和链接证明。
	3.▲提供无线电发射设备型号核准复印件及工信部官网的查询截图。产品型号需和核准型号保持一致。
	4.▲投标 AP 符合无线技术行业标准，遵守标准协议，确保投标产品具有更好的通用性和兼容性。提供投标 AP 的 Wi-Fi 联盟认证，证书的产品信息（Product Name）必须与投标 AP 型号一致，Wi-Fi 联盟官网可查
	5.▲由于放装 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，防尘防水等级至少达到 IP41。提供第三方权威测试报告复印件证明，以及官网截图和链接证明。
	6.为了降低辐射对人体带来的潜在危害，保证设备电磁辐射对人体安全，所投产品要求满足 Council Recommendation 1999/519/EC Annex II 的相关要求，SAR 值不高于 2.0W/kg。
	7.由于 AP 部署在开放环境中，为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投室内无线接入点符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK08。
	8.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。

9.要求所投产品支持 WPA3 安全标准。
10.支持 Long GI 配置。
11.所投 AP 具有 WLAN 自动网优功能，不借助任何网络优化软件，仅通过 AP 配置进行无线网络优化，降低无线网络中的频段干扰。
12.支持 1024QAM 调制解调方式。
13.支持 SSID 隐藏，支持为每个 SSID 配置单独的认证方式、加密机制、VLAN 属性。
14.支持边缘智能感知（RIPT）。
15.支持终端智能识别技术，可识别终端类型并上报。
16.支持基于 SSID、射频卡的接入用户数限制。
17.支持基于终端数或流量的智能负载均衡，支持基于 STA/SSID/AP 的限速。
18.支持胖模式（云模式）、瘦模式切换。
19.所投 AP 内置探针功能，能够对覆盖范围的终端 MAC 信息进行检测。
20.为避免无线网络中私接非法 AP，所投 AP 应支持非法 AP 检测及反制功能。具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用。
21.为避免无线网络中私接非法 AP 的影响，设备应支持 802.11w 防御 Deauth 攻击功能，保证终端正常关联使用。
22.支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式。
23.数据加密支持 WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3、WEP（64/128 位）。
24.数据帧过滤支持白名单、静态黑名单、动态黑名单。
25.支持用户隔离。
26.支持动态 ACL 下发。
27.支持 IPv6。支持 IPv6 终端接入认证。
28.支持通过 Telnet、TFTP 管理、Web 管理。
29.支持 Wi-Fi 终端定位，支持实时人流量统计和分析，显示场所人流量热力图。
30.支持无线营销功能，可提供多级广告呈现平台，配置灵活的广告推送规则，可以根据不同的 SSID 来推送不同的广告，可实时统计不同店铺、不同区域的来访顾客的各项数据信息。
31.支持故障检测及报警。
32.支持信息统计及日志。
33.提供产品 CQC 证书复印件。
★34.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

十二、无线控制器

名称	技术指标
无线控制器	1.802.11 转发性能≥40G。
	2.固化千兆电口数≥8；固化千兆光口数≥8 个，10G 万兆接口数≥4 个，配置相应数量的 SFP+接口光模块。
	3.▲默认可管理 AP 数≥128 个，最大可支持管理 2176 个常规 AP，或可支持管理 4352 个面板 AP，提供官网查询链接及截图作为证明。
	4.▲提供中国质量中心颁发的 CQC 认证证书复印件，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号
	5.支持冗余电源。
	6.▲为保障无线网络的可靠性，单台设备最大可配置 AP 数目≥12800，保留测试权利并能够提供官网截图。
	7.▲支持本地认证功能，无需通过外置 Portal 服务器和 Radius 服务器认证。
	8.为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线控制器符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK07。

9.单台设备最大功耗<200W。
10.支持 IPv6。
11.支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络 ,保留测试权利。
12.对 Wall AP 可支持的容量翻倍。
13.为保证设备使用安全，接触电流、保护导体电流、抗电强度均应符合 GB 4943.1-2011 安全标准。
14.要求设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式，即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划，决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求。
15.AC 设备多账户分权管理功能，实现一台物理 AC 设备或多台物理 AC 设备虚拟成一台 AC 设备后，均能受多账户管理，各账户分别管理不同的无线信息。
16.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。
17.为避免显示设备被抢占，设备应支持 airplay 投影防串流功能，实现正在投影的终端结束投影之前，其他终端无法抢占投影服务。
18.支持 AC 分级功能，中心 AC 可对分支 AC 起到备份作用，中心 AC 可以统一监控各个分支 AC 的运行状态、AP 和用户信息，中心 AC 可以统一对分支 AC 进行软件升级，分支 AC 可以共享中心 AC 的 AP 容量 License。
19.设备应支持 802.11R 快速漫游，提升漫游体验。
20.无线控制器具备虚拟化功能，多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中。
21.支持对非法无线接入点进行探测，并对非法 AP 进行屏蔽。
22.支持实时频谱防护,可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响，保留测试权利。
23.为提高网络安全，应支持实现基于用户的 PSK 认证，实现用户之间不能共享 WiFi 密钥。
24.支持 MAC 认证、WEB 认证、802.1X 认证，认证后能实现 IP、MAC、WLAN 等元素的绑定信息，保证只有合法的用户才能进入网络，保留测试权利。
25.支持根据用户需求定制化设计认证页面及用户自定义设计，保留测试权利。
26.支持手机短信获取 WLAN 接入密码实现安全认证。
27.为便于投影设备的管理，提升工作效率，设备应支持同 AC 下 airplay 投影服务器三层发现功能并投影；支持同 WLAN 二层隔离下的 airplay 投影功能，在 WLAN 开启二层隔离的情况下，airplay 依然可以发现投影服务并正常投影。
28.为方便网络管理，AC 设备支持通过云端管理，实现远程配置，远程升级，远程监控无线网络的运行情况。
29.与网管平台联动，有线无线网络统一集中管理，集群化管理。
30.产品电气安全符合 GB 4943.1-2011 标准。
★31.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

十三、交换机五

名称	技术指标
交换机五	1.▲支持并实配 10G 接口数≥48，100G/40G 接口数≥8，配置相应数量的 SFP+接口光模块，支持所有端口 100%线速，投标时提供第三方权威机构检验报告证明。
	2.▲交换容量≥2.56T；包转发率≥1920Mpps。
	3.▲提供工信部三层交换机进网许可证,并且入网许可证须提供工信部官网查询结果截图及链接（标明是三层交换机入网证）。
	4.▲要求所投产品具备节能环保设计，提供中国质量中心颁发的节能证书，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号。

5.▲支持并实配可拔插双模块化电源，可拔插四模块化风扇，前/后通风。
6.支持所有端口在 64 字节下 100%线速。
7.支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机。
8.支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动。
9.支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+。
10.支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，VSL 故障恢复时间<30ms。
11.支持同时开启 CPP、ACL、防 ARP 欺骗等功能不会相互冲突、制约。
12.支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作。
13.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。
14.为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书。
★16.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

十四、交换机六

名称	技术指标
交 换 机 六	1.▲交换容量≥672Gbps，转发性能≥207Mpps，提供官网截图和链接证明，如官网以 X/Y 形式表述则以其中最小值为准；配置相应数量的 SFP+接口光模块。
	2.▲固化 10/100/1000M 以太网端口≥48，10G/1G SFP+光接口≥4 个，提供官网截图和链接证明。
	3. 支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现 1+1 冗余
	4.▲产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备 10KV 的防雷能力）；提供具有 CMA 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明
	5.▲提供工信部三层交换机进网许可证，并且入网许可证须提供工信部官网查询结果截图及链接（标明是三层交换机入网证）。
	6.▲要求所投产品具备节能环保设计，提供中国质量中心颁发的节能证书，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号。
	7.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。
	8.支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗。
	9.支持 CPU 保护功能，限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作
	10.支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。
	11.支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能。
	12.支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms。
	13.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。
	14.为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书。
	★15.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

十五、交换机七

名称	技术指标
交 换 机	1.▲交换容量≥672Gbps；转发性能≥171Mpps，如官网以 X/Y 形式表述则以其中

七	最小值为准，提供官网截图和链接证明。
	2.▲固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，10G/1G SFP+光接口≥4 个，提供官网截图和链接证明；配置相应数量的 SFP+接口光模块；
	3.▲支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现 1+1 冗余，提供官网截图和链接证明。
	4.▲产品端口浪涌抗扰度≥10KV，即具备 10KV 的防雷能力；提供具有 CMA 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明。
	5.▲提供工信部三层交换机进网许可证，并且入网许可证须提供工信部官网查询结果截图及链接（标明是三层交换机入网证）。
	6.▲要求所投产品具备节能环保设计，提供中国质量中心颁发的节能证书，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号。
	7.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。
	8.支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗。
	9.支持 CPU 保护功能，限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。
	10. 支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。
	11.支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能。
	12.支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms。
	13.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。
	14.为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书。
	★15.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

十六、RFID 标签移动读写设备

名称	技术指标
手持读写终端	屏幕：LCD 5.5 寸，分辨率 1920x1080，电容触摸屏
	按键：侧边一个扫描键（条码和超高频都可关联使用）、一个电源键、音量加减键，安卓 3 个实体功能键（Back、Menu、Home）
	摄像头：像素 1300+500 万，带自动对焦，并且具备补光功能
	耳机：支持，3.5mm 耳机，支持蓝牙耳机
	指示灯：一个呼吸灯，一个充电指示灯
	支持：麦克风，听筒，扬声器，振动提示
	传感器：重力传感器、指南针、加速传感器和陀螺仪、光线和距离（二合一）
	手电筒功能：可以作为应急照明使用
	电池：主电池采用 3.8V 5000mAh 的聚合物电池，手柄采用 3.8V 4800mAh 的聚合物电池；
	体积：70mm*84mm*132mm
	重量：不高于 800 克
	数据采集：一维条码、二维条码、RFID
	射频功率：软件可调
	支持无线网络
	支持标签语音提示
	无线数据安全性协议：WPA2(个人或企业)
	工业防护等级：IP54 及以上

十七、RFID 电子标签

名称	技术指标
RFID 标签	频率：902 - 928 MHz
	支持协议：ISO18000-6C（EPC GLASS1 GEN2）
	容量：TID64 位、EPC128 位
	可读可擦写：>100000 次
	物理特性：具备防物理撞击防护能力，并且具有防潮、防水要求
	数据保存时间：>10 年
	读写芯片：ImpinjIndy™R2000
	功能接口配置 1:RJ45、GPIO
	配置 2:蓝牙 5.0
	天线数量：四通道
	读取距离：搭配 9dBic 天线，10 米@H47Inlay 标签
	支持协议：ISO18000-6C/EPCGlobalC1G2
	支持频段：ETSI，865~867MHz、FCC，902~928MHz、CCC，920~925MHz 840~845MHz、NCC，922~928MHz
	发射功率：OdBm~+30dBm
	接收灵敏度：-83dBm
	调制方式：BSD ASK/M0/40KHz;PR ASK/M2/250KHz; PR ASK/M2/300KHz;BSD ASK/M0/400KHz
	供电方式：电源适配器供电或以太网供电(PoE)
	输入电压：12VDC(电源适配器供电)、37V~57VDC(PoE 供电，802.3af)
	软件 SDK：Microsoft.NETAPIsC/C++APIJava
	工作频率：920-928Mhz
	增益：9dbic 圆极化
	VSWR:1.3:1
	3dB 带宽：70°
	前后比：20dB
	最大输出功率：10W
	阻抗：50 欧姆
	内嵌 RFID 固定资产追踪模块、RFID 中间件模块

十八、RFID 标签固定读写设备

名称	技术指标
RFID 标签固定读写设备	读写芯片：ImpinjIndy™R2000
	功能接口配置 1:RJ45、GPIO
	配置 2:蓝牙 5.0
	天线数量：四通道
	读取距离：搭配 9dBic 天线，10 米@H47Inlay 标签
	支持协议：ISO18000-6C/EPCGlobalC1G2
	支持频段：ETSI，865~867MHz
	FCC，902~928MHz
	CCC，920~925MHz 840~845MHz
	NCC，922~928MHz
	发射功率：OdBm~+30dBm
	接收灵敏度：-83dBm
	调制方式：BSD ASK/M0/40KHz;PR ASK/M2/250KHz; PR ASK/M2/300KHz;BSD ASK/M0/400KHz
	供电方式：电源适配器供电或以太网供电(PoE)

	输入电压 12VDC(电源适配器供电) 37V~57VDC(PoE 供电, 802.3af) 工作温度 -20℃~+50℃ 储存温度 -40℃~+70℃ 工作湿度 10%~90% 软件 SDK Microsoft.NETAPIsC/C++APIJava 天线 工作频率: 920-928Mhz 增益: 9dbic 圆极化 VSWR:1.3:1 3dBD 带宽: 70° 前后比: 20dB 最大输出功率: 10W 阻抗: 50 欧姆 内嵌 RFID 固定资产追踪模块、RFID 中间件模块。
--	---

十九、门禁系统

名称	技术指标
门禁系统	1、部署位置: 机房 2、设备清单: 包含了符合国密标准的人脸+指纹+读卡三合一读卡器 5 台、双门磁力锁 3 台、单门磁力锁 2 台, 出门按钮 5 台、控制电源 5 台、门禁管理系统 1 套及其他辅材。

(二) 产品软件要求

一、采购清单

根据项目建设内容的要求, 本次产品软件采购要求如下表所示。

采购内容	采购名称	采购数量	单位
操作系统	服务器操作系统	2	套
数据库	集中式数据库	2	套
中间件	应用服务器中间件	2	套
云计算产品	虚拟化云平台软件	4	CPU

二、产品软件技术要求

1. 操作系统

序号	指标项	技术规格要求
1	★ 总体要求	产品自主, 拥有国内完全自主知识产权。提供所投产品软件的著作权登记证书。
2		产品应具备良好的生态环境适应能力, 支持多种主流国产芯片、国产操作系统; 支持多种主流国产数据库系统。兼容此次采购的服务器。
3	基本功能要求	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、集成开发平台、管理工具等常用工具, 支持 KVM\ Docker 虚拟化技术, 并提供远程网络批量部署
9	高可用要求	支持负载均衡 支持多种网卡 Bonding, 提高可用性 支持存储多路径并提供国际标准 multipath 驱动
11	安全性要求	内置国密算法, 支持基于国密算法的加解密应用, 支持可信计算 TCM/TPCM、TPM2.0

2. 数据库

序号	指标项	技术规格要求
1	★ 总体要求	产品自主，拥有国内完全自主知识产权。提供所投产品软件的著作权登记证书。
2		产品应具备良好的生态环境适应能力，支持多种主流国产芯片、国产操作系统；支持多种主流国产数据库系统。兼容此次采购的服务器。
3	基 本 功 能	支持事务提交、回滚的管理功能，具备 ACID 特性。
4		支持排他锁、共享锁、提升锁，支持数据库、表、页、行锁等多级别的锁机制。
5		兼容 SQL92/99 标准；支持 JDBC、ODBC、.NET 等标准开发接口。
6		支持 GB18030-2000、UTF8、BIG5 等多种常用字符集。
7	数 据 加 载	支持全库、单表、多表批量导入导出能力。
8		支持表结构、表数据单独导入导出能力。
9		支持全库、单表、多表批量导出成二进制文件或文本文件，并支持将导出的文件中数据导入到数据库中。
10		支持外部表技术，通过外部表加载和卸载数据。
11	备 份 恢 复	支持单节点数据库完全备份与恢复、增量备份与恢复、数据空间备份与恢复。
12		支持数据库级别的数据文件镜像功能。
13		支持在线备份和恢复，并具备恢复到具体某个时间点的能力。
14	数 据 复 制	支持数据复制技术，建立数据复制关系，指定表、列同步，并设置一对多单向同步、多对一单向同步和多节点广播式双向同步（提供第三方权威测试报告）。
15	函 数 支 持	支持 ROOT 函数、EXTEND 函数、MDY 函数、MONTHS_BETWEEN 函数、BITANDNOT 函数、BITNOT 函数、BITOR 函数、BITXOR 函数、ROW 构造函数、集合构造函数、智能大对象函数、FORMAT_UNITS 函数、CHARINDEX 函数、CARDINALITY 函数、DBINFO 函数、STDEV 函数及 RANGE 函数等（提供第三方权威测试报告）。
16	性 能 要 求	在单表 1 亿条数据的情况下进行模糊检测，前后模糊查询的检索时间小于 0.7 毫秒；前模糊查询时间小于 0.6 毫秒；后模糊查询时间小于 0.4 毫秒（提供第三方权威测试报告）。
17		支持 100000 个用户并发访问，支持在不少于 4000 并发压力下数据库稳定运行 1 小时；单机数据库事务处理能力 TPMC 值能达到 160 万级别（提供第三方权威测试报告）。
18		1GB 数据完全备份时间为 6 秒以内，完全恢复时间为 45 秒以内，1GB 文本数据导入时间小于 5.2 秒，导出时间小于 2.7 秒（提供第三方权威测试报告）。
19		数据量在亿级：单条件索引字段范围查询，返回数据条数<150 时，平均查询时间小于 0.04 秒，满足返回数据条数<200 时，平均查询时间小于 2 秒（提供第三方权威测试报告）。
20	可 靠 性	100 用户运行 7*24 小时，主节点及从节点运行平稳运行期间无报错，无故障运行率大于 99.995%（提供第三方权威测试报告）。
21		数据库可以支持单表数据存储能力达到十亿级，单个大对象支持 10GB 大对象文件（提供第三方权威测试报告）。
22		具备突然断电数据保护能力，数据不丢失，保持一致性（提供第三方权威测试报告）。
23	高可用	具备异地容灾备份功能，支持异地两地距离不低于 1 千公里，并且主备节点双活（至少提供一个案例）。

24		支持共享存储集群和读写分离集群，可自动检测节点异常并进行自动切换，数据库集群支持 16 个以上物理节点的组建以及同构数据库之间的数据同步（提供第三方权威测试报告）。
25	产品资质	产品具有中国网络安全审查与技术中心颁发的 IT 产品信息安全认证证书评估保障级别达到 EAL4 增强级（提供相关证明文件的复印件并加盖原厂公章）。
26		产品具有公安部颁发的“安全数据库（四级）”或以上（提供相关证明文件的复印件并加盖原厂公章）。
27		产品具有中国网络安全审查与技术中心颁发的中国国家信息安全产品认证证书（提供相关证明文件的复印件并加盖原厂公章）。
28		产品具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方有权检测机构出具的测试报告（提供相关证明文件的复印件并加盖原厂公章）。
29		产品符合 CICS-GE-DBE01-2023《数据库产品应用迁移能力评价规范》中的相关要求，提供数据库产品应用迁移能力评价证书。
30		产品符合 GB 42250-2022《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》，提供网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书。
31		产品代码自主研发比例 99%以上（提供第三方权威测试报告）。
32	数据库原厂资质	数据库原厂满足 CMMI-DEV V2.0 MATURITY LEVEL 5 并提供证书。
33	授权	▲提供原厂授权函

3. 应用中间件

序号	指标项	技术规格要求
1	★ 总体要求	产品自主，拥有国内完全自主知识产权。提供所投产品软件的著作权登记证书。
2		产品应具备良好的生态环境适应能力，支持多种主流国产芯片、国产操作系统；支持多种主流国产数据库系统。兼容此次采购的服务器和操作系统。
3	兼容性	遵循国际标准，必须通过 Java EE 5、6、7、8 四个标准规范的官方兼容认证。
4	基本功能	具备 Web 应用、EJB 应用、虚拟主机、应用服务器集群、身份验证、日志审计等基本工作，提供类库管理、集成环境管理、图形化监控、JVM 配置、垃圾回收配置等工具，支持实例部署、数据库连接服务，为业务系统提供运行环境。
5	高可用性	支持集群部署，提供集群管理工具，具备自动配置 Java EE 应用集群的装置和方法的相关专利。
6	安全性	产品采用商用密码技术进行加密保护、安全认证。产品须通过国家密码管理局商用密码检测中心测评，并提供商用密码产品认证证书
7	授权	▲提供原厂授权函

4. 虚拟化云平台软件

指标项	技术要求
产品要求	国产品牌，与服务器、分布式存储同一品牌
产品描述	多控制器架构，SAN+NAS 架构采用 SAN 和 NAS 统一集成的控制器架构，统一管理，无需另配 NAS 网关；（具备 FC/IP SAN 和 NAS 融合组网能力）；控制器扩展能力≥16
体系架构	本次配置控制器数量≥2； 控制器冗余设计，支持在线更换控制器；在线升级存储系统，无需停机，具备控制器故障自动切换和自动重建功能，无单点故障影响数据的有效性；

控制柜	支持三种 2U12/2U25/3U48 控制柜，要求提供官网资料截图
存储处理器	每个控制器中的存储处理器为 Intel 平台，核数≥6 核 不需要额外的专门芯片处理 IO，增加 IO 路径，降低效率
系统盘	采用内置 SSD 盘作为存储系统盘，非机械硬盘做 Raid 模式；同时系统盘可以做 cache 数据掉电保护
数据一致性检测	▲从主机端口到硬盘全路径支持基于硬件的并符合业界标准的 T10-PI 数据一致性检测，保障数据的一致性，要求提供官网资料截图
主机接口	配置 10G 主机端口≥4 个（光口含模块），1G iSCSI 主机端口≥8 个
掉电保护	支持缓存保护，并配置 BBU 电池保护模组，保证掉电时 Cache 数据可安全写入 Flash 或硬盘永久保存，实现无限时断电保护 Cache 数据的目的。
系统缓存	双控配置高速缓存≥128GB，集群最大可支持 1024GB 高速缓存（缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存）
磁盘	要求配置≥12 块 2.4TB 10K SAS 硬盘，2 块 1.92T SSD 硬盘
扩展柜	▲支持四种 2U12/2U25/3U48/5U92 扩展柜，要求提供官网资料截图
管理软件	配置图形界面管理软件，支持多种语言（至少包括简体中文和英文），支持多台设备集中管理，支持存储资源管理分析和资源使用历史记录分析，支持性能管理等功能，支持 WEB 管理，支持 CLI 管理。支持多种事件通知功能
自动精简	配置全容量许可精简功能，实现存储空间超分配，精简粒度 32K、64K、128K、256K 可调节，后续扩容无需额外购买许可，支持创建单个卷最大 256TB
QoS	配置存储 QoS 授权许可，支持单卷的 IOPS、Bandwidth 的限制设定
卷镜像	配置卷镜像功能，可实现对映射给主机的卷创建一份镜像，并保存两份完全相同的数据分别在两个存储池中，当任意一份复制数据损坏时，可提供不中断的应用 IO 访问
二级缓存加速	配置 SSD 二级缓存加速功能，作为缓存进行业务加速特性，可支持配置最少 1 块 SSD 实现加速功能
自动分层	▲支持全容量许可的存储自动分层功能，可实现四层数据分层，系统自动将动态热点数据提升至高速盘中，以解决动态数据热点的性能问题。要求提供官网资料截图
▲存储双活	支持存储双活功能，支持 Active-Active 模式双活架构，主机端的 LUN 多路径为全 Active 状态 同时支持基于 IP 链路的仲裁服务器和基于 FC 链路的外部仲裁存储，一个双活集群能支持不少于 4 个仲裁，从而保证双活集群始终有仲裁可用，厂商出具证明文件
存储虚拟化	支持存储虚拟化功能，可以整合异构厂商的存储阵列，通过虚拟化功能将存储资源统一管理和分配； 接管异构存储厂商的空间后，可以把异构空间作为存储的 RAID 资源池，并且资源池可以划分多个卷对主机提供存储服务
云备份	支持云备份特性，支持存储数据直接备份到公有云和私有云，无需单独配置备份软件，支持阿里云，Opesnstack 等云厂商对接能力，提供官网材料截图
服务	硬件 3 年 7×24×4H 维保服务。为保证设备的可靠性服务，提供原厂针对本项目的授权和售后服务承诺函

（三）软件开发要求

★本项目除了实验室现场管理系统外，其他系统均部署在政务云上，投标方需提供政务云部署设计方案。

★满足 XC 建设要求

一、网上受理系统

1. 建设需求

1.1 需求概述

网上受理系统为客户提供线上办理送检的服务，客户可通过网上送检系统实现线上检验委托，送检资料上传管理、辅助样品管理、检验项目选择、线上签章、补样申请、报告修改、费用管理等功能，并提供对企业账户的管理，对各个 RA（注册专员）的业务情况清楚了，可根据具体的各个 RA 的情况，进行业务的移交。

本网上受理系统因在我院检验检测综合管理平台系统内开发，并与相关检验检测功能系统完整对接。

本网上受理系统应完全基于 XC 基础硬件、操作系统及中间件进行开发，理论上不应使用非国产硬件、操作系统及中间件。

本网上受理系统应满足国密算法要求，并完成安全评估，符合三级等保要求。

1.2 系统设计要求

★本系统应采用与我院检验检测综合管理平台一致的可伸缩的技术实现架构，以充分考虑未来系统的可扩展性。

★本系统如采用第三方组件，应与我院检验检测综合管理平台使用之组件保持一致，以统一技术及数据规范，避免出现不互通之情况。

本系统需要对外提供互联网服务，应充分考虑网络设计之安全性，与内部系统的隔离性。

2. 定制开发要求

1. 网上送检

用户端：用户登录网上送检系统后，可通过“新建检验申请”的功能，向我院提出网上送检申请，相关的申请要素有委托单位、申请状态、申请日期、申请人、修改日期、样品名称、样品型号规格、批号、受理人、合同评审编号、受理合同号、关联申请号等。

受理端：检查、接受、退回、反馈等操作实现对送检用户的检验申请内容进行管理急操作。

2. 线上签章系统

为了解决全国范围内的用户使用电子印章时，各个地域不互认的问题，同时也从方便用户使用及提高安全性的角度出发。计划开发线上签章系统

3. 送检资料管理

统一开发并替换为单一的资料管理模块，以实现同一文件在不同业务流程中的反复引用。同时开发受控的文件更新流程，以实现文件更新的规范化，解决在检验检测过程中对文件更新的受控化管理。

在网上受理端，涉及替换该“送检资料管理”的功能有：新建委托、修改委托、修改合同等。

4. 辅助样品管理

辅助样品是检验检测过程中不可或缺的部分，对辅助样品的使用按照 CNAS 和 CMA 的要求，必须能够追溯其来源、使用记录和去向。计划在网上送检系统中提供辅助样品管理，以满足对其的追溯需求。

辅助样品的管理要实现申请、审核、送样、库存管理、领样、退样、出库等闭环管理功能。

5. RA 业务移交

在网上送检系统中增加业务移交，使得用户可以对正在进行中的检验任务进行移交，方便新进人员的工作移交，避免处置纠纷。

需要考虑到所有涉及到业务管理的环节，如检验申请、合同订立环节、检验过程处理、电子报告以及各类通知（邮件、短信、站内消息）等环节。

6. 检验项目选择

该功能基于两方面考虑。首先，对一些新客户而言，说清楚检验检测项目是有相当的难度的，我院的受理工作的沟通成本往往就在于此，如果有相应的检验项目能够选择，就能进一步清晰地确认检验范围，避免检验范围的沟通偏差。其次，对一些有经验的客户而言，能选择相应的检验项目，甚至是一部分，就能自己把握检验范围，结合检验项目成本算法，就能大致得出检验的大致费用；同时对于技术要求，可以通过院定义的模板进行上传。进一步减少沟通成本，加快检验检测效率。

检验项目的选择对本次计划实施一口价系统的预算存在关联性，尽量能够实现标准化报价。

7. 检验费用管理

由于大客户的付款方式不是以报告/合同为单位进行的，而是采用以季度结算的方式。因此，他们对季度付款款项中具体哪些用在哪份报告上不是很清楚。他们希望能够清晰地了解到账户款项的变化，以及每一笔关联到报告的支出或是收入/退款。在于这些客户充分沟通后，计划在网上传送系统中增加检验费用管理的模块。

能够实现客户通过网上系统查询合同相关费用、缴费单下载、退费单下载等功能。

8. 电子报告管理

计划实现客户能够通过网上受理系统查询和下载电子检验报告，包括能够下载、关联报告查询、报告历史履历。

9. 补样管理

在整个检验检测过程中经常发生样品不足导致的需要补充样品的情况。目前在“网上传送系统”并没有补样流程，而是通过仓库样品清单进行管理。虽然仓库样品清单能够记录样品的入库时间，但缺乏分批次入库的原因，增补样品的合规性管理缺失。

功能需要涉及到申请（客户或工程师）、审核、修改、入库等流程环节。

10. 报告修改流程变更

由于用户产品的变化，经常出现需要对报告进行修改的情况。目前报告修改在线下处理，随着越来越多的用户发出报告修改的情况，原本线下处理的方式已经成为瓶颈。计划实现将报告修改流程线上化，让用户可直接在网上传送系统上进行报告修改。

功能需要包括客户发起、受理审核、退回、发起 XG 合同或者发起报告修改申请。

11. 用户帮助

为了网上传送系统上线后能够更好的知道用户操作，计划构建完整的可查询的 HTML 形式的用户帮助系统（而不是 PDF 版本），以实现用户帮助的实时更新，保证用户对帮助的获取及时有效且可索引，可查询。

功能需要包括发布用户帮助内容、用户查询等功能。

二、检验业务系统

1. 建设需求

1.1 需求概述

检验检测工作是我院的主要职能，在后疫情时代，如何在完成政府交办的监督抽检之上，更进一步的发挥科学监管的主动性，离不开对检验检测工作的改进、改革和突破。同时，面对第三方市场的逐步放开，更要求我们主动融入，积极参与，保持规模，建立核心竞争能力，这些都离不开对检验检测工作的过程化管理和信息化建设。本次，将通过对检验检测过程的信

息化建设，覆盖从委托检测合同、检测样品、检测耗材、电子报告做成、原始记录、电子报告验真整个检验检测过程及产出报告，对其中各个环节、对象都进行数据化设计及存储，结合数据分析，最终将检验过程以量化图表的方式进行展示，使得核心业务数据的获取实时、精确、更有效。

2. 定制开发要求

1. 赴场评审

针对客户因检测环境以及等特殊产品时，客户会要求工程师前往客户指定地点进行现场检测，工程师赴场申请需要通过院里按照质控要求确认是否能够满足客户需求，因此希望通过受理系统实现赴场评审申请的网上发起以及审批流程。

审批流程涉及到业务部门、检验部门以及技术负责人等环节，需要按照质控要求实现赴场申请的流转审批。

2. 服务单反馈

通过网上系统由客户对所检测项目的受理人员、检测工程师等实现服务的反馈以及反馈意见统计。

反馈包括针对受理、检测等对应考核项目的逐项评价，系统需要自动对客户反馈的各项意见进行统计。

3. 外包管理

我院考虑向外包单位开发外包管理接口，以支持外包单位的信息系统的对接，完成外包相关内容（如费用、电子报告）的上传，最终外包相关内容将经由本平台完成和主电子报告的拼合，最终形成完整的电子报告。

4. 多电子报告

★检验任务分为主任任务、内包任务、子任务和外包任务。目前仅主任任务能够做成电子报告，随着检验检测业务系统不断建设，对提质增效的要求，对任务拆分的情况越来越普遍（以前授权不多，现在是全授权；受检产品越来越复杂，不可能一个工程师完全承担检验）。需要对各种子任务，分包任务都能出具报告。

多任务分别出具报告的情况下，需要在之后的审核、审批及发放阶段都支持多报告。

5. 赴场条件准备

赴场前或赴场中，对涉及到使用的设备，需要将设备登记到仪器设备库中，并由系统进行自动编码，涉及到的设备计量证书及计量确认需要同步上传至该设备的资料库中，以确保赴场检验中使用的设备是真实且有效的。赴场前提条件准备模块完善了赴场检验中的设备相关证据链，为赴场检验提供有效的证明。

需关联设备管理子系统对所需设备进行登记。

6. 资料归档

★对检验检测中的需要归档的文件进行标识，并对接电子档案系统进行归档。电子归档后的相关合同将在系统上妥善处理，相关的合同及检验、报告等的权限将被关闭，查阅的权限将转交给档案系统。

资料的归档需从客户申请、合同订立以及检测过程环节中涉及到合同修改、中断等相关资料的汇总。

7. Ukey 印章管理

为了支持网上送检端使用 UKey（数字证书）进行委托合同及相关文件的签章，需要在平台中建设相关的证书服务以及 UKey 管理功能。

Ukey 印章需支持加密、ukey 申请受理、ukey 发放管理等基本功能。

8. 国家监督抽检

将国家监督抽验相关功能信息化，并与中检院系统对接，自动完成检验检测过程、数据和报告的上传，提高国家监督抽验的效率和正确性。

9. 电磁兼容电子报告&试验方案

电磁兼容电子报告从上海市医械院检验检测综合管理平台的电磁兼容电子原始记录系统中获取相关数据后，可生成符合我院要求的版式电磁兼容电子报告（最终格式应为 pdf）。

需要将电磁兼容电子报告嵌入上海市医械院检验检测综合管理平台的其他相关业务中，如报告审核业务等。

★电磁兼容电子报告必须完全符合我院对电磁兼容电子报告的格式要求，不能新作一套。

10. 通用型电子报告

★通用型电子报告在服务器端生成流式版式文件则需要支持自动分页；分页时需保证内容标号的连贯性、可读性，有跨行内容时，应保证最小跨行父节点内容在一页中显示；分页时如切断大节点（大序号），则换页是应继承序号（序号不能应分页丢失）；需要支持单元格内格式（如右下角单位显示等）；需要支持行列合并；支持预留可编辑可变内容；支持单元格内嵌套表结构等。

通用型电子报告可以从标准库引入标准，也可以导入技术要求，也可以复用相关历史报告。在通用型电子报告页面上，支持对报告进行编辑和格式的调整。

11. 电子报告审阅及发放

在电子报告生成后，需要将电子报告提交至授权签字人进行审阅，这个过程涉及工程师、检测所所长及授权签字人。电子报告审阅的流程中，是随时可以对该报告进行打回的，打回后的报告进入修改状态。

12. 电子报告验真

★提供二维码和上传文件方式验证电子签章，检验报告是否最新版本以及是否存在补充修改报告。

13. 电子报告组群调度和组装

★通过分布式并行处理方式，由主服务器完成报告体以外内容，同时分拆报告体数据，通过调度算法交由不同的子服务器来处理分拆内容，最终由主服务器完成无缝拼接，以达到显著缩短处理时间的目标。

14. 电磁兼容电子原始记录

需要实现电磁兼容原始记录的电子化，同步废除原本的纸质原始记录。同时将电磁兼容电子原始记录系统整合至检验检测业务综合管理平台，已实现试验过程的过程化受控要求。

15. 样品销毁处理

比对出与样品入库时清单的差异，将差异件形成待销毁清单，并在销毁时逐一进行清点，形成最终的销毁清单。

16. 样品补样管理

实现客户申请补样、工程师补样申请、仓管入库管理等功能模块。

17. 实验室样品库

功能包括样品库管理、库位管理、出入库管理、标签打印等基本功能。

18. 检测资源审批及流转

功能有：1、库存管理及状态，2、领用及审批流程，3、归还，4、预警，5、数据统计和报表导出。

三、实验室仪器设备管理

1. 建设需求

1.1 需求概述

我院需要依托信息化，建设一整套从设备供应商管理、采购验收、入库管理、设备交接、设备维修、设备报废、预警、使用数据等仪器设备全生命管理系统，从而有效管理、实时管理、降低管理的复杂度和工作量。

本次计划建设的内容有：仪器设备验收管理、仪器设备库存管理、仪器设备维修管理、仪器设备报废管理、仪器设备耗材采购。

1.2 系统设计要求

根据需求分析结果，提供系统总体技术路线设计、系统架构设计、系统结构设计、系统功能设计等服务。

2. 定制开发

1. 仪器设备维修管理

仪器设备的维修包含设备维修申请、设备维修报价、设备维修验收、设备维修终止等四个关键流程组成。

2. 仪器设备验收

仪器设备验收管理指的是对设备采购进行验收，需要根据我院验收流程实现。

3. 仪器设备库存管理

★仪器设备需要精确到附件进行管理，对所有的主件和附件都要进行规格、批次的管理。所有的仪器设备的入出库都要进行记录，支持对主件和附件在库存中的转移和替换，需要和固定资产系统深度对接，以同步资产系统和仪器设备系统之间的数据同步。

4. 仪器设备报废管理

使仪器设备从需求计划、采购、验收、库存管理、维修、计量、报废整个生命周期得到有效的管理，留下相应的记录和数据。

5. 耗品采购及使用管理

耗品作为实验经常性物资，采购和保存需要进一步规范化，为了进一步规范耗品的使用，需要对耗品全周期进行有效的管理。

四、检验成本核算系统

1. 建设需求

1.1 需求概述

成本核算涉及到建立检验成本数据，建立一口价报价体系以及控制检验检测相关费用。

1.2 系统设计要求

根据需求分析结果，提供系统总体技术路线设计、系统架构设计、系统结构设计、系统功能设计等服务。

2. 定制开发要求

1. 检验项目成本管理

检验项目成本数据是报价和核价的基础，以检验检测标准为单位，建立常用标准（600+份）的检验成本数据，需要建立以每一标准二级目录结构为单位的检验价格数据。

目的在于建立检验成本的基线，为今后每年的降本增效提供参考数据。

本功能需要基于对我院检验检测业务综合管理平台的电子标准库系统进行重构、扩展。

2. 一口价（预报价体系）

★一口价（预报价体系）包含如下功能实现：

- 1) 已建立的常用标准（600+）的检验价格体系为依据，将客户检验项目（技术要求）对照院建立的常用标准，要求能将技术要求匹配到常用标准。
- 2) 建立参数调整算法，用以覆盖样品多样性，要求出具的报告的特殊性，用途等，需要有配置算法。需要支持样品重复检测、检测整改、详细数据报告要求等多种差异化场景。
- 3) 支持检验变更导致的报价更新（重新计算）
- 4) 支持检验终止的核价。一口价如果终止，则需要进行工作量核算，得到检验费用。
- 5) 支持报价折扣（需要记录原因）。对 VIP 客户提供一口价折扣申请处理。
- 6) 支持整改导致的报价更新（重新计算）
- 7) 支持以产品进行报价。对一些成熟的产品，可以产品为单位进行一口价。
- 8) 支持以打包后的检验项目集合进行报价。对一些组合的检验项目，可打包成集合进行一口价。

3. 检验成本核算

★在切换至一口价之后，需要切换原本根据实际工作量进行工分计算的方式为工作量占比的方式。结算至院归口费用的计算方式也要从实际发生费用，变为院预提的方式。

4. 外检报销控制管理

利用信息化手段对外检相关费用进行控制管理，防止工程师在与客户结算时漏算外检产生费用，发生结算损失。

1) 机票预定及登记

由发起人发起申请，填写信息并提交到检验所负责人审核并交由综合部门审批。

2) 补助计算

系统根据外检费用申报的内容自动进行计算。

5. 核价项目定义

在系统核价过程中需要对每个合同以及关联的工程师进行具体明细核价，包括核价项目、核价金额以及工分分配等问题。系统需提供核价项目的自定义功能，提供项目新增、编辑以及禁用功能。

6. 工分统计

★根据业务需求，定期对周期内的核价数据及工分数据进行统计汇总，按照部门、时间、考核类型等进行统计。

五、标准授权管理系统

1. 建设需求

1.1 需求概述

我院登记在册的检验检测用标准为 3361 件，经常性使用的为 600+。使用的标准数量大，标准的来源各自不同，导致对标准的维护难度加大。

我院目前已经完成通用型报告的线上电子化过程，在其过程中，电子标准库是不可或缺的，而电子标准库是由标准文件文件解读而来的条款版。目前从标准文件→电子标准库→电子报告之间的更新链关系尚未建立，这容易引发更新不同步的问题，从而引发更严重的检验检测事故。

另外，随着检验检测人员不断增加以及行业中人员流程的速度加快，以及检验检测仪器设备的不断增多，对授权的管理带来的挑战也愈来愈重大。我院急需建立一套对授权的完整监控体系，以确保我院时刻保持授权范围内的全检验检测能力覆盖，确保检验检测业务能够

正常展开。授权监控体系包括：授权的同步（CNAS、CMA 等权威），授权关系建立（人员、设备、产品、领域等），授权的监控和预警，授权相关能力的获得（培训、帮带、协作等）。

1.2 系统设计要求

根据需求分析结果，提供系统总体技术路线设计、系统架构设计、系统结构设计、系统功能设计等服务。

2. 定制开发要求

1. 标准文件管理

建立我院的标准文件库，每日从第三方标准服务商获得数据（被动接受还是主动获取尚未决定），自动进行标准版本比对，如有有标准版本变更的情况，①通知相关标准维护文件人员；②在质量部门相关人员的任务台中形成电子标准新的解读任务（待办），并提醒他进行相应的标准再解读工作。

2. 报告用标准模板更新控制

该功能又细分为：电子标准的更新、在编报告的控制及更新后电子标准的反映三部分。

3. 检验检测能力配置资源动态监视管理

★授权检测能力配置资源动态监视主要功能为与上游授权机构（主要指 CMA 和 CNAS）打通数据获取，中游建立院检验检测工程师和授权绑定关系（涉及到相关培训等），下游与实检验检测管理系统结合，控制报告编写与授权的关联关系的重要模块。

4. 技术人员授权管理

技术人员授权管理主要功能要求如下：

★技术人员与授权关联，当建立技术人员与授权关联关系时，需要进一步关联培训记录或是相关帮带报告，以证明其获取了该授权。

授权监控，能够汇总技术人员与授权的相关信息，确保我院技术人员对授权全覆盖。同时联动技术人员的人事状态，在技术人员的人事状态发生变化时，需要对授权不足的情况进行报警。报警分为两档，授权相关技术人员数量较少为预警，授权相关技术人员缺失为报警。

授权变化的联动，当授权发生变化（如授权的增减），则需要对变化授权所影响的技术人员做提醒，方便对技术人员相关授权进行维护。

设备、产品、领域与技术人员授权的一致性。当技术人员使用某个设备，检验某个产品或是做某个领域的检验工作，都要与该技术人员的授权进行匹配，授权不匹配的情况下，不能使用该设备，不能检验该产品，不能做该领域下的检验工作。

六、科研管理系统

1. 建设需求

1.1 需求概述

通过科研管理系统建设，建立一套科研信息数据规范，以及数据的采集、审核和归档机制，使得所有科研信息能够实时准确的进入到统一的科研信息数据库中，建设高质量集中统一的科研信息数据库，更好地服务于科研工作。

2. 定制开发要求

1. 科研项目管理

实现对国家级、市级、市局级纵向项目立项情况、中期检查情况、结项情况、经费到账、配套或奖励等使用情况进行管理；包含项目申报、项目立项、项目在研、项目结题全流程管理。

2. 科研成果管理

系统支持对论文成果、研究报告、著作成果、鉴定成果、专利成果、成果获奖、音像软件等成果进行管理。

3. 科研合同管理

支持对合作研究、委托研究、技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让以及承担各党派、社会团体、专业研究机构等非政府机构科研项目等各类横向科研项目的合同管理、合同变更、中期检查情况、结项情况、经费到账、管理费提取、经费日常使用情况进行管理。

4. 科研经费管理

支持对经费到账、经费预算、经费执行、经费统计的管理。

七、业务支持系统

1. 建设需求

1.1 需求概述

我院自 2018 年建设检验检测业务管理平台一期工作以来，已经历时 5 年，期间产生了大量的数据，这些数据对我们发现问题、制定预防措施是非常重要的资产。我院计划在本次引入业内领先数据挖掘分析工具，经过配置和培训，支持相应的管理层进行数据的自由组合和筛选，盘活数据资产，将数据资产有效利用，服务于我院的日常管理和决策。

同时，随着我院不断加强与用户沟通往来以及迁建过程中大量的采购活动，据统计，我院一年与相对方的往来合同（纸质管理）为 170 余份，涉及金额较大。为了规范合同相关流程及减少廉政问题，我们急需建立符合我院管理制度及审批流程的合同管理系统。

1.2 系统设计要求

根据需求分析结果，提供系统总体技术路线设计、系统架构设计、系统结构设计、系统功能设计等服务。

2. 定制开发要求

1. 流程移交

针对检测过程中工程师更换等情况的对应，系统中涉及更换的工程师所涉及的所有相关流程，如合同主检流程、报告提审流程、核价提审流程、合同修改流程、样品领退样功能等。流程移交涉及的是流程办理事项的对应，业务系统中涉及的数据需要一并进行数据移交。

2. 流程待办

系统增加流程代办功能，针对流程办理人员因公外出以及其他特殊场合下，需由其他人员进行代办，系统提供一定时间内，代办对象的所有流程办理事项全部移交到对应办理人员。支持工程师将进行中的流程在指定的时间段内交由其他工程师进行代办，需要注意如果流程中交由代办的人员同时也是流程中的节点且连续，需要技术处理跳过（即审批一次）。

3. 合同管理系统

本系统目标是为了构建合同统一管理系统，使合同审批规范化的同时做到合同数据可查询。

本系统主要包含合同管理、流程管理、合同模板、客户管理、数据统计和报表、首页和门户等。

3.1 相对方管理

支持相对方管理，支持新增相对方、追加联系人、查询、编辑、删除等。

3.2 流程管理

合同审批流程管理——支持不同类型合同的不同审批流程定义，支持自动审批，支持加签，支持会签，支持对合同附件的线上修改，支持退回等操作；同时支持不退回场景下对合同内容进行标注问答等。

3.3 合同模板

支持建立合同模板库，支持上传、查看和下载、停用和启用。

3.4 合同管理

支持合同创建、撤销、更新、查阅、下载、搜索、归档和导出；可对功能操作结合组织架构进行动态设定，支持查看、操作的权限设定。

4. 用户统一认证

提供接入用户统一认证中心接口，实现 SSO 单点登录。

八、实验室现场管理系统

1. 建设需求

随着用户单位科研及鉴定任务的日益增加、现代实验及检验技术的发展，数据结构越来越复杂，测量数据量越来越大。在传统的实验管理模式下，实验任务线下传递，大量的实验数据都以各类电子文档的方式进行保存，无法有效共享。由于缺少相应信息化条件，无法对实验过程管控、实验表单格式种类多、实验信息追溯困难，实验数据管理效率低、数据利用率低、安全保密性低等问题进行有效解决，同时缺少支撑数据分析挖掘、积累和共享等活动的必要条件，严重制约用户单位科研和检验工作提质增效。

2. 系统设计要求

实验室现场管理基础服务模块提供实验室表单转制、表单管理、流程管理、组织及用户管理、权限管理、系统接口集成配置等功能，实现实验室现场管理系统的基础支撑服务。

3. 定制开发要求

3.1 流程管理

建设工作流程引擎服务，用于驱动系统中流程的流转。根据要求约束实验流程，保证各个实验步骤合规。

3.2 表单转制

- 1) 将有源实验部门的近 800 份原始记录表单进行格式转换，将各类格式的表单转换为系统格式，供后续实验人员在系统中进行表单的上传、查询、调取、填写使用。
- 2) 将无源实验部门近 2000 份原始记录表单进行格式转换，将各类格式的表单转换为系统格式，供后续实验人员在系统中进行表单的上传、查询、调取、填写使用。
- 3) 将 EMC 部门近 1000 份原始记录表单进行格式转换，将各类格式的表单转换为系统格式，供后续实验人员在系统中进行表单的上传、查询、调取、填写使用。
- 4) 将器械分部近 1200 份原始记录表单进行格式转换，将各类格式的表单转换为系统格式，供后续实验人员在系统中进行表单的上传、查询、调取、填写使用。

3.3 表单管理

用于维护管理系统中所有表单、文档模板的建模管理。是帮助用户设计、编辑和管理表单的工具。提供了模板和修改功能，使用户能够根据自己的需求创建个性化的表单。

3.4 接口配置管理

用于维护与各业务系统集成的接口配置。对系统中的接口进行有效管理和规范化，以确保系统各个模块的正常通信和协作。包括接口文档管理、接口版本管理、接口权限管理、接口测试管理、接口监控管理、接口异常处理、接口性能优化、接口监管和审计。

4. 系统对接要求

4.1 企业门户系统集成

与院企业门户系统集成，系统登录纳入一体化综合管理平台管理，由一体化综合管理平台统一登录。

4.2 LIMS 系统集成

与院 LIMS 系统集成，实现实验数据、仪器数据、样品数据等数据的共享。

4.3 环境系统集成

与院其各环境传系统集口，包括现场环境控制系统、报警系统、环境传感器等。

九、实验室及仪器预约管理系统

1. 建设需求

提供实验室用户能够将各实验室中仪器/设备对外进行开放共享，供实验室内/外部人员对仪器/设备进行预约使用。在维护管理界面中可配置该设备是否共享信息，如设置了共享，则系统自动推送至信息发布页。外部人员完成预约后，系统通过一系列在线审核和逻辑处理后，将自动赋予使用人员相关使用权限。

实验室开放共享功能包括：仪器/设备开放信息门户、开放设置、收费标准设置、预约条件规则、在线预约管理、现场设备使用管理等。

2. 系统设计要求

通过智能化的共享预约管控手段，搭建覆盖全院所需开放的实验室及仪器设备的预约共享事务的在线系统，实现对实验室与仪器设备的业务管控。

提供实验室管理员能够将各实验室中仪器/设备进行开放共享，供实验室内/外部人员对仪器/设备进行预约使用。在维护管理界面中可配置该设备是否共享信息，如设置了共享，则系统自动推送至信息发布页。外部人员完成预约后，系统通过在线审核和后台逻辑处理后，将自动赋予使用人员相关使用权限。

实现与门禁系统管理子系统对接，实现对用户的授、鉴权，当实验人员成功预约仪器设备后，即自动授权开通该人员所需使用仪器所在房间相关的门禁，并自动同步相同使用时间段内的门禁权限。

本子系统提供统一的实验室仪器共享管理入口，实现共享基础设置、仪器查询与预约、使用计费管理、数据统计等功能，配合硬件控制终端可以实现仪器网络化实时管理。

3. 定制开发要求

3.1 开放/共享设置

实验室的仪器/设备管理人员可根据设备情况对所需开放共享的设备进行选择 and 新增，新增后可进行详细的开放参数设置。

3.2 预约条件规则

提供管理员设定各仪器/设备被用户预约使用的条件要求和规则，支持定义预约的条件规则。

3.3 在线预约管理

实现用户自主网上查看与预约仪器设备，通过审核机制使管理员掌握仪器设备被预约的人、时、物等信息，合理安排仪器资源，提高工作效率。

十、资产管理系统

1、建设需求

为提高市医械院固定资产管理的智能化水平，使市医械院的资产实物得到高效的管理，提高账实相符的成功率，降低资产流失的坏账率。

2、系统功能要求

➤ 标识绑定

(1) 固定资产信息导入：系统管理员将 Excel 文件格式的固定资产信息导入平台系统，作为资产标识绑定的基本依赖数据。

(2) 固定资产标签签发：资产管理员在标签内写入固定资产基本信息，并将标签编号与

资产编号进行一对一的绑定。

➤ 资产盘点

(1) 盘点任务发布：资产管理对需要盘点的资产实物进行盘点任务登记。盘点任务可按归属责任人或按保管区域创建。创建盘点任务后，再由盘点人员采用手持式读写终端实施盘点。

(2) 计划盘点：盘点人员根据资产管理下达的盘点任务，对相关区域内的资产实物标签进行现场盘点功能，并保存盘点结果。

(3) 临时识读：盘点人员根据主观需要，在没有盘点任务的情况下，临时识读区域内的资产实物标签，并显示识读结果，该结果不上传。

(4) 双工作模式：要求手持端盘点设备支持在线盘点和脱机盘点两种工作模式。当使用在线盘点模式时，实时读取盘点任务，实时上传盘点结果；当使用脱机盘点模式时，事先下载盘点任务，本地保存盘点结果，恢复网络后上传结果。

(5) 盘点结果查询：资产管理根据手持端上传的任务盘点结果数据进行查询。

(6) 盘点结果导出：资产管理对盘点结果记录按条件导出成 Excel 格式文件。

➤ 系统管理

(1) 用户管理：包括系统管理员、应用操作员等用户管理。

(2) 资产归属信息管理：包括资产归属机构、资产保管责任人、资产摆放区域等。

(3) 系统参数配置：包括服务端、手持端、监测端的系统运行参数配置管理。

2、技术方案要求

➤ 总体要求

1.1、总体构架要求

(1) 服务端操作系统：支持主流国产操作系统。

(2) 服务端数据库系统：支持多种主流国产数据库系统。

➤ 性能要求

(1) 用户数量：用户数预计 1000 人，同时在线用户数 100 人。

(2) 响应时间：正常响应时间 3 秒内，最大平均响应时间不超过 5 秒。

(3) 运行时间：7 * 24 小时服务。

➤ 兼容性要求

(1) 客户端操作系统：支持主流国产操作系统。

(2) 客户端浏览器：支持奇安信可信浏览器等符合 XC 要求国产浏览器。

➤ 安全性要求

(1) 系统方案设计需考虑信息的安全性和保密性要求，应用完整的、统一的用户访问管理机制，防止非法访问和非法操作。

(2) 标签需进行数据加密防篡改，支持国密算法优先。

3、系统构成需求

➤ 硬件设备

(1) 37 台物料数字化管控节点，用于固定资产、仓库物料的移动和追踪；

(2) 8 台手持式读写终端，用于现场资产盘点；

(3) 4600 枚 RFID 标签，用于固定资产电子标识。

➤ 软件及服务

(1) RFID 资产管理系统软件一套；

(2) 系统平台维护服务三年；

4、定制开发要求

功能模块	详细功能	需求描述
我的资产	我的资产	查阅自己领用的资产，相关信息支持导出。
	资产门户	设置资产门户，可区分管理员门户、用户门户、领导门户等
	资产查询	根据资产名称、资产资料、资产类型等条件查询资产或资产资料。
资产管理	资产入库	通过流程进行资产入库操作，需要经过入库申请和入库验收两个步骤，可以分配给不同的用户进行操作。
	资产验收	通过流程进行对资产的验收，上传相关单据作为验收凭证
	管理资产	可以直接对系统中所有资产进行领用、借用、归还、维修、减损、报废、变更等操作。过程通过流程进行留痕
	资产使用预约	可以搭建资产看板，类似于会议看板、车辆看板，可以进行图形化的资产使用预约和查看。
	资产预约冲突提示	预约使用的资产，冲突时进行提示，可以对预约的情况进行调整。
	资产盘点	盘点系统中的资产，可以制定盘点计划。
	资产线下盘点	对接资产盘点设备，通过资产盘点设备对资产进行盘点，盘点后盘点情况更新到资产台账中。
	资产标签打印	设置资产编码、资产标签，对接打印机，可以打印对应的资产标签，资产标签可以被手持设备扫描和盘点，记录。
	资产组设置	设置资产分类、资产资料和资产的页面，支持共享、批量导入和导出信息。
	资产类型设置	维护资产类型的说明。
	编码设置	定义资产资料和资产编码规则。
资产资料	资产查询	定义资产和资产资料在前端查询条件和显示内容。
	资产资料维护	单独维护资产资料信息。
	资产计量状态	可以设置、更新资产的计量状态和校准状态，及时更新仪器的状态和情况
	资产变更	编辑资产信息，支持批量编辑，编辑后可以查询变更记录。
资产设置	资产标签管理	将资产信息以资产标签形式打印出来，方便资产盘点做资产对应。
	资产监控	赋权资产监控权限，授权对象可以监控系统中的资产。
	自定义设置	满足对资产卡片上额外信息的需求，可以自定义添加需要的字段类型；定义资产审批流程，资产从申购到报废的生态过程都可以通过流程实现。

十一、数字化档案管理系统

1. 建设需求

本次项目的数字化档案管理系统，需满足电子档案管理系统 GB/T39784-2021 标准，实现医械院对档案资源的数字化管理。在符合 XC 标准的前提下，满足档案“收集、管理、保存、利用”全流程管理的总体目标。

数字化档案管理系统应具备如下功能：

(1) 具备完善的档案收集功能。系统多种集成方式包括历史数据导入、接口集成，硬件集成等，实现档案的全量收集。

(2) 支持自动化档案管理模式。系统支持元数据自定义、可实现档号自动生成、自动组卷、自动装盒、档案上架、自动到期鉴定等一系列操作功能，可以有效完成档案规范、有序的整理工作，为档案的管理和电子化利用奠定基础。

(3) 提供多途径的档案利用方式。支持包括条件检索、全文检索等多种检索方式；同时，提供诸多个性化服务功能，包括：档案门户、借阅车、批量挂接、批量导入等功能。

(4) 提供统一接口平台。系统未来可通过与各异构系统集成，实现组织同步、单点登录、数据归档集成、借阅审批流程集成、待办提醒等。

(5) 多种技术手段确保档案数据安全。统一档案管理系统将通过数字水印、权限控制、传输加密、分级授权等安全措施防止数据丢失和信息扩散。

(6) 支持全门类档案系统构建，包括公文档案、科技档案等多门类档案基于一平台构建。

数字化档案管理系统的管理范围：

全门类档案【文书、收文、发文、科研档案（课题、成果转化），科技档案（招投标档案）】

2、系统总体要求

1、系统结构应具备开放性：可实现与其他系统的功能集成、数据共享与交换。系统支持各类技术接口，可以实现以可视化配置的方式和各类业务系统对接获取归档数据；

2、系统功能应具备可扩展性：应满足当前及可预见的时间内的业务需求，可方便地进行功能扩展；

3、系统实现应具备灵活性：支持电子档案管理的业务模式、工作流程和数据结构等的灵活定义与部署；

4、系统运行应安全可靠：保存电子档案管理关键业务过程记录，根据需要采取电子签名、数字加密和安全认证等技术手段，保障电子档案安全，防止非授权访问，防止非法篡改；

5、系统应符合相关要求：系统应依据电子档案保存和利用的业务要求分别建立相应数据库；系统应能够管理符合国家、行业标准规定的多种门类、多种格式的电子档案；系统应具备对实体档案进行管理，具备纸电关联的功能。

3、软件技术要求

1. 产品所用技术先进，完成项目本地化部署。产品架构，可快速迁移上云；前端界面不允许采用 Flash 技术，不允许使用浏览器插件；

2. 系统必须前后端分离，前端采用组件化、模块化技术构建，后端采用 J2EE 服务化构建；

3. 用户应可以基于系统平台，通过“无侵入式二次开发”对前后端进行功能修改、新增，不影响系统版本升级；

4. 应支持对关系型数据库的集成，可以与其他系统互换信息，可以提供决策数据参考，保证系统的外拓或兼容；

5. 本项目在基础硬件、基础软件和应用软件上均按 XC 标准进行。本项目的建设必须具备较高的防护能力，其系统的可用性、数据的完整性和机密性都必须得到确实的保护，本项目将参照国家网络安全等级保护标准第三级基本要求进行安全保障系统设计。

6. 应采用标准、开放和高效的接口与协议；跨系统平台接口数据传递采用 Web service 实现；支持其他多种形式的对接，比如 XML；

7. 多级安全机制：系统需采用多级安全机制如服务器安全、数据库安全，每级安全要

有严格的权限控制保障，必要时，可提供 CA 认证、验证码、动态密码、key 等多种论证组合方式。

4、功能性需求

本次项目围绕档案全生命周期需满足以下功能

模块名称	功能名称	功能描述
档案门户	档案门户	支持档案门户自定义配置功能，可以实现可视化开发配置界面；同时支持 PC 端和移动端的一次配置，多平台适用；提供不同角色的设置不同门户，包括档案管理员、系统管理员、普通用户；支持自定义调整主题，布局、门户元素样式。支持图片、新闻、流程待办、系统快捷入口、图表统计等常用元素的内置。支持开放元素自定义接口，用户可以开发扩展。
预归档库	外部文件接收	前端异构系统可在档案系统进行接口注册将数据按照系统维度进行推送 支持直接接收电子原文和业务元数据
	批量组件	对于前端按照业务系统维度推送的档案数据，支持批量成件和合并成件操作快速生成待整理文件。
系统集成	系统集成	支持提供统一的 Web Service 接口接收档案数据（能够提供示例代码）；支持外部接口设置显示包括：系统来源、集成方式、请求地址、接口类型、请求方式、token、元数据采集方式、集成状态。
档案收集	批量导入	支持档案目录的数据的批量导入，支持 EXCEL 导入；支持提供导入模版，如 excel 模版；支持一次性将案卷和卷内数据进行导入 支持导入数据的规则校验； 支持导入日志，能够给出导入数据的结果，记录异常数据，并能够导出异常数据； 支持二次导入更新操作。
	文件著录	支持手动对档案数据的著录操作； 支持设置不同档案门类下不同的著录字段； 支持著录字段的自定义扩充； 支持著录字段的规则校验，包括字段必填属性、字段格式。 在新建下一条数据时支持保留并复制上一条档案著录的内容，减轻重复著录的工作。
	著录表单自定义	支持不同的档案门类设置不同的著录布局和字段； 支持设置表单样式，并进行可视化调整； 支持提供模版样式； 支持样式导出和导入，能够快速复用。
	扫描上传	支持直连扫描仪、高拍仪； 支持普通连续和插扫； 支持扫描后旋转、裁切、合并等操作。
	电子文件上传	选中档案条目，支持电子文件选择上传，多个文件批量上传； 支持文件夹拖拽上传；支持自动计算 pdf、ofd、图片总页数。
	档案多层次管理	支持项目、门类、文件的三级管理模式。
	修改及排序	支持对档案部分元数据字段进行排序，可进行升序或降序设置。 支持对收集库中的档案元数据字段进行批量的替换、填充操作。
	案卷管理	支持案卷的删除、修改、查询等操作。

	分类管理	支持自定义多级分类设置，支持对一个全宗下面不同的门类设定多个编码方案。 支持针对不同类型的档案，自定义配置档号规则，并在归档时自动生成档案编号
	档案移交	支持离线 EEP 文件接收导入，支持接收文件导入流程审批。
	格式转换	支持格式转换功能，将归档的文档、图片、视频转换成符合长期保存要求的格式
	电子档案删除	支持用户删除档案数据后进入回收站，支持回收站的恢复和彻底删除。
	档案编目	内置编目编辑器，支持案卷封面、案卷目录、卷内目录多种格式模板制作、调整、批量打印等。
	接收及入库	支持对接收对档案数据真实性、完整性、可用性、安全性进行质量检查，质量检查的内容符合 DA/T 70—2018 的规定，并且生成检查报告，反馈检查结果。 支持归档流程设置，对于已入库的档案可进行退回操作。
档案管理	档案退回	支持无条件/流程审批后退回接收库； 支持退回接收库审批流程自定义。
	移交导出	1、支持跨系统离线移交，将需要导出的档案按照《电子档案移交与接收管理办法》生成 SIP/EEP 数据包进行数据移交操作。 2、支持移交包在流程审批后生成。 3、支持在移交时进行“四性检测”。
	到期鉴定	支持对即将到期的档案进行保管期限期限鉴定，系统能够按照预设的处理规则，对档案管理员发起自动提醒。
	开放鉴定	支持开放鉴定的流程审批操作，自由设置流程审批路径，只有通过审批的档案才会开放，开放后档案才允许借阅。
	修改保管期限	到期鉴定后，对于仍具有保管价值的档案，系统支持修改保管期限，对档案进行续存管理。
	档案销毁	到期档案可以进行销毁鉴定，需要销毁的档案进入到档案销毁清单中，待实体销毁后可以进行确认，保证相关销毁操作被记录下来。
	销毁清册	对于已销毁档案，系统提供销毁清册，并保存销毁日志。
	鉴定缓存库	支持将保管期限已到，但不能销毁的仍具有保管价值的档案加入缓存库。
	移交接收清册	支持记录移交、接收的过程信息、档案明细信息。
	报表编目	系统下提供可视化的报表编辑器，支持案卷封面、案卷目录、卷内目录多种格式模板制作、调整、批量打印等。
	条码打印	支持打印档案文件条形码。
	档案装盒	支持对不同类型的档案进行分类装盒操作。
	档案编研	支持新建编研项目，设定编研主题和编研组成员。 支持编研工作的计划管理、任务编排。 支持编研档案的关联，提取系统中的档案归入对应的编研主题。
	档案库房管理	支持库房、区域、密集架的编排。 支持按照档案门类、分类维护结构维护档案盒，支持批量导入档案盒信息。 支持同门类档案盒默认共享。 支持打印档案盒脊背、档案盒封面、档案盒备考表等。 支持档案上架功能。 支持档案出库审批，生成出库单，档案管理员对档案扫码出库。 支持档案入库登记。 支持档案移库审批。

		支持制定档案盘点计划、生成档案盘点记录。
	档案检索	关键词检索 支持跨库检索 支持权限控制、支持二次筛选 支持针对不同档案类型，提供不同的检索模版和检索条件。 支持按照自定义分类结构树进行分类检索。 支持设置常用检索条件和固定检索条件； 支持设置常用检索模版。
档案利用	档案借阅	支持电子文件在线发起借阅申请、借阅审批； 支持借阅后发起在线预览、打印、下载等； 支持授权管理，到期系统自动将权限收回； 支持纸质档案在线发起借阅申请，流程审批通过后生成借阅单，档案管理员依据借阅单将档案借出。 支持纸质档案借阅到期后，系统自动发起催还提醒； 支持电子档案借阅到期后，系统自动收回对应权限； 支持纸质档案借阅归还登记以及入库； 支持档案借阅到期后，在原有借阅流程上发起续借。 支持个人借阅记录查看。 支持借阅日志管理和统计功能。
档案统计	报表模版管理	支持多种统计图表类型，包括柱状图、折线图、饼图、堆积条图、漏斗图、面积图等； 支持在 PC 和移动端调整报表模板的布局； 支持以可视化拖拉拽的方式设置图表的大小、位置、数据字段等； 图表支持数据穿透，能够穿透到具体的数据源中。
	电子档案统计及报表	支持对全宗、档案类型等数量进行统计； 支持访问控制权限的报表统计； 支持生成统计报表，以可视化方式呈现。 提供常用统计报表的模版，支持从模版建立新的报表。 支持档案目录的统计报表。 支持档案销毁的统计报表。 支持档案入库的统计报表。
	报表工具	提供报表制作工具、支持用户自定义统计报表。 支持可视化的报表设计界面，方便操作； 支持与多种数据库系统的连接； 支持多个表建立映射关系，生成统计信息； 支持多种形式的图表类型，如饼状图、柱状图、统计图、矩阵图等。
	档案年鉴	支持自动生成档案统计年鉴。
	档案维护	支持档案全宗的录入及维护。 支持在同一个全宗下面创建不同的档案门类，门类数量不限； 支持管理文书档案、会计档案、实验档案等多种门类。 支持不同的档案门类下面设置不同的档案分类。
档案设置	自定义档案树	系统支持根据业务的需要自定义档案结构树，可以根据不同的维度（全宗、分类、静态字段）逐层设置显示节点。设置完毕的档案树可以在各个使用档案门类的功能中进行切换。
	归档及编码	系统内置档案归档范围表并支持维护。 支持针对不同的档案类型设置不同的编码规则。
	档案盒报表设置	支持在线报表、离线报表三种报表引擎。 内置档案盒脊背、档案盒封面、档案盒备考表打印模版，支持自由模版定制。

十二、在线培训系统

1. 建设需求

本项目通过搭建培训管理平台，可以促进培训管理的规范化和智能化，通过信息化平台实现统一的培训信息发布、体系化线上培训、规范化培训内容、统一培训考核标准等模块。通过统一培训平台的建设，满足院内和社会上各级生产单位相关技术人员的培训需求，提高各层级研究人员的职业素养和岗位胜任力。

本项目建设内容包括：

- 1) 个性化培训门户
- 2) 在线培训管理系统

2、系统设计要求

1. 个性化管理门户 功能需求一览表

功能模块	功能描述
门户主页展示	打造个性化门户首页，在平台门户上可以发布教学管理动态、相关新闻报道、通知公告等，还可以设置“关于我们”、“学术之窗”、“友情链接”、“资料下载”等导航或栏目，可设置门户轮播大图和滚动消息动态，从不同维度展示教学管理现状和取得的成果成效。
注册/登录	平台系统用户也可以通过门户首页进行“注册/登录”操作，通过“账号+密码”或者“手机号+验证码”的形式登录平台。
密码管理	用户登录系统后可设置或更改自己的密码，也可进行密码找回。同时，系统管理员也可以在后台帮助用户重设密码。
门户管理	可以在系统后台对门户栏目、门户内容、门户大图等进行编辑管理。

2. 在线培训管理系统 功能需求一览表

端口	模块	功能	功能描述
在线培训系统--WEB端	培训计划	培训计划列表	查看所有学习计划内容，支持筛选； 支持培训计划的类别自定义，支持不同部门或学习类别等培训标签设置，满足分层级的培训框架设计。
		制定培训计划	个性化设置培训模块、培训资料、学时、学分、考核标准等，实现成体系化的培训课程。学员通过相应的学习或考核即可获得相应的学分；
			培训模块包括线上培训、线下培训、线上考试等；
			支持指定部门、指定人员学习；支持导入培训人员列表；
			支持线上学习资料，支持跨章学习，支持防拖拽设置；支持多种类型学习资料上传（PDF、word、PPT、视频等）；
			▲支持多个时段线下培训设置；
			支持在线自测；
			支持在线考试；
			▲支持联合建课，实现跨科室、跨部门的课程团队；
			支持部分章节开放或关闭；
			支持资料或培训模块的必修/选修设置；
			支持跳章学习设置，即通过考核才可进入下一章节培训内容；
			支持电子证书发放要求设置；
			▲支持培训计划的复制。
		执行培训计划	支持学员发现学习计划，添加新的学习计划到个人成长计划中；

			支持学员查看详细学习计划内容、已选学习计划的学习进度、完成学分情况等； 学习相关学习资料（PDF、word、PPT、视频等）； 在线申请线下培训； ▲扫码定位签到参与线下培训活动； 查看线上考试成绩、线下培训活动成绩等； 对试题进行收藏，随时看到，并保留所关联的培训计划信息； 学员完成培训要求，系统自动发放电子证书，可下载。
		跟踪培训计划执行情况	系统自动生成个人档案，包括所组织过的培训计划以及参与过的培训计划、成绩、学分等； ▲实时查看某个学习计划的学习进度汇总，支持饼状图和进度条图形展示； 跟踪学习计划报名情况汇总、明细；可筛选、导出； 跟踪资料学习人员汇总、明细；可筛选、导出； 跟踪考试情况汇总、明细；支持某次线上考试成绩占比分析； 跟踪线下培训报名情况和扫码签到考勤情况汇总； 支持线上批阅。
考 试 管 理	习题库管理		支持通过 word 模板和 excel 模板批量导入试题等；支持手动添加试题； 支持单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、复合题等多种题型； 支持不同标签分类，比如章节、知识点、难度等维度，方便智能组卷； 试题支持插入图片； 根据试题类型进行分类统计。
		试卷库管理	支持随机智能组卷、手工模板导入、手动选题组卷等多种方式创建在线测试试卷； 打乱题目顺序、打乱答序； ▲智能组卷：支持通过题型、知识点、难度等维度进行智能组卷，保证组卷试题覆盖的科学性； 支持试卷预览。
		创建考试	支持指定考试时间、考试类型、考试时长等基本信息； 支持指定考试对象，或发布后让学员报名； ▲支持指定阅卷老师； ▲支持指定监考老师。
		防作弊功能	支持防作弊功能，如考试过程可防止切屏、题目乱序，选项乱序，正规考试支持手机扫码定位签到。电脑端支持视频监控，手机端可以手机拍照上传等。
		阅卷管理	客观题自动批卷； 主观题支持指定阅卷老师。
	统 计 分 析	课程达标情况	科室维度下统计各科室完成培训计划的情况，包括完成课程占比、完成人数占比等，可导出汇总； 人员维度下统计个人完成培训计划的情况，可导出培训记录和考试成绩；
		学分达标情况	科室维度下统计各科室学时完成情况，包括完成学分占比、完成人数占比等，可导出汇总； 职称维度下统计各职称人员学分达标情况，供多字段查询统计，可导出名单。
		证书发放情况	科室维度下统计各科室证书发放情况； 支持按科室维度下载证书。

	通 知 消息	通知	发布、修改、跟踪通知。
		消息	具备自动根据课程发布对象来进行自动消息推送，提醒用户参与培训。
	系 统 管理	基础数据	支持医院、职工、职务、职称、部门等进行管理。支持导入、导出；
		帐号管理	将用户设置角色，单一用户可设置多个角色。用户账号信息维护，用户账号冻结。支持用户账号实名认证数据的保存；
		角色权限管理	设置多种角色，支持不同用户权限的用户使用。支持不同角色的功能权限设置，支持不同角色设置不同的模块和功能权限，通过树状结构进行勾选设置，清晰便捷。
在 线 培 训 系 统 --APP 端	基本要求		支持 IOS 和安卓系统。
	登录与注册	首次登陆支持手机号+验证码；	
		首次登陆后需要进行实名认证“工号+姓名”；	
		首次登陆后需要修改密码，防止弱口令，密码需同时包括数字、字母、大小写；	
		登陆支持两种方式：手机号+验证码， 或，工号+密码。	
	个人设置		修改密码。
	角色切换		支持同一用户具有多个角色的之间转换。
	培 训 计划	培 训 计 划 列表	查看自己的详细学习计划内容、每个学习计划的学习进度、完成学分情况等；
			发现计划，添加新的计划到个人成长计划中。
		线 上 学 习 资料	支持文档在线查看；
			支持视频在线播放；支持防拖拽；
			实时跟踪线上资料学习情况。
		线 下 培 训 申请	在线申请线下培训；
			实时跟踪申请审核情况；
			支持多时段选择。
		参 与 线 下 培训活动	扫码定位签到；
			查看线下培训活动成绩。
		线 上 考 试 及 成 绩 查 询	支持线上考试及成绩查询；
			支持线上补考；
			支持防作弊功能，如考试过程可防止切屏、题目乱序，选项乱序，正规考试支持手机扫码定位签到，手机端可以手机拍照上传等。。
		错题收藏	▲对试题进行收藏，随时看到，并保留所关联的培训计划信息。
		电子证书	▲下载 PDF 版本，保存在手机上；
	个 人 档案	个人档案	▲查看本人的培训档案，包括所学过的培训计划、成绩、学分等。
	通 知 消息	通知公告	获取发布的通知公告。
		消息提醒	获取课程学习消息、考试消息等。

十三、统一数据和应用支撑系统

1. 建设需求

统一数据和应用支撑系统的建设需求主要包括以下几个方面：

实现数据整合和共享：统一数据和应用支撑系统需要将各个业务系统、数据源的数据进行整合，形成统一的数据中心，实现数据的共享和交换。这样可以避免数据重复录入、数据不一致等问题，提高数据的质量和可靠性。

提供高效的数据处理能力：统一数据和应用支撑系统需要具备高效的数据处理能力，包括实时计算、离线计算、机器学习等多样化的计算能力。这样可以满足不同业务场景对数据

处理的需求，提高数据处理效率和质量。

实现业务应用的集成和协同：统一数据和应用支撑系统需要将各个业务应用进行集成和协同，实现业务流程的自动化和智能化。这样可以提高业务处理的效率和质量，减少人工干预和错误，提高企业的运营效率和市场竞争力。

提供安全可靠的数据存储和管理：统一数据和应用支撑系统需要提供安全可靠的数据存储和管理机制，确保数据的完整性和安全性。同时，还需要满足合规性和审计要求，确保数据的合规性和可追溯性。

满足灵活性和可扩展性需求：统一数据和应用支撑系统需要具备灵活性和可扩展性，能够根据业务需求的变化进行灵活的调整和扩展。这样可以满足不同业务场景的需求，提高系统的适应性和可持续性。

总之，统一数据和应用支撑系统的建设需求是为了实现数据整合和共享、提供高效的数据处理能力、实现业务应用的集成和协同、提供安全可靠的数据存储和管理以及满足灵活性和可扩展性需求。这些需求可以推动企业数字化转型，提高企业的运营效率和市场竞争力。

2. 系统设计要求

- 1) 统一门户，支持统一门户和定制管理，将各个子系统通过统一门户进行统一登录和访问
- 2) 用户权限管理，支持对用户的基本信息、角色、权限、所属部门等信息进行维护。
- 3) 角色管理模块，划分使用系统的各个角色群，同时定义角色群中包含了特定用户和用户模块、按钮权限。
- 4) 菜单管理模块，动态配置系统用户的菜单信息。
- 5) 操作权限模块，配置每个菜单用户的特定按钮权限。
- 6) 日志管理，日志管理可详细记录每次事件的处理过程。

十四、手机端移动应用

1. 建设需求

医疗器械检验检测系统手机端移动应用的建设需求主要包括以下几个方面：

便捷性：手机端移动应用需要提供便捷的操作体验，方便用户随时随地进行医疗器械的检验检测操作。因此，界面设计应简洁明了，操作流程应简化，以减少用户的学习成本和使用难度。

实时性：手机端移动应用需要实时更新医疗器械的检验检测数据，以使用户及时了解检测结果和设备状态。因此，系统应具备实时数据传输和更新功能，确保用户能够及时获取最新的检测信息。

安全性：手机端移动应用涉及医疗器械的检验检测，需要确保数据的安全性和隐私保护。因此，系统应采用加密技术对数据进行传输和存储，防止数据泄露和篡改。同时，应设置访问权限和身份验证机制，确保只有授权用户才能访问和使用系统。

可靠性：手机端移动应用需要保证医疗器械检验检测的准确性和可靠性。因此，系统应采用先进的算法和检测技术，确保数据的准确性和稳定性。同时，应具备故障自诊断和自恢复功能，以便在出现故障时能够快速恢复系统运行。

可扩展性：随着医疗器械种类的不断增加和检验检测需求的不断变化，手机端移动应用需要具备可扩展性。因此，系统应采用模块化设计，方便进行功能扩展和升级。同时，应支持与其他系统的集成和数据共享，以实现医疗器械检验检测的全面管理和优化。

综上所述，医疗器械检验检测系统手机端移动应用的建设需求包括便捷性、实时性、安全性、可靠性和可扩展性等方面。这些需求可以推动医疗器械检验检测的数字化转型，提高

检验检测的效率和质量，为医疗行业的发展提供有力支持。

2. 系统设计要求

1、客户信息

支持查看客户所有信息，支持多条件搜索客户。

2. 客户联系人

支持查看客户联系人信息；支持多条件搜索客户联系人。

3. 培训计划

支持查看用户数据权限内的培训计划信息及状态；支持多条件查询数据权限内的培训计划及状态。

4. 我的培训

查看用户已申请的培训信息，可培训基本信息、查看捏参加人员、实际参加人员、附件、证书文件等。支持多条件查询用户已申请培训。

5. 信息查询

支持委托申请的查询、检验合同的查询（基础信息，如状态，当前节点，进度信息等）、报告的查询（基础信息，如状态，签发日期等）、标准的查询、授权的查询、质控文件的查询、客户信息查询、客户联系人查询并提供密码重置功能、设备查询、业务合同查询、检验任务查询、样品查询等

每个查询都有单独的查询条件设置和结果页面，并对操作权限和数据权限进行控制。

6. 评审及审批

支持合同评审、软件评审、赴场评审、借阅审批、计量审批、核价审批、报告审批、内包审批、外包审批、三重一大审批等。

支持以上审批流节点信息 APP 推送。

支持以上审批流节点查看。

支持查看待我审批和我已审批列表。

7. 我的门户

可查看个人基本信息，我的培训，我的任务，我的报告，我的合同，我的设备，我的授权、我的办公设备、我的工分等。

8. 消息推送及通知

集成推送模块进行相关检验检测过程中信息的推送，建设通知模块，集中显示我院相关发布信息。

支持各工作流待审批、已驳回、已退回等操作的消息通知。

支持院内发布重要通知的消息通知。

9. 检验检测移动工作台

建立工作台，汇集所有与当前用户相关的任务，并能够在手机端进行任务的处理，如分配、替换等。

10. 数据图表

集成数据分析功能，根据权限不同角色关注的经营指标、管理指标及运营数据在手机上进行展示。

全部数据与 PC 端保持同步。

11. 其他功能集成

集成实验室仪器设备维修管理、实验室仪器设备验收、实验室仪器设备库存管理、实验室仪器设备报废管理、实验室检验耗品采购及使用管理。

12. 资产管理

支持资产管理、录入、新增、领用、盘点、退库、维修、调拨、处置、统计等功能。

十五、PAD 端检验检测移动应用

1. 建设需求

用户通过移动终端实现对实验室现场环境参数、实验仪器设备使用记录、实验原始记录管理、实验样品接收管理等数据的数字化管理，达到实验项目数据可追溯、实验状态可监控、实验记录清晰、实验过程可控等目标。

2. 系统设计要求

- 1) 基于一套统一的多实验室、多级别和多模式管理软件，通过数据权限和功能权限的设置，对不同类型的实验室实现不同级别、不同岗位、不同角色的用户相适应的不同功能、数据范围的个性化系统，达到各类型实验室、各项实验任务、各种实验类型、不同学科实验的过程数据管控；
- 2) 实验人员可通过手持式可移动终端，在实验室现场对实验室环境、实验仪器/设备、实验物资、实验记录、实验报告等实验资源信息的统一整合管理，实现对所有实验资源的统一集中化、可视化、智能化管理。

3. 定制开发开发要求

3.1 实验原始记录管理

- 1) 提供实验人员通过手持终端（PAD）在实验室现场对实验原始记录数据进行登记和管理，实现原纸质原始记录的方式转为数字化原始记录，实现无纸化的过程管控；
- 2) 提供基于各类实验记录模板，在线填写的实验记录表单，支持根据不同实验室类型系统自动调出各类记录表单提供实验人员填制；
- 3) 通过与实验室环境管理子系统集成，支持调控智能空调、智能风机系统；支持调用当前实验室各类环境参数，包括温度、湿度、压差、氨浓度等数值，自动填入实验记录表单中；
- 4) 针对实验室中各类实验仪器/设备，提供各实验结果数据格式的手工录入界面；
- 5) 各实验室可根据自身实验样品的情况及实验业务的理解，参照实验数据标准规范，按实验数据类别，将实验数据以数据表或文档的方式进行上传，支持在将纸质文件进行扫描或拍照后，以电子附件形式手动上传；
- 6) 提供拍照和视频录制功能，实现对实验现场的图像取证。

3.2 实验仪器/设备使用记录

通过升级原有对实验仪器/设备扫码登记的使用记录功能，实现手持终端即可一键式完成仪器/设备的使用记录登记，并可与实验项目及相关实验记录进行关联。

3.3 实验样品接收管理

提供实验样品的接收和实时状态管理，实现实验样品信息、样品接收/转送、样品状态、样品所在位置等管控功能，并支持与实验项目任务信息进行关联。

3.4 动物库存管理

- 1) 提供对动物房中各类动物的信息登记管理，包括动物名称、编号、种类、体重等信息；
- 2) 提供对动物注射药剂量的记录管理，包括注射对象编号、注射剂量、注射时间、对象状态等；
- 3) 提供对动物的检疫记录信息管理功能；
- 4) 提供动物处理/处置的流程管理功能。

3.5 实验标准管理

提供各类型实验的标准和条款的结构化管理功能，支持用户在填写实验记录和实验报告表单中进行引用。

3.6 实验报告管理

- 1) 与现有LIMS系统进行集成,实现将各类实验过程记录向LIMS系统进行推送和同步,支持在手持终端上在线调取查阅LIMS系统中已生成的实验报告;
- 2) 提供各类实验数据在LIMS的实验报告模块中被自动调取,实现实验数据源头的一致性和唯一性,并避免用户重复性的输入工作,从而达到提高编制实验报告的工作效率。

3.7 实验信息综合展示

- 1) 提供综合展示实验室现场环境各参数信息,包括各实验室的温度、湿度、压差、氨浓度、通风次数等数值;
- 2) 提供实验项目任务的状态及进展信息的查询统计分析功能,并支持通过各类统计报表、统计图进行展示;
- 3) 提供实验仪器/设备的使用记录、使用率等信息的统计查询展示功能;
- 4) 提供统计实验结果数据、快速查阅实验报告功能。

3.8 实验室及仪器预约开放门户

实验室共享门户,展示开放共享的实验室,可查阅相关介绍和使用说明。

3.9 预约管理开放/共享设置

可根据设备情况对所需开放共享的设备进行选择 and 新增,新增后可进行详细的开放参数设置。支持配置仪器/设备的开放时间;测样检测设置;预约模式设置。支持对可预约的仪器/设备定义相关限制,包括是否需要用户培训、是否受用户等级限制、最少预约时间、最多预约时间、是否在预约的使用时间到后自动断电等功能。

3.10 预约条件规则配置

提供管理员设定各仪器/设备被用户预约使用的条件要求和规则,支持定义预约的条件规则包括:安全准入;信誉积分;使用培训。

3.11 实验室及仪器在线快速预约

提供用户在移动终端对实验室或仪器设备进行在线预约使用功能,在管理员审核通过后,系统自动赋予用户使用权限。

3.12 预约信息管理

实现用户自主网上查看已预约的实验室,通过审核机制使管理员掌握实验室被预约的人、时、物等信息,合理安排实验室资源。系统实时记录每一个用户的预约、使用信息,用户可以快速搜索和查看个人的预约、使用记录。

十六、微信服务号

1. 建设需求

本次微信服务号的建设需求,绑定上海市医疗器械检验研究院服务号,为委托用户提供相应的合同查询,报告查询及其他查询;报告验真的服务功能。并通过服务器号对客户进行微信服务通知。

2. 系统设计要求

- 1) 微信通知:通过绑定市医械院微信公众号从而实时获取最新的通知公告以及相关业务办理的实时消息提醒(电子合同签章操作、样品邮寄提醒、预付款通知、电子报告发放通知、核价收费通知、合同修改签章提醒、合同检验中断提醒、合同终止提醒)

- 2) 合同检验过程查询：对自己所负责的检验合同实时跟踪查询，主要包括合同主要信息、当前合同进展状态等。
- 3) 检验报告查验：通过微信公众号扫描查询检验报告的真伪及关联信息。
- 4) 委托申请受理查询：通过网上受理平台发起的申请，通过微信公众号及时查询受理进度情况。
- 5) 通知公告：查看市医械院发布的最新公告及通知信息。

(四) 安全产品要求

一、无线认证

名称	技术参数
无线认证	1.▲本次要求配置 500 个用户使用授权 License，若针对访客有单独授权，要求一并再配置 500 个访客授权 License。
	2.▲6 个 GE 电口，1 个 RJ-45 配置口，USB 口≥2 个，要求提供产品图片
	3.▲硬盘≥1T，DDR2 内存≥2G，支持 Linux 操作平台，支持 PostgreSQL 数据库
	4.▲为满足多种应用场景，准入方式应支持有线的用户名密码认证（EAP-MD5）、无线的用户名密码认证（PEAP-MSCHAPV2）和 USB-KEY CA 证书认证（EAP-TLS），CA 证书认证功能需提供技术白皮书
	5.支持整合认证，一次登陆完成 802.1X 认证等。
	6.▲禁止用户非法外连互联网，一旦访问则进行日志记录，并禁用所有网络连接；支持基于网络设备 ACL、设备 VLAN、主机 ACL 的网络权限控制。提供技术白皮书
	7.▲杀毒软件联动，支持主流杀毒软件若联动联动，部分杀毒软件的强联动，要求能实现自定义杀毒软件联动。强联动可检测安装、运行、更新情况，可推送离线升级包，可远程调用杀毒软件进行病毒扫描；弱联动，可检测安装、运行、更新情况，并可以推送离线升级包
	8.支持已认证的用户使用自己的智能手机为访客终端扫描二维码进行访客入网接入认证授权，支持只有授权指定的用户组才能为访客做二维码授权，且在认证系统后台有访客与授权访客开户的用户账号绑定。
	9.访客二维码名片/公共二维码注册。
	10.闲置时间间隔超过 x [1, 1000] 天的用户将会被暂停或者销户
	11.认证页面合并：普通用户、短信、二维码、微信 web 认证合并
	12.支持使用用户名密码+手机号及短信获取的 6 位数随机校验码作为认证要素进行双因子认证。
	13.支持与第三方 Radius 联动，将认证信息转发给第三方 Radius 服务器进行认证，即实现统一身份源。
	14.支持从基于 Java/web service 的第三方接口读取用户数据信息进行认证
	15.13.PEAP-Mschapv2 认证支持多个不同 AD 域名认证
	16.支持使用短信、邮箱、第三方系统联动自助开户功能。
	17.支持开户、销户、分组管理用户；支持定制用户信息包含的字段，例如部门、年龄等；支持由已认证用户通过自助平台建立短时间临时用户账号，供访客使用；支持违反规定的用户放入黑名单，一段时间内禁止登陆；支持设置账号的使用期限，到期自动销户，并提前通知用户
	18.昵称认证：采用昵称代替用户名认证
	19.支持用户上线后弹出广播消息、网页；支持设置禁止认证时段，在该时段内用户禁止认证，无法上网。
	20.首次登陆账号激活，并强制修改密码。•首次进行认证时，强制要求用户设置密保：手机号、邮箱账号、私密问答作为密保凭据任选其一。
	21.密保找回密码： •通过自助服务平台修改密保信息时，需要提供原正确的密保信息，才能修改成

功。
• 手机号作为密保凭据时，需要向原手机号发送短信校验码才能变更手机号。邮箱账号作为密保凭据时，需要向原邮箱账号发送校验码才能变更邮箱账号。私密问答作为密保凭据时，需要提供正确的答案才能变更密保答案。
22.防密码暴力破解-随机校验码机制： • 认证页面输入 N（默认 3 次）次错误密码后，将需要输入随机校验码，并记录登录者的 IP 及 MAC，以防止用户通过自动化工具暴力破解密码。 自助服务平台登录时默认需要验证码。
23.支持对在线用户进行管理，可下发实时和离线短消息、查看在线用户、下发实时和离线修复程序、强制在线用户下线以及重认证、实时进程信息获取以及远程协助的功能
24.支持禁止已认证用户给未认证用户提供代理服务；禁止已认证用户启用拨号服务，进行非法外连；支持设置用户密码输错的次数上限，防暴力破解
25.支持直接获取用户网卡的物理 MAC 地址，防止篡改 MAC 地址。
26.支持安装程序的检测和修复，对必须安装的软件强制下载和安装，禁止安装的软件提示卸载；支持进程运行、注册表项等的检查和修复；支持对外连接口进行管理，可禁止使用 USB、光驱等外连接口；支持基于交换机 ACL、交换机 VLAN、主机 ACL 实现的隔离区
27.支持根据业务规划，设置网络隔离安全域，并将安全域规划下发到交换机、客户端、防火墙、防火墙卡、路由器上执行。
28.支持与出口设备联动实现中文实名日志记录，实现实名审计功能
29.支持与出口流控设备联动，向流控设备下发用户和策略，实现基于用户的互联网访问流量控制
30.支持与日志系统联动，向日志系统输出用户名与 IP 地址对应表，从而在日志系统上建立实名制的日志
31.需提供公安部销售许可证，并加盖厂商公章
★34.产品为国产品牌，提供原厂授权函以及 3 年质保函

二、防火墙

指标项	规格及参数要求
硬件规格	标准 2U 机箱，配置冗余电源，至少 3 年硬件维保；
系统结构	XC 硬件平台、XC 安全操作系统及功能软件构成；
接口	≥10 个千兆电口（含 1 个管理口、1 个 HA 口）、≥8 个千兆光口（满配多模光模块）、≥4 个万兆光口（满配多模光模块）；
系统性能	网络层吞吐量(双向)≥39479Mbps，应用层吞吐量(单向)≥20437Mbps，TCP 新建连接速率≥270 万/秒，TCP 并发连接数≥6000 万；
链路聚合	支持手动和 LACP 链路聚合，可根据源/目的 MAC、源/目的 IP、源/目的端口、五元组、端口轮询等条件提供不少于 10 种链路负载算法；
IP/MAC 绑定	支持 IP/MAC 绑定，支持跨三层绑定，支持 IP/MAC 绑定表导入导出，以便对 IP/MAC 绑定关系进行批量操作；
访问控制	▲支持一体化安全策略配置，可以通过一条策略实现五元组、源 MAC、源地区、目的地区、域名、应用、服务、时间、长连接、并发会话、WEB 认证、邮件安全、审计、APT 等功能配置,简化用户管理；（提供截图证明）
	▲支持 IPv6 安全控制策略设置，能针对 IPv6 的目的/源地址、目的/源服务端口、区域、服务、时间、扩展头属性等条件进行安全访问规则的设置；（提供截图证明）
	支持 IPv4 和 IPv6 域名控制，支持对多级域名进行控制，域名对象支持通配符；
	▲提供策略分析功能，支持策略命中分析、策略冗余分析、策略冲突检查、策略包含分析，可在 WEB 界面显示检测结果；（提供截图证明）

连接控制	支持连接控制和监控，可对源/目的地址、源/目的地理对象、应用制定连接限制策略，可展示被拦截的 IP、地址对象、应用的限制条件、被拒次数、最近被拒时间等信息；
行为分析	▲内置行为分析功能，对会话、流量等数据进行统计分析，建立业务行为基线，对异常行为进行告警；支持行为分析监控展示，可展示不同行为分析策略的实时数据和基线数据趋势；（提供功能截图证明）
DDOS 防御	支持针对 IP、ICMP、TCP、UDP、DNS、HTTP、NTP 等协议进行 DDOS 防护； ▲支持 NTP 流量检测清洗，能对 NTP REQUEST FLOOD、NTP REPLY FLOOD 等攻击进行检测并提供基于 NTP 请求限速、NTP 响应限速、源认证、会话认证的防御策略；（提供截图证明）
邮件安全	▲内置邮件安全防护功能，支持邮件过滤、邮箱防暴力破解、邮件泛洪攻击防护、邮件黑、白名单检测；（提供截图证明）
黑名单	内置静态黑名单功能，可设置多个对象条件，如：五元组信息、源 MAC、地址范围、应用、用户，黑名单 IP 支持 IPv6，支持静态黑名单批量导入，实现对特定报文进行快速过滤；
信息防泄漏	内置数据过滤功能，可对预置身份证号、护照号、银行卡号、手机号等敏感信息进行过滤；
日志	支持日志本地存储，支持管理日志、系统日志、连接日志等日志类型存储，可对不同类型日志设置存储空间或存储时间； 支持日志外发至多个 SYSLOG 服务器，可设置日志传输协议、外发时间类型、日志语言、合并传输、加密传输等参数；
报表管理	支持 CPU 利用率、内存利用率、磁盘利用率、会话数告警及 CPU 利用率、内存利用率、磁盘利用率等硬件资源实时利用率及其历史使用情况追踪；
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函
产品资质	提供《计算机信息系统安全专用产品销售许可证（增强级）》； 提供《国家信息安全测评自主原创产品测评证书》；
证书证明	产品厂商提供《CCRC 信息安全服务资质认证证书》软件安全开发二级及以上证书； ▲产品厂商提供云安全能力成熟度模型集成 CSA CS-CMMI 5 证书； ▲产品厂商提供《信息系统建设和服务能力等级证书》优秀级（CS4）。

三、上网行为管理

指标项	规格及参数要求
设备性能	▲网络层吞吐量≥2G；应用层吞吐量≥240M；新建连接数≥8000；最大并发连接数≥16W；
硬件规格	▲1U 标准硬件设备；千兆电口≥6；千兆光口≥4；硬盘容量≥1T；
升级服务	三年应用协议库、URL 特征库和审计特征库升级服务；
功能需求	采用 XC 硬件平台，自主操作系统； 可集中呈现上网行为风险等级和状态；行为风险等级包括安全等级、效率等级、合规等级和管控等级；点击页面数值可直接跳转查询详情；首页可展示特征库规模详情； 可通过手工方式、LDAP 导入、LDAPS 导入、数据库导入（SQL Server、MySQL、ORACLE）、钉钉导入、企业微信导入、文件导入、IP 扫描等方式建立组织架构； ▲支持配置病毒查杀策略，检查网络中传输的文件是否是病毒，支持记录日志、病毒过滤；支持与云端杀毒平台联动，对网络中传输的文件进行特征比对，以便减少对本地计算资源的消耗；必须支持 HTTP/FTP/IMAP/SMTP/POP3/SCP/SFTP 协议传输的文件进行病毒云查杀；（提供截图证明） 可以识别内网的爬虫行为，并且可监控爬虫用户数趋势和爬虫请求数趋势；可查询爬虫行为详情；支持配置源 IP、目的 IP/域名白名单，提供更精准爬虫的

	检测能力； ▲可以对下载工具、视频播放、网络游戏、金融理财、即时消息、移动应用有独立的分类进行识别控制；为覆盖工作无关应用，移动应用不少于 5000 种，即时消息应不低于 200 种，虚拟货币交易平台不低于 40 种；为规避外发类风险，论坛发帖应不低于 3000 种，代理隧道不低于 100 种；（提供截图证明） 支持基于文件后缀的文件类型识别；支持基于文件内容对归档文件、压缩文件、加密文件、脚本文件等 170+文件类型识别。修改后缀名，压缩等方式均可以识别准确类型； ▲支持解析 office 系列、pdf、wps 类型文件的内容识别；支持 tar、zip、rar 等 29 种压缩文件解压缩，支持最大 10 层文件解压缩；（提供截图证明） 支持以用户/用户组为单位指定最大上传、下载带宽；支持在设置流量策略后，可根据整体线路空闲情况，允许流量通道内的流量突破策略上限，以提升带宽的高使用率；空闲值可自定义； 支持对 802.1X、华为 controller、NAC、Kerberos、AD、POP3、Radius、syslog、数据库识别、PPPOE、华三 iMC、城市热点、深澜计费等系统的单点登录； 支持通过 UDP\TCP 协议向 syslog 服务器或支持接收 syslog 外发格式的服务器上传数据的形式，导出设备上的多种日志；
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函
产品资质	提供中华人民共和国公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；
证书证明	▲产品供应商应具备信息通信行业企业信用等级评价（运维服务领域）；（提供证明材料）

四、安全准入系统

指标项	规格及参数要求
硬件规格	标准 2U 机箱，配置冗余电源，至少 3 年硬件维保；
系统结构	XC 硬件平台、XC 安全操作系统及功能软件构成；
接口	≥6 个千兆电口、≥4 个千兆光口（满配多模光模块）、≥2 个万兆光口（满配多模光模块）；
系统性能	最大同时在线数≥1000；支持至少 600 个设备接入；
部署方式	支持旁路或串联部署，支持命令行与 B/S 模式管理，提供系统首页图形化展示功能，可展示设备面板状态、CPU 状态、内存状态、硬盘状态、在线用户、报警统计等信息；
准入模式	▲支持 802.1X、Portal、透明网关、策略路由等多种准入模式选择，单设备情况下可进行混合准入模式应用；（提供截图证明）
准入管理	支持终端信息绑定认证，可检查入网终端 IP、终端 MAC、用户名、交换机 IP、交换机端口、终端硬件 ID 等多要素信息； 支持访客入网管理，访客接入由受访人员（固定用户）协助其进行注册、账户创建等操作，并提供临时入网终端有效期管理，可设置在网时限； ▲支持同账户多在线管理，可设置同一用户名同时在线数量，并对用户名超过在线数进行处理；（提供截图证明） IP 冲突管理，当入网终端与已在线终端出现 IP 冲突时可选择：不处理或强制下线已在线的终端； 支持准入设备黑/白名单管理，可根据所应用的不同准入模式，设置黑/白名单终端 IP、MAC、协议、端口、VLAN 号等信息，以便针对该名单中设备进行入网控制；
健康检查	▲支持入网终端健康检查，对检查项可进行权重、修复向导自定义设置，检查项包括：系统时间检查、系统运行时长检查、Guest 用户检查、AD 域名检查、Windows 文件共享检查、Windows 防火墙检查、系统运行时间、

	操作系统版本、系统补丁、必须/禁止运行进程检查、必须/禁止运行服务检查、必须/禁止安装软件检查、Windows 桌面屏保检查、杀毒软件版本（小红伞、瑞星、金山毒霸、卡巴斯基、诺顿、360 杀毒）等；（提供截图证明）
非法外联监控	支持终端非法外联监控，可判断通过 http、telnet、ping 三种方式检测主机违规外联行为，给予违规处理方式（不处理、重启、断网、提示），并信息提示；
资产管理	支持资产管理功能，可管理不同类型入网资产；提供交换机网络设备管理功能，可查看交换机设备接口状态、主机连接等详细信息。对入网资产可发现、可审批入网；
系统管理	▲提供终端解绑、资产登录、报警、系统、终端认证、健康检查等详细日志信息，可采取图形化方式统计分析，并自定义模板进行报表定时输出；（提供截图证明） 系统具备良好的使用体验与可管理性，管理员可进行准入系统的维护、升级、诊断分析等操作，支持图形化方式展示各类型数据所占磁盘状态，并提供备份、恢复、清理功能；
产品资质	提供中华人民共和国公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函
证书证明	产品厂商提供《CCRC 信息安全服务资质认证证书》软件安全开发二级及以上证书； ▲产品厂商提供云安全能力成熟度模型集成 CSA CS-CMMI 5 证书； ▲产品厂商提供《信息系统建设和服务能力等级证书》优秀级（CS4）。

五、日志审计

指标项	规格及参数要求
硬件规格	标准 2U 机箱，配置冗余电源，至少 3 年硬件维保；
系统结构	XC 硬件平台、XC 安全操作系统及功能软件构成；
接口	≥10 个千兆电口、≥8 个千兆光口（满配多模光模块）、≥2 个万兆光口（满配多模光模块）；
系统性能	日志采集处理均值≥5000EPS；至少 50 个日志源；
数据采集	支持安全设备、网络设备、中间件、服务器、数据库、操作系统、业务系统等不少于 26 类 300 种日志对象的日志数据采集； 对于尚未支持的设备类型日志进行新增采集支持，在页面上传升级文件或增加配置文件即可； 支持 Syslog、SNMP Trap、Netflow、JDBC、WMI、FTP、SFTP、SCP、文件等方式进行数据采集；支持通过 Agent 采集日志数据； 支持日志归一化处理，将不同设备所产生的不同格式的难以理解的日志数据进行统一格式化，提炼出有用信息清晰、明确的展示给管理者； 支持实时自动刷新每个日志源的实时日志列表，支持在实时日志界面通过选择过滤器来监视所关注的特定类型的日志； 支持首页展示日志采集总量统计，可按不同日志源种类分类显示日志总量及大小，并支持导出； ▲支持独立展示每个被采集源最近 24 小时的日志数量趋势，便于掌握设备的安全事件情况，支持独立展示每个设备日志的最新采集时间，便于了解设备日志的采集状态；（提供截图证明） ▲支持对日志流量非常大但是日志重要程度低的 syslog 类型日志源进行限制接收速率，降低对系统资源的占用，保障重要日志的收集；（提供截图证明） 支持对每个日志源设置过滤条件规则，自动过滤无用日志；

日志外发	支持日志转发给第三方系统平台，支持设置多个日志转发 IP 地址，支持转发格式化日志或仅转发原始日志；
数据存储	支持对所管理设备的日志原始数据完整存储，支持数据本地集中存储、网络存储；
	支持根据设备重要程度设置独立设置每个被采集源的日志、报表数据存储时间为 1 个月、3 个月、6 个月和永久保存等参数；
	支持自定义存储位置，支持多盘并行存储，当磁盘满后自动切换存储位置，支持磁盘阵列、SAN、DAS 等外部高性能存储；
数据查询	支持首页以全国地图、全球地图展示最近 24 小时日志访问源和访问目的的分布，能根据颜色区分访问来源和访问目的数据量大小，能够通过首页地图快速下钻查询指定区域的日志详细信息；
	支持为不同类型日志设置不同的查询条件和显示条件；
	▲支持基于时间轴展示日志数据分布，能够通过时间轴进行查询分析；（提供截图证明）
告警管理	内置系统运行相关告警规则，包括检测到新日志源、节点掉线、主动日志源长期不外发日志、存储上限告警、主机认证失败等，可启用/禁用规则；
	支持实时告警展示，可根据告警规则、告警级别两个维度进行实时告警监视，并可对刷新事件间隔进行设定；
告警响应方式	支持邮件、Snmp Trap、声音、声光、短信、一信通响应、数据库响应等多种告警方式，支持报警内容引用字段变量参数；
统计报表管理	系统内置上百种报表模版，支持自动实现智能报表创建，每添加一个日志源，系统自动分析日志源类型进行相应报表创建，无需人工干预，报表和资产一一对应；
	支持自定义统计日志数据形成报表，支持统计分析报表以 PDF、word、excel、html 等方式导出；支持实时报表、计划报表；
日志源管理	支持手动添加日志源，管理员可以对日志源进行查看、批量修改、添加、编辑、删除以及启\禁用的操作；
	支持日志源在线状态监测告警，实时监测日志源的可用性，可显示每个日志源采集日志的最近时间，实时展示每个日志源最近一天日志趋势变化；
日志分析	支持将日志源管理权限分配给不同的操作管理员，不同用户管理不同日志源的日志，互不干扰；
	系统具有防恶意暴力破解账号与口令功能，口令错误次数可设置，超过错误次数锁定，锁定时间可设置；
	支持将常用 IP 地址或 IP 地址网段标记为自定义名称，在日志查询界面可以在 IP 列中对应悬浮显示自定义名称；
产品资质	提供中华人民共和国公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（增强级）；
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函
证书证明	产品厂商提供《CCRC 信息安全服务资质认证证书》软件安全开发二级及以上证书；
	▲产品厂商提供云安全能力成熟度模型集成 CSA CS-CMMI 5 证书；
	▲产品厂商提供《信息系统建设和服务能力等级证书》优秀级（CS4）。

六、堡垒机

指标项	规格及参数要求
硬件规格	标准 2U 机箱，配置冗余电源，至少 3 年硬件维保；
系统结构	XC 硬件平台、XC 安全操作系统及功能软件构成；
接口	≥6 个千兆电口、≥4 个千兆光口（满配多模光模块）、≥2 个万兆光口（满配多模光模块）；

系统性能	≥200 个主机/设备许可，用户数不限制，图形并发≥100，字符并发≥200，至少 3 年软件免费升级服务；
部署方式	采用物理旁路部署，不改变现有网络结构； 支持双机部署，保证系统发生故障时的可用性；
用户管理	支持用户的增删改查、锁定、解锁、清空等操作，对用户进行全生命周期管理； 支持以部门方式对用户进行分组管理； 支持用户批量导入和导出； 支持本地认证和三方认证服务器接入认证，如 AD、LDAP、Radius 服务器； 支持通过 AD 域服务器和 LDAP 服务器进行用户同步；
资产管理	支持资产的增删改查、锁定、解锁等操作，对资产进行全生命周期管理； 支持以部门的方式对资产进行分组管理； 支持资产网域化管理，按照不同局域网进行资产配置和管理； ▲支持首页动态展现资源总量、活动用户、实时会话、待审批工单、当日运维记录、资产运行状态、今日运维总数、今日运维时长 TOP10、今日告警总数、今日运维指令 TOP10 等信息，方便管理员实时查看系统运行情况掌握资产会话连接情况；（提供功能截图） ▲通过 IP 网段扫描，快速发现指定 IP 地址范围内的资产，并自动识别 IP 和端口，方便管理员快速添加资产；（提供功能截图）
账号管理	支持资产账号的增删改查、抽取、推送等操作，对资产账号进行全生命周期管理； 自动对 Linux、Windows、安全设备、数据库等资产进行账号改密，改密支持手动和定期自动改密； 支持内置主流网络设备主流网络设备（华为、华三、思科、中兴）的改密脚本模板，支持对内置脚本进行克隆，修改； ▲支持改密结果可通过邮箱、FTP 方式外发； 密码采用密码信封加密保存，以保证安全性； 支持密钥加密和明文分段发送；（提供功能截图）
应用管理	支持各种自定义客户端工具，支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，在不作二次开发的情况下，可灵活扩展且实现帐号口令的代填；
资产访问	支持 Xshell、Xftp、SecureCRT 客户端的 session 文件导出； ▲批量运维视图配置，支持标签/九宫格展示方式，便于用户查看运维资产信息；（提供功能截图）
审计管理	VNC\RDP 图形协议的审计支持命令和录像两种审计形式； 支持 RDP 图形操作过程中键盘输入操作记录、剪贴板和鼠标点击行为记录； 支持字符协议 SSH、TELNET 的协议审计； 支持字符协议命令级审计和图形审计的双重审计效果，命令级审计便于重现真实的完整操作命令，图形审计便于直观的查看到真实的操作行为； 支持图形化查看用户的运维记录，查询结果以鱼骨图按照时间倒序自上而下而下展示，每个时间点详细记录运维资产、运维用户、账号、协议、会话时长等详细信息； ▲支持图形化查看账号改密历史记录，查询结果以鱼骨图按照时间倒序自上而下而下展示，每个节点详细记录改密信息及结果；支持每个改密节点可以定位、查看和下载密码信封；（提供功能截图）
系统管理	支持对堡垒机虚拟为多台逻辑堡垒机，虚拟堡垒机之间实现独立配置、独立数据。实现 IT 资源的动态分配、灵活调度、跨域共享，提高

	IT 资源利用率； 管理隔离，支持管理口与业务口分离，启用管理隔离后，实现管理和运维操作的分离；
产品资质	提供中华人民共和国公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函
证书证明	产品厂商提供《CCRC 信息安全服务资质认证证书》软件安全开发二级及以上证书； ▲产品厂商提供云安全能力成熟度模型集成 CSA CS-CMMI 5 证书； ▲产品厂商提供《信息系统建设和服务能力等级证书》优秀级（CS4）。

七、入侵检测系统

指标项	规格及参数要求
硬件规格	2U 标准硬件设备；冗余电源；千兆电口≥4；千兆光口≥4；扩展插槽≥2；硬盘容量≥1T；支持液晶屏；
设备性能	满检速率≥8G；最大并发连接≥1000 万；每秒新建连接数≥12 万；
升级服务	三年特征库升级服务；
功能需求	采用 XC 硬件平台，自主操作系统；支持支持静态路由；同时支持在 IPv4、IPv6 环境下使用； 支持路由模式、透明模式的 HA 高可靠性部署，可工作于主备、主主模式，会话、用户、配置可实时同步；HA 高可靠性部署支持接口联动，某个端口失效（DOWN），属于同一接口组中其他端口都会进入失效状态（DOWN）；HA 高可靠性部署支持配置接口权重；支持链路探测； ▲支持基于源安全域、目的安全域、源用户、源地址、源地区、目的地址、目的地区、服务、应用、时间、VLAN 等多种方式进行入侵检测，并支持地理区域对象的导入以及重复策略的检查；（提供截图证明） ▲所投产品必须支持上传、下载、双向的文件内容过滤；内容过滤支持手工及文件批量导入两种方式进行敏感信息定义；内容过滤至少支持 html、doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx、chm、7z 等 30 种常见文件类型；文件类型识别基于文件特征而非扩展名，更改文件扩展名后仍可有效识别；（提供截图证明） ▲支持基于不同安全区域防御 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、IP Flood、DNS Flood、HTTP Flood 攻击，并支持警告、丢弃、普通防护（首包丢弃）、增强防护（TC 反弹技术）、授权服务器防护（NS 重定向）、普通防护（自动重定向）、增强防护（手工确认）等多种防护措施；（提供截图证明） 支持漏洞防护功能，同时将漏洞防护特征库分类，至少包括缓冲区溢出、跨站脚本、拒绝服务、恶意扫描、SQL 注入、WEB 攻击等六种分类；漏洞防护支持日志、阻断、放行、重置等执行动作，可批量设置针对某一分类或全部攻击签名的执行动作；支持针对应用协议的漏洞防护； 支持 IPv4 和 IPv6 流量的 HTTPS 协议进行解密，支持配置基于源安全域、目的安全域、源地址、目的地址、SSL 协议服务的解密策略，并可同时基于安全域、IPv4 和 IPv6 地址进行例外设置； 提供统计分析面板，可将展示 威胁统计、恶意 URL、恶意域名、恶意地址的 TOP5、TOP10、TOP15 内容展示；并支持 15 分钟、1 小时、6 小时、12 小时、1 天、7 天等多时间维度筛选； 在单条策略中启用病毒防护、入侵防御、网址过滤、文件过滤、文件内容过滤、终端过滤等安全功能选项； 提供可明文或加密方式调用的 Restful API，并可指定 Restful API 使用的本地端口；为确保设备管理的安全性，所投产品必须支持限制特定主机调用 Restful API 支持定义第三方设备、平台通过调用 Restful API 至少可配

	置所投设备的访问控制策略、静态路由、高可用以及区域、地址、服务、时间、用户对象等功能
	支持三权分立管理，权限设置至少包括全部权限，仅具有策略变更权限和仅具有日志审计权限、仅具有账户配置权限、虚系统配置管理权限以及虚系统审计权限；并支持以读写、只读、无权限的方式自定义权限管理；
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函
产品资质	提供中华人民共和国公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；

八、终端安全管理系统

指标项	规格及参数要求
终端数量	至少满足 200 个终端管理；
兼容性	客户端支持国产中标麒麟、银河麒麟、UOS 管理端支持 centos7.6 以上、中标麒麟、银河麒麟、UOS CPU 支持飞腾、龙芯、兆芯、鲲鹏、海光；
系统管理	▲支持 windows 客户端和 XC 客户端同一管理平台统管，不拆分为两个管理端，支持 XC 终端平滑替代；（提供截图证明） 支持系统自身 CPU、内存、硬盘信息检查时间，可显示使用百分比，同时支持阈值设置当超过阈值进行报警； 支持配置多级服务器，设置下级服务器的策略、日志、状态同步周期；
态势管理	总体态势一览图形化展现（包括主机总数、主机在线数、今日告警数、昨日告警数、操作系统分布、告警趋势、告警排行及时间类型排名等）；
审计中心	支持按照 IP、时间、责任人、事件类型、风险级别、行为类别进行查询，结果显示责任人、部门、IP 地址、事件类型、风险级别、行为类别、产生时间、报警类型、事件内容信息，并提供导入导出功能； 支持按照账号、IP 地址、时间、操作类型进行管理员操作事件查询，结果可显示操作人、IP、操作类型、操作结果、操作描述以及操作时间，并提供导入导出功能；
终端管理	支持查看单台终端信息包括（使用人、电话、部门、在线状态、ip 地址、MAC 地址、设备名称等）并可单独对资源、端口、进程、软/硬件信息、账号信息、浏览器信息进行查看； ▲支持按时间范围对终端搜索，查看指定时间内的终端在线、离线情况，结果展示终端的责任人、IP、MAC、总时长、在线时长、离线时间等；（提供截图证明）
策略监控	系统性能审计，持系统性能策略，支持内存、CPU、硬盘、网络流量使用率上限定义当大于设定速率报警； 软件安装控制，持设置软件安装黑白名单，黑名单软件禁止安装； 进程行为审计，持对指定进程的创建子进程等行为审计； 外联监测，持可设定检测周期、外联检测地址、违规处理方式； ▲网络连接监控，支持对网络连接行为进行审计和监控，支持 TCP、UDP 等网络协议，同时支持按照网络五元组即协议、源端口、源 IP、目的端口、目的 IP 对网络连接进行审计阻断或放行；（提供截图证明）
U 盘管控	支持对 U 盘打标签实现对 U 盘的分区管控及加密 U 盘的读写控制； 支持对 U 盘管控，支持根据设备序列号设定 U 盘只读和允许使用的不同权限，且支持对 U 盘内的文件操作进行审计；
产品资质	提供中国网络安全审查技术与认证中心颁发的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》；
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函
证书证明	产品厂商提供《CCRC 信息安全服务资质认证证书》软件安全开发二级

	及以上证书；
	▲产品厂商提供云安全能力成熟度模型集成 CSA CS-CMMI 5 证书；
	▲产品厂商提供《信息系统建设和服务能力等级证书》优秀级（CS4）。

九、SSL VPN 设备

指标项	规格及参数要求
硬件	标准 2U 设备
接口	≥6 个千兆电口，≥4 个万兆光口
芯片及系统	▲要求采用自研芯片与国产操作系统
算法模式	支持 SM2、SM3、SM4 等商用密码算法
通信加密	支持 SSLv3、TLSv1.0、TLSv1.2、TLS1.3、DTLS、国密 SSL 等通信加密协议
身份认证	支持用户名口令、证书认证、扫码登录、短信验证码、复杂验证码、邮箱等认证方式，支持 LocalDB、LDAP、RADIUS、NTLM、HTTP/HTTPS 认证等
	支持证书认证，并支持指定证书字段和认证用户名进行唯一绑定
	支持 OAuth、SAML2.0 认证，支持企业微信、微信、支付宝、钉钉等第三方认证
	不依赖第三方软件即可实现 OTP 认证
	支持协同签名的国密双向认证，支持协同签名证书下载、双向证书认证功能，协同签名产品要求与网关产品为同一品牌
	LocalDB 支持认证模式选择、动态码绑定、服务器、账户和组设置、密码过期处理、账号锁定功能等
	LDAP 认证支持 LDAPv3 协议所有的 LDAP 服务器，包括 OpenLDAP 和活动目录（AD），单个虚拟站点支持配置 32 个 LDAP 服务器
权限控制	支持硬件绑定认证，用户可唯一绑定终端的 CPU、操作系统、硬盘等硬件信息，满足绑定关系的账号才可登录；支持自动绑定和手动绑定；并支持针对 domain 和 sid 的正则表达式过滤，满足条件方可登录
	支持基于角色的访问控制（按照用户名、组名、登录时间、源 IP 和登录方法定义角色）
	支持 IP、端口、协议、URL 级别的访问控制，支持配置允许和拒绝策略，对于不同用户，不同角色实现不同的控制
应用发布	支持外部服务器的组映射授权，支持 LDAP 的 memberOf 属性和 OU 属性进行授权
	支持内网 3 层/4 层/7 层的内外网应用发布
	支持基于多种 TCP/UDP 的 B/S 或 C/S 结构的业务系统，支持多种使用动态端口的应用协议，如：FTP、TFTP、Telnet、Oracle、SQL Server 等
	支持所有基于 Web 的 B/S、C/S 应用的访问，支持自定义内容改写
	支持远程桌面应用的发布和访问管理以及远程桌面的单点登录，用户登录后，无需 2 次登录即可直接访问远程桌面应用
	支持单点登录，支持为文件共享、Web 资源、远程桌面资源开启单点登录
	可以扩展支持最多 256 个虚拟站点，可配置独立管理员、独立访问门户、认证方式、访问控制列表、用户源等，多站点安全策略互不干扰
终端接入	支持自定义门户界面，支持门户主题导入，支持自定义响应页面、登录页面、注销页面、SMS 认证页面、欢迎页面、修改用户密码等页面
	支持客户端的安全检查机制，可以检查客户端的个人防火墙、防病毒系统，检查客户端的文件、进程、注册表、操作系统及其版本等信息，并且可以根据检测的结果赋予不同的访问权限

	支持 VPN 客户端可使用不少于两种虚拟网卡类型进行连接
	客户端支持多个接入点最优自动优选接入
	支持 VPN 客户端可自定义界面显示信息,支持默认接入点的自定义封装,安装完后即可直接连接
	支持安全终端接入,支持 Windows、Linux、iOS、Android、MacOS、统信 UOS、银河麒麟等,支持以 Web 方式接入 VPN 设备,包括常见浏览器(如 IE、Firefox、Chrome、Microsoft Edge 和 Safari 等)
	支持通过 XML-RPC、Restful API 接口实现与应用程序对接
系统要求	具备 IPv4/IPv6 双协议栈工作模式,满足 IPv6 环境部署要求;支持 IPv6 的资源访问,包括 IPv6 的 Web 资源和网络资源
	支持 IPv6 的接入,例如支持 IPv6 的浏览器访问 IPv4 的 Web 资源,支持 IPv6 的客户端访问 IPv4 VPN 资源、TCP 资源、远程应用资源
	具备零信任特性,集网络隐身、自适应身份认证、动态访问控制、持续性环境检测等能力于一体
	支持管理员手动创建用户,支持从文件(CSV 文件)批量导入用户
	支持在线用户状态查看,支持在线用户的强制下线,支持对同一个账号登录会话个数限制,且能自定义策略,对超出限制的会话请求可拒绝或者踢出旧的会话让新的会话登录
	支持多种高可用性模式: A/A 模式, A/S 模式, Cluster 模式
	可根据系统健康检查、硬件类、软件类、网络环境类等健康状态与使用率等自定义 HA 失效切换规则
	支持独占型虚拟网关,每个虚拟网关独占 IP 地址和域名,用户可以通过域名或者 IP 地址访虚拟网关
	支持共享型虚拟网关,所有虚拟网关共享同一个 IP 地址,用户通过访问不同域名或路径访问共享型虚拟网关
	日志格式符合 Syslog 标准,每种类型日志的表象都支持 WELF 格式的完整审计日志
	支持 SNMP v1、v2 和 v3 版本;维护并提供自有 SNMP MIB 供管理员对设备进行监控和管理;支持 SNMP Trap
	支持 Email 系统告警功能,支持通过 Email 方式将管理员预设的告警信息发送至指定邮箱,完成对设备的监控
	支持记录系统日志、访问日志、管理日志、流量日志等,并支持日志建模,实现对用户的所有访问、操作行为的监控和审计;系统支持将审计信息发送到第三方统一审计平台和其他 Syslog 服务器
	支持对系统硬件资源使用率的实时监控:通过图形界面方式动态实时监测系统 CPU 资源、存储空间、系统内存的使用情况以及各网络接口的网络流量监测,便于系统的维护和问题定位;支持自定义日志显示等级,包含(信息、警告、错误、调试)
	支持支持基于 WEB 和 SSH 方式的远程管理方式,进行安全的配置管理,并且支持 Console 和 SNMP 协议的管理
	支持单臂模式、主备模式、集群模式、分布式集群模式的部署
	支持系统备份、系统升级功能,支持双分区、四分区一键版本升级与切换功能,管理员可一键切换至任意版本,无需重新配置
授权和设备维保	提供原厂授权函以及 3 年质保函

(五) 密码产品要求

一、安全认证网关

名称	指标参数
----	------

安全认证网关	最大并发用户数≥6000，最大并发连接数≥5800，每秒新建连接≥100，吞吐率≥58Mbps
	▲支持在同一个服务实例中，同时支持国际标准协议（TLS 1.0/1.1/1.2）以及国家密码管理局制定的国密 SSLVPN 协议，根据客户端的支持情况自动适应
	▲提供国家密码管理局颁发的产品证书、软件著作权登记证书复印件并加盖公章
	支持 SM2、SM3、SM4 算法，具有密钥协商、身份认证、SSL 隧道加密等功能
设备提供三年原厂维保	

二、存储加密设备

名称	指标参数
安全加密存储网关	SM4 加/解密速率≥1.6Gbps/1.6Gbps； SM2 密钥对生成速率≥11000 对/秒，加/解密速率≥4Mbps/5Mbps，签名速率≥39000 次/秒，验签速率≥30000 次/秒； SM3 运算速率≥756Mbps； 网关上传文件速率≥72Mbps
	▲提供国家密码管理局颁发的产品证书、软件著作权登记证书复印件并加盖公章
	设备提供三年原厂维保

三、密钥管理系统

名称	指标参数
密钥管理系统	密钥对生成速率≥320 对/秒。
	▲数据库加解密：支持在数据库系统中内置密钥管理系统的数据库加密引擎工具，实现对数据库数据的加解密、签名验签等密钥运算服务。
	▲提供国家密码管理局颁发的产品证书、软件著作权登记证书复印件并加盖公章
设备提供三年原厂维保	

四、签名验签服务器

名称	指标参数
签名验签服务器	SM2 签名速率≥2468 次/秒，验签速率≥1460 次/秒
	▲提供国家密码管理局颁发的产品证书、软件著作权登记证书复印件并加盖公章
	设备提供三年原厂维保

五、服务器密码机

名称	指标参数
服务器密码机	SM4 加/解密速率≥85Mbps/87Mbps；SM2 密钥对生成速率≥2100.00 对/秒，加/解密速率为签名速率 0.33Mbps/0.51Mbps，≥2000.00 次/秒，验签速率≥1200.00 次/秒，SM3 运算速率≥49.00Mbps
	▲提供国家密码管理局颁发的产品证书、软件著作权登记证书复印件并加盖公章。
	设备提供三年原厂维保

六、完整性保护工具一

名称	指标参数
完整性保护工具	基于签名验证服务器开发的文件签名和验证的软件，可以对服务器重要文件、关键执行程序、第三方软件的控制文件以及日志文件进行完整性保护。

七、完整性保护工具二

名称	指标参数
完整性保护工具	基于签名验证服务器开发的文件签名和验证的软件，可以对服务器重要文件、关键执行程序、第三方软件的控制文件以及日志文件进行完整性保护。

八、证书(站点证书)

名称	技术规格要求
站点证书	支持导入到安全认证网关，用于建立客户端到服务端的国密 SSL 加密通道

九、证书(设备证书)

名称	技术规格要求
设备证书	支持导入到签名验签服务器和数据库加密系统，用于重要数据及文件的加解密

(六) 数据迁移要求

一、需求说明

目前市医械院所有的数据均保存在现有机房的存储服务器内,由于本次信息化建设要将数据迁移至政务云,因此需要市医械院所有数据进行整合、梳理和迁移,需要将现有系统中的历史数据按横向的时间和纵向的模块两个角度进行内容的划分,划定数据整合和迁移的范围,对需要整合和迁移的数据进行清洗、治理、整合和迁移。

二、迁移内容

对整合处理后的数据进行数据迁移,迁移内容涉及到应用程序和历史数据两个方面,需要迁移的数据大致分为如下几类:

- 1、系统基础数据:包括用户信息、组织信息、权限信息、文件信息、系统设置信息、流程信息、数据字典表等。
- 2、动态数据:用户业务相关信息等。
- 3、静态数据:静态页面信息等。

具体数据迁移内容如下:

子系统/模块	数据条数(年)	总计大小(M)
合同	35000	730
报告	33000	220
客户	3500	183
工作流	150000	1500
样品管理	6000*30	180
财务	6000*5	120
设备管理	6000*8	100
送检资料管理	6000*6	220
基础配置管理	300	500
文件服务器	60000	1700000

商务要求

序号	商务需求项	招标商务要求
(一) 免费保修期内售后服务要求		
1	维修响应及故障解决时间	中标人提供 7x24 小时的故障服务技术支持。系统竣工三个月内，需提供不少于 2 人的驻场服务，驻场服务结束后，接到用户通知后，中标方维修人员 2 小时到场，一般故障维修时间不超过 4 小时，如果 24 小时仍无法解决故障，则必须免费提供不低于故障设备档次及性能的备用设备或备件。
2	免费保修期	本项目的免费保修期为集成服务 1 年，硬件保修 3 年，时间自最终验收合格并交付使用之日起计算。投标文件载明的免费保修期低于招标文件规定期限的视为没有实质性满足招标文件要求。 免费保修期内，对因设备质量、设计制造或技术影响设备正常操作的应免费更换新设备。
3	厂商供货要求及售后服务承诺要求	提供所投主要硬件产品（网络设备、主机、存储设备、RFID 设备）原厂售后服务，并在投标时提供三年售后服务承诺函及原厂授权书（需原厂盖章）。
4	其他服务要求	1、免费保修期内，对因设备质量、设计制造、技术问题、电源稳定问题、天气潮湿、雷电、未成灾雨天、未成灾的大风等非招标人人为原因影响设备正常操作或造成设备损坏的，中标人应在招标人要求的期限内为招标人进行免费维修或更换新设备。 2、中标人提供 7×24 小时的技术咨询服务；每年对设备运行状况进行二次评估服务；敏感时期、重大节假日提供技术人员专门值守服务。 3、在免费保修期内，中标人应提供足够的备件、附件和易损件，以保障系统的正常运行。 4、在免费保修期内，非中标人原因造成的系统设备变更、点位迁移等所产生的费用由招标人支付。 5、在维护期结束的一个星期之前，中标人必须保障所有设备的正常运行，并在免费保修期结束的一个星期前，出具《维护报告》和《系统运行现状报告》。
(二) 免费保修期外售后服务要求		
1	价格要求	免费保修期满后，中标人继续支持维修服务，并按其在本地区同类产品的最优惠价格提供服务和零件。
2	日常维护和备品备件要求	中标人应具有提供日常维护和技术支持的能力；提供 24 小时售后服务电话，备有相应的备品备件。制造或技术影响设备正常操作的应免费更换新设备。
3	其他要求	中标人应提供项目相关的技术咨询和指导服务。
(三) 其他商务要求		
1	知识产权	招标人在中华人民共和国境内使用中标人提供的货物及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。
2	验收要求	1、完成所有系统软硬件产品采购及安装调试，单机试运行性能满足招标技术要求。 2、在软硬件部署完成的情况下，所有系统试运行功能性能满足招标技术要求。 3、试运行期间及验收过程中出现的问题均已被完全解决。 4、投标人已向招标人提供了本项目合同项包含的全部货物和资料。 5、投标人需配合招标人完成固定资产登记工作，并协助招标人完成资料整理、装订、归档。

		6、中标方货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。
3	培训服务要求	1、中标人应负责对招标人单位人员进行全面技术培训。培训内容包括以系统（含软硬件）技术性能、使用、测试、维护及故障排除为主。使之能够正确操作与使用全部设备及其系统并能进行常见故障排除，并提供系统操作、维修手册及各类设备的说明书。 2、中标人提供的负责培训的人员应具有同类产品五年以上的维修经验。负责培训人员的资格应由招标人确认。 3、投标人须提出详细的用户培训计划，培训次数不少于 5 次，至少包括： （1）对用户、系统运行维护管理人员等不同对象的培训计划。 （2）受训人员经过培训后，应能熟练掌握和使用所培训的技术内容，并且系统运行维护管理人员能够独立承担和完成相应的系统维护和管理工作的。 4、对用户方的系统维护管理人员提供下列专业培训： （1）系统维护管理、故障的诊断与处理、系统设备技术等方面的培训。 （2）每年提供 1-2 次新技术、新产品等方面的培训。
4	巡检服务要求	1、中标人按季度提供保修期内的巡检服务，检测设备运行情况、清洁设备，做好设备运行记录，双方签名验收，由此产生的所有费用由中标人负责。 2、中标人在免费保修期内需要提供不限次数性能调优服务。 3、中标人在免费保修期内需要提供不限次数固件升级服务。
5	信息安全等级保护的要求	1、本项目所建系统应符合国家现行网络安全法及网络安全等级保护制度标准等文件要求。 2、本项目终验前，所建信息系统、信息化基础设施等应具备等保评测机构在开发阶段或项目实施阶段评定的等级的安全保护能力。中标人应在项目终验前配合等保评测机构对本项目进行信息安全等级保护评测，并按照等保评测机构出具的整改建议完成整改直至项目等级保护符合终验标准。