**天津市滨海新区卫生健康委员会天津市滨海新区卫生健康信息化平台项目（二三级、专科医院及医疗卫生服务机构信息化改造）—滨海新区急救分中心急救信息化改造招标文件**

**（项目编号：TJBH-2024-A-0051）**

**天津市滨海新区政府采购中心**

**2024.11**

**目录**

**第一部分投标邀请函**

**第二部分招标项目要求**

**第三部分投标须知**

**第四部分合同条款**

**第五部分投标文件格式**

第一部分投标邀请函

受天津市滨海新区卫生健康委员会委托，天津市滨海新区政府采购中心将以公开招标方式，对天津市滨海新区卫生健康委员会天津市滨海新区卫生健康信息化平台项目（二三级、专科医院及医疗卫生服务机构信息化改造）—滨海新区急救分中心急救信息化改造实施政府采购。现欢迎合格的供应商参加投标。

本项目为远程招投标，一律不接受纸质投标文件，只接受加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。供应商参加投标前须办理CA数字证书（USBKey）和电子签章。投标人须按招标文件的规定在天津市政府采购中心招投标系统中提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。

一、项目名称和编号

（一）项目名称：天津市滨海新区卫生健康委员会天津市滨海新区卫生健康信息化平台项目（二三级、专科医院及医疗卫生服务机构信息化改造）—滨海新区急救分中心急救信息化改造

（二）项目编号：TJBH-2024-A-0051

二、项目内容

第一包：滨海新区急救分中心急救信息化改造（采购需求详见附件）。合同履行期限：具体开工日期以招标人指示为准，建设工期：12个月

本项目不接受进口产品投标。

三、项目预算

第一包：4699800元。

注：每项产品的投标报价不得超出该项产品的预算，否则投标无效。

四、供应商资格要求（实质性要求）

（一）投标人须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，提供以下材料：

1. 营业执照副本或事业单位法人证书或民办非企业单位登记证书或社会团体法人登记证书或基金会法人登记证书扫描件。

2. 财务状况报告等相关材料：

A. 经第三方会计师事务所审计的2023年度财务报告扫描件。

B. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的书面声明。

注：A、B两项提供任意一项均可。

3. 依法缴纳税收和社会保障资金的书面声明。

4. 投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

（二）本项目不接受联合体投标。

五、项目需要落实的政府采购政策

（一）按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）等文件要求，对政府采购节能、环境标志品目清单内的产品实施优先采购和强制采购的评标方法。

（二）按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，根据开标当日解密截止时间“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn/)）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）的信息，对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝参与政府采购活动，同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。

（三）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定，全部货物均由中小企业制造的，对符合规定的小微企业制造的产品报价给予20%的扣除。货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造的货物，不享受此扶持政策。

（四）根据财政部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》规定，监狱企业视同小微企业。

（五）根据财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定，残疾人福利性单位视同小微企业。

注：中小微企业以投标人填写的《中小企业声明函》为判定标准，残疾人福利性单位以投标人填写的《残疾人福利性单位声明函》为判定标准，监狱企业须投标人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）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认定。以上政策不重复享受。

（六）涉及商品包装或快递包装的，按照《财政部办公厅、生态环境部办公厅、国家邮政局办公室关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）>、<快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》（财办库〔2020〕123号）要求执行。

（七）参与政府采购活动的中小微企业，在获取政府采购中标（成交）通知书后，可向本市相关金融机构申请“政采贷”融资支持。有融资需求的企业，请于正式签订政府采购合同之前，向相关金融机构联系咨询。

注：金融机构相关信息请登录天津市政府采购网政采贷板块（网址：http://tjgp.cz.tj.gov.cn/zcd/zcdList.jsp）了解。

六、获取招标文件时间、方式

（一）获取招标文件时间：2024年11月13日至2024年11月20日，每日9:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）。

（二）获取招标文件的方式：

1.获取招标文件网址：使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登录天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”下载招标文件。

2. 供应商注册、CA数字证书（USBKey）领取、电子签章办理办法：

（1）天津市政府采购中心网注册：登录天津市政府采购中心网（[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）首页点击“供应商注册”，填写相关内容。天津市政府采购中心注册窗口联系电话：022-24538316。

（2）CA数字证书（USBKey）领取及电子签章办理：参见天津市政府采购中心网（[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）--服务指南--供应商注册、领取CA数字证书（USBKey）及电子签章制章的流程。

CA数字证书办理联系电话：400-0566-110或022-24538059。

电子签章办理联系电话：022-24538316。

七、网上应答时间

2024年11月13日9:00至2024年12月10日8:30，使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”进行应答并提交。

网上应答帮助链接：http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/webInfo/getWebInfoListForwebInfoClass.do?fkWebInfoclassId=W008

八、投标截止时间及方式

（一）投标截止时间：2024年12月10日8:30。投标截止时间前提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）方为有效投标。

（二）投标方式：本项目投标采用网上电子投标方式，投标人须于投标截止时间前使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)n）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。

九、开标时间及方式

（一）开标解密时间：2024年12月10日8:30至9:30完成开标解密的投标为有效投标。

（二）开标解密方式：本项目采用网上开标方式，投标人须于规定时间内使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”完成开标解密。

（三）网上开标公示时间：2024年12月10日9:30至12:00。投标人可在规定时间内使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”自行查看开标信息。

十、采购代理机构名称、地址、联系人及联系方式

（一）采购代理机构名称：天津市滨海新区政府采购中心

（二）采购代理机构地址：天津市滨海新区塘沽营口道468号

（三）联系人：刘春雪

（四）网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)

（五）对外办公时间：法定工作日9:00～12:00，14:00～17:00

（六）咨询服务电话：

1. 供应商注册、电子签章办理咨询：022-24538316

2. 采购文件咨询：022-25866129

3. 网上应答操作咨询：022-24538309

4. 解密操作咨询：022-24538309

（七）邮箱：bhzfzcb@tj.gov.cn

十一、采购人的名称、地址和联系方式

（一）采购人名称：天津市滨海新区卫生健康委员会

（二）采购人地址：天津市滨海新区中心商务区迎宾大道1988号A座22层

（三）采购人联系人：梁俊

（四）采购人联系电话：022-65305771

十二、质疑方式

（一）供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照本项目采购文件第三部分《投标须知》“8. 询问与质疑”的相关规定，以书面原件形式针对同一采购程序环节一次性提出质疑，否则不予受理。

采购人针对采购文件质疑受理：

1.联系部门：天津市滨海新区卫生健康委员会

2.联系人：梁俊

3.联系方式：13820622489

4.联系地址：天津市滨海新区中心商务区迎宾大道1988号A座22层

（二）供应商对质疑答复不满意的，或者采购人、天津市滨海新区政府采购中心未在规定期限内作出答复的，供应商可以在质疑答复期满后15个工作日内，向天津市滨海新区财政局政府采购办公室提出投诉，逾期不予受理。

十三、公告期限

招标公告的公告期限为5个工作日。 2024年11月13日

第二部分招标项目要求

一、商务要求

（一）报价要求

1. 投标报价以人民币填列。

2. 投标人的报价应包括：设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。

3. 验收及相关费用由投标人负责。

（二）服务要求

1. 硬件部分，须提供7x24小时响应服务，提供各种突发事件的应急策略；设备出现故障时须在8小时内响应，48小时内到现场。从接到用户反映问题之时起，7×24小时通过一切适当的通讯手段予以支持。

2. 软件部分，提供验收后数年的免费质保服务，须提供7x24小时响应服务，提供各种突发事件的应急策略；4小时内到现场。从接到用户反映问题之时起，7×24小时通过一切适当的通讯手段予以支持。

3. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。

4. 提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。

5. 提供现场技术培训。

（三）交货要求

1. 交付期：

具体开工日期以招标人指示为准，建设工期：12个月（特殊情况以合同为准）。

2. 交货地点：采购人指定地点。

3. 提供制造商完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等。

4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

（四）付款方式

签订合同后15个工作日内预付合同总额的30%，货到现场安装、调试完毕，所有设备使用无质量问题，验收合格后15个工作日内支付合同总额的60%，自验收合格之日起1年后15个工作日内支付合同总额10%的货款（特殊情况以合同为准）。

（五）投标保证金和履约保证金

本项目不收取投标保证金和履约保证金。

（六）验收方法及标准

按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

二、技术要求

（一）投标人须承诺所投产品和服务符合相关强制性规定。交货时采购人有权要求投标人出具所投产品、服务符合上述规定的证明文件。

（二）投标文件中对所投产品的名称、品牌、制造商、产地、主要技术性能指标及其在技术、安全、性能、管理、厂家标准、使用年限及售后服务等方面情况提供详细的具有法律效力的技术资料。

（三）投标文件中提供能够证明所投产品性能质量的证明材料，如检测/检验/试验/测试报告、与所投产品相关的知识产权证书、第三方认证机构出具的认证证书等。

（四）投标文件中提供能够证明所投产品制造商能力的证明材料，如质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证等。

（五）投标文件中提供从所投产品原材料采购、设计、加工制作、存储、流通、回收等产品全生命周期各环节，详细阐述该产品节能、环保及绿色供应链管理情况，提供相关证明文件，形式包括证书、图示、文字说明等。

（六）具体需求详见本部分项目需求书，图片仅供参考，若文字表述与图片不一致时，以文字表述为准。

三、评审因素及评标标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一部分价格（30分） | | | 分值 |
| 1 | 价格 | （1）投标报价超过采购预算的，投标无效，未超过采购预算的投标报价按以下公式进行计算  （2）投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30  注：满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价 | 30 |
| 第二部分客观分（39分） | | | 分值 |
| 1 | 环境标志产品 | 按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）判定，投标产品是否属于环境标志产品。  投标产品为1项的，且投标产品是环境标志产品的：1分  投标产品为多项的，得分为环境标志产品价值权重×1分  其他：0分 | 1 |
| 2 | 节能产品 | 按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）判定，投标产品是否属于节能产品。  投标产品为1项的，且投标产品是非强制采购节能产品的：1分  投标产品为多项的，得分为非强制采购节能产品价值权重×1分  其他：0分 | 1 |
| 3 | 制造商认证评价 | 所投核心产品的制造商具备ISO20000信息技术服务管理体系认证证书，提供证书扫描件得2分。  所投防火墙产品制造商具备ISO 22320应急管理体系认证证书，提供证书扫描件得2分。 | 4 |
| 4 | 企业研发能力评价 | 投标人具备以下软件相关的计算机软件著作权登记证书，提供一类软件著作权登记证书扫描件得2分，最多6分  （1） 调度系统  （2） 数据推送系统  （3） 智能语音提醒系统  （系统名称可稍有不同，但系统内容须相似或一致） | 6 |
| 5 | 投标人企业信息系统建设能力评价 | （1）投标人或制造商具备CMMI5认证得3分；CMMI3以上的得1分，其他情况不得分。提供上述证书扫描件。  （2）投标人具有信息系统建设和服务能力等级证书，CS4及以上得2分，CS3得1分，其他情况不得分。提供上述证书扫描件。 | 5 |
| 6 | 投标人企业服务能力评价 | （1）投标人具备ITSS信息技术服务运行维护标准认证证书，一级得2分，二级得1分，其他情况不得分。提供上述证书扫描件。  （2）投标人具备信息安全服务资质认证证书（CCRC）-信息系统安全运维服务证书，提供一级证书得1分，提供二级及以下证书得0.5分，其他情况不得分。提供上述证书扫描件。  （3）投标人具备信息安全服务资质认证（CCRC）–信息系统灾难备份与恢复（B类）证书，提供一级证书得1分，提供二级及以下证书得0.5分，其他情况不得分。提供上述证书扫描件。  （4）投标人具备信息安全服务资质认证（CCRC）–信息安全应急处理证书，提供一级证书得1分，提供二级及以下证书得0.5分，其他情况不得分。提供上述证书扫描件。 | 5 |
| 7 | 投标人业绩评价 | 完全按照以下要求提供与本项目内容相当且已完成的业绩，提供的证明材料均不得遮挡涂黑，否则不予认定加分。  A. 合同原件扫描件（合同签订时间为2021年1月1日至今）。包括合同金额、买卖双方名称及盖章、合同清单、合同签订日期。  B.上述合同履行良好的相关证明材料原件扫描件（加盖上述合同甲方单位公章或上述合同甲方印章）。  1个业绩1分，最多3分 | 3 |
| 8 | 产品参数证明评价 | **1、提供大屏幕的第三方检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告扫描件，否则不予认定：每满足1项得1分，最多3分**  （1）光生物安全检测：无危害类:8h(30000s)曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES)，并在16min (1000s)内不造成近紫外危害(EUVA)，并在2.8h(10000s)内不造成对视网膜蓝光危害 (LB)并在10s内不造成对视网膜热危害(LR)，且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR)；  （2）机械强度：≥30Mpa、抗拉强度≥230Mpa、屈服强度≥170Mpa；  （3）安全性：符合GB4793规定。  **2、提供5G院前急救平台的第三方检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告扫描件，否则不予认定：每满足1项得0.5分，最多3分**  （1）心电监护远程传输   1. 心电监护数据从病人监护仪到WEB端最大时延≤1秒； 2. 实时查看指定急救车辆内的患者心电监护数据； 3. 查看指定急救车辆的历史心电报告；   （2）呼吸机远程传输:   1. 呼吸机传输时延小于1秒； 2. 实时查看指定急救车辆内的患者呼吸机监护数据；   （3）便携超声影像远程传输   1. 实时查看指定急救车辆内的患者超声波监护画面。 | 6 |
| 9 | 技术要求响应性评价 | 完全满足无偏离的得8分。非“★”技术要求劣于招标文件要求或未做应答的，每条扣1分，最低0分 | 8 |
| 第三部分主观分（31分） | | | 分值 |
| 1 | 项目总体技术方案评价 | 根据对于项目的需求调研与综合理解，对项目有整体的把握，技术方案规划全面、先进、合理，融合对未来应用的思考，针对实际需求，做出合理的规划和分析，技术方案完善具体有针对性，功能清单完备。  完全满足招标文件要求，无瑕疵：9分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：7分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：5分；  其他：0分 | 9 |
| 2 | 项目管理及组织实施方案评价 | 应包含进度管理、质量管理、风险管理方案、应急管理方案等方面内容。  完全满足招标文件要求，无瑕疵：7分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：5分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：3分；  其他：0分 | 7 |
| 3 | 培训方案 | 培训方案及培训计划合理可行，内容详细，有明确的课时安排和培训对应方案，具备可行性。  完全满足招标文件要求，无瑕疵：7分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：5分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：3分；  其他：0分 | 7 |
| 4 | 售后服务方案评价 | 应包含制造商服务承诺、投标人服务承诺、免费保修期时间、服务响应时间、培训方案等。  完全满足招标文件要求，无瑕疵：7分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：5分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：3分；  其他：0分 | 7 |
| 5 | 绿色供应链管理评价 | 绿色供应链管理先进、效果显著且提供证明材料得1分；实施绿色供应链管理得0.5分；其他不得分 | 1 |
| 合计 | | | 100 |
| **注：本项所称“瑕疵”是指内容缺项、不完整或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。** | | | |

四、投标文件内容要求

（一）投标人须按照《投标须知》“C 投标文件的编制”中的相关要求编制投标文件。

（二）投标文件格式参照第五部分“投标文件格式”。

**项目需求书**

**一、项目背景**

院前急救信息化提升项目，本项目属于工业行业。

通过实施滨海新区急救分中心信息化提升改造项目建设，完成急救绿道智能支持系统建设，不断规范“互联网+院前医疗急救”，建立“互联网+院前医疗急救”管理制度、服务规范以及运行机制，保证医疗质量和医疗安全；依托互联网提升院前医疗急救体系信息化程度，规范院前医疗急救信息和数据的收集、存储、共享，建立院前与院内的有效衔接机制，强化院前与院内信息的双向追踪溯源功能，提高急危重症救治效率，使全市居民生存的基本条件得到强有力保障，具有明显而深远的现实意义，将带来显著的社会效益。

通过本项目的实施，构建快速、高效、全覆盖的院前急救救治体系，提供一体化综合救治服务，实现患者信息院前院内共享，充分发挥数字化和信息化的优势，满足日益增长的公众急救医疗需求和突发重大灾害事故及公共卫生事件时紧急医疗救援的需求，进一步提高指挥系统的实用性、可靠性和先进性，强化院前急救的快速反应能力，提升重大急性病医疗救治质量和效率，有效保障人民的生命安全。

**二、功能需求**

**1.需实现院前急救医保联网实时结算**

实现我区院前急救医保联网实时结算功能，将大大提高急救患者的医疗体验。可以缩短患者等待报销的时间，减轻患者的经济负担。减少因繁琐的报销手续而浪费的时间和精力。因此实现我区院前急救医保联网实时结算功能是一项极为必要和紧迫的任务。

**2.需对调度大屏幕进行升级改造**

我中心现有调度大屏幕、指挥室屏幕故障频发，经常出现局部屏幕故障的情况，同时由于设备生产较早，已经逐步被新设备替代，维修配件不易找到，维修成本高。

为了提升我区院前急救车辆位置及执行任务情况等信息的可视化效果，以及增强在重大公共卫生事件或突发事件中的应对能力，为指挥与处置事件提供数据支持，我中心计划对调度大屏幕进行升级改造。

**3.调度系统功能升级**

**3.1.需增加调度系统智能语音提醒功能**

现有工作流程，调度员受理报警电话后在调度系统中先落单，再人工拨打车组人员电话通知其出车。

通过智能语音提醒功能继续缩短派车时间。

**3.2.需增加自动派车功能**

调度员在接听报警人电话确定用车人位置后，需人工就近选择车辆进行调派。

需开通自动派车功能来进一步提高调派效率。

**3.3.MPDS急救优先调度功能**

调度员在接警时无法对求救人进行有针对性的医疗指导，需要在调度系统开通急救指导功能。

**3.4.需增加院前急救数据推送功能**

按照市委、市政府对天津市院前医疗急救工作的要求，为实现全市“统一受理，区域调派”的目标，我中心120指挥调度系统使用安克调度指挥系统，由于系统机房设立在天津市急救中心，我中心本地仅有录音服务器，业务数据储存在市急救中心。市急救中心为了保障数据安全，对系统进行了数据等级保护。为满足我中心高质量发展对院前业务数据使用需求，需通过院前急救数据推送系统将我中心急救数据拉回本地，为中心发展和急救资源合理配置提供基础数据支撑。

**3.5.需增加车辆信息管理系统**

我中心目前在滨海新区共设置36个急救站点，有急救车65辆。由于站点分散，缺少有效的监管手段，急救车辆无法实现精细化管理。为提高我中心车辆管理水平，亟需建设车辆信息管理系统，实现对急救车辆的行驶公里数、油耗、故障、违章、保养、缴纳保险、年检等工作有效监管，科学高效管理急救资源。

**4.需对部分救护车车载通迅设备进行更新**

我中心车载通迅设备大多启用于2018年和2019年，已经在线使用5年以上，已有大量设备出现老化运行缓慢。加上频繁对车辆进行消杀，导致车载通讯设备故障频出，为避免影响我中心业务正常开展，保证院前急救工作的高效运转，需要对现有设备进行更新。

**5.需建设记录仪视音频管理平台**

急救人员在执行任务过程中需要全程佩戴工作记录仪，用于完整记录抢救过程。目前的工作流程为站点工作人员在记录仪存储满后，人工送到中心，通过手工方式进行数据上传和存储。

随着出警任务量的逐步增加，需转存大量视音频资料，数据量大，设备占用量大。特别是在公安部门调取视音频资料时，经常需要临时调取相关站点的工作视频，由于没有搭建整体的视音频管理平台，工作记录视频不能远程上传到中心，进一步加大了送、取设备的频次。

需要搭建一套记录仪视音频管理平台，本地建设云存储资源池，设立分站点采集数据，通过网络传输至中心统一集中存储。实现远程采集急救视音频资料。

**6.需进行5G救护车改造升级**

通过在急救车上安装5G网关等设备及院前院内一体化平台改造，需实现院前患者体征信息、影像信息高速传输到院内急诊，为院前急救医生与院内专家远程会诊提供载体。同时我中心使用心电监护设备与市急救中心为不同品牌、不同型号，无法实现心电图上传到告知系统、因此也需要对医疗设备进行升级。

**三、采购需求**

**（一）采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **产品名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 屏幕改造项目 | 调度大厅屏幕 | 套 | 1 |
| 指挥室屏幕 | 套 | 1 |
| 2 | 医保项目（硬件） | 医保前置服务器 | 台 | 2 |
| 防火墙1 | 台 | 3 |
| 防火墙2 | 台 | 1 |
| 交换机 | 台 | 1 |
| 3 | 调度系统 | 调度系统智能语音提醒功能 | 套 | 1 |
| 自动派车功能 | 套 | 1 |
| MPDS急救优先调度系统 | 套 | 1 |
| 数据推送系统 | 套 | 1 |
| 车辆管理信息系统 | 套 | 1 |
| 视频车载终端 | 套 | 19 |
| 车载信息终端 | 套 | 65 |
| 4 | 记录仪云存储 | 移动式音频数据管理系统 | 套 | 1 |
| 操作系统 | 套 | 1 |
| 数据库 | 套 | 1 |
| 执法记录仪 | 台 | 200 |
| 采集工作站 | 台 | 5 |
| 管理服务器 | 台 | 1 |
| 磁盘阵列 | 台 | 1 |
| 交换机1 | 台 | 5 |
| 路由器1 | 台 | 5 |
| 交换机2 | 台 | 1 |
| 路由器2 | 台 | 1 |
| 机柜 | 个 | 1 |
| KVM | 个 | 1 |
| 5 | 5G救护车改造 | 5G院前急救平台 | 套 | 12 |
| ▲5G智能车载网关 | 套 | 12 |
| 急救车车载视频采集设备 | 套 | 12 |
| 5G物联网卡 | 张 | 24 |

注：

加注“★”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即做无效标处理。

加注“▲”号的产品为核心产品（如项目需求书中未明确核心产品，则视为全部产品均为核心产品），任意一种核心产品为同一品牌时，按照第三部分第32.4条款执行。

加注“■”号的产品属于现行节能产品政府采购强制采购的产品，投标人只能选择符合按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）等文件要求的强制采购的节能产品进行投标，并提供相关认证证书扫描件，否则不予认定。未加注“■”号的产品均不属于节能产品政府采购强制采购的产品。如供应商对此有异议，请按照招标文件第三部分《投标须知》“8. 询问与质疑”的相关规定，以书面形式向采购人提出质疑，否则视为认同招标文件中关于节能产品政府采购强制采购产品范围的划定。

**（二）技术参数**

**1.医保联网实时结算功能硬件**

天津市急救中心在其信息化升级项目中将各远区急救分中心院前急救医保联网实时结算软件部分纳入预算，我中心作为分中心仅需提供相应硬件支撑即可实现各区的院前医保联网实时结算功能。

我中心下设36个急救站点，分布分散。为了便于管理，我中心在塘沽、大港、汉沽设置了3个管理科室，3个管理科室需要使用医保结算管理系统的部分功能进行日常录入等操作。互联网组网较专线组网更加灵活，尤其是站点位置需要调整时，仅需重新办理互联网即可。为了保证系统安全，在中心设置一台防火墙，在3个区域各设置1台防火墙在互联网环境进行vpn组网，保证系统安全。我中心机房设置两台服务器用于医保联网结算服务。

综上需购置服务器2台，防火墙4台，交换机1台。

设备需满足以下参数：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 技术要求 | | | | 单位 | 数量 |
| 分类 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |  |  |
| 1 | 服务器 | 产品规格 | ★CPU规格 | ★CPU信息 | 配置≥1 颗C86架构处理器并明确具体型号；单颗处理器物理核心数≥8核心，≥16线程，基频≥3.0 GHz，三级缓存容量≥16MB | 台 | 2 |
| 产品规格 | ★主板规格 | ★主板支持CPU和内存情况 | 机型支持≥1 颗 CPU； |
| 机型支持≥4 根DDR4 内存插槽，可扩展至 256G 内存，内存最高运行频率 2666 MHz，支持 RDIMM/LRDIMM 内存 |
| 产品规格 | ★主板内存槽数量 | 可扩展至4个内存插槽 |
| 产品规格 | ★主板存储接口 | 机型支持 SATA、SAS、M.2等存储接口； |
| 产品规格 | ★PCIe插槽接口 | 支持PCIe 3.0插槽接口 |
| 产品规格 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 支持最大2个PCIe 3.0标准插槽，不使用线缆连接 |
| 产品规格 | ★内存规格 | ★内存数量 | 配置不少于2条内存 |
| 产品规格 | ★内存规格 | 配置DDR4内存 |
| 产品规格 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持2DPC时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确 |
| 产品规格 | ★存储规格 | 硬盘类型 | 支持SATA/SAS硬磁盘、SATA/SAS/NVMe/PCIe固态盘 |
| 产品规格 | ★硬磁盘实配容量 | 分别配置240GB SSD硬盘和1TB SATA硬盘 |
| 产品规格 | ★硬盘实配数量 | 配置不少于1块2.5寸240GB SATA SSD；不少于1块3.5寸1TB 7.2K 6Gb SATA硬盘 |
| 产品规格 | ★硬盘插槽数量及规格 | 机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块 |
| 前置硬盘背板支持2.5 英寸、3.5 英寸规格硬盘 |
| 产品规格 | ★网络规格 | ★网口速率和数量 | 配置网口数量≥1，网口速率≥1GE |
| 产品规格 | 板载网卡接口类型 | ≥2个1GE RJ45网口 |
| 产品规格 | ★外部接口规格 | ★显示接口 | 支持不少于2个VGA接口 |
| 产品规格 | ★USB接口 | 支持不少于4个USB3.0接口 |
| 产品规格 | ★电源规格 | ★电源模块数量 | ≥1 |
| 产品规格 | ★电源功率 | 单电源功率≥350W |
| 产品规格 | ★整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； |
| b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； |
| c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； |
| e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； |
| f) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确 |
| 产品规格 | ★尺寸（高x宽x深） | a）1U高度机架式服务器，机箱深度小于600mm |
| b）设计遵循标准化、系列化的要求。机箱的内部结构应符合通用部件的安装需要； |
| 产品规格 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T 9813.3的有关规定，工作温度10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃）；大气压86～106kPa； |
| 产品规格 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T 9813.3的有关规定 |
| 产品规格 | ★噪声 | 噪声符合GB/T 9813.3的有关规定，在产品说明中给出具体测试值 |
| 功能要求 | ★主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持 USB、显示、管理等接口 |
| 功能要求 | ★网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 功能要求 | ★CPU功能 | ★计算处理 | 支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 功能要求 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T 0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T 0028的相关规定 |
| 功能要求 | ★电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 功能要求 | ★电源过流保护 | 服务器具备过流及短路保护的功能 |
| 功能要求 | ★整机功能 | ★散热方式 | 服务器采用风冷散热 |
| 功能要求 | ★管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1) 支持 DHCP 设置网络功能； |
| 2)支持静态 IP 设置网络功能； |
| 3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； |
| 4)支持日志信息导出和记录删除功能； |
| 5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； |
| 6)设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； |
| 7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish等接口功能； |
| 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； |
| 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； |
| 10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； |
| 11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； |
| 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； |
| 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； |
| 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； |
| 15)支持设置口令策略功能； |
| 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； |
| 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； |
| 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； |
| 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； |
| 20)支持通过外部管理工具进行 BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； |
| 21)应支持固件版本查询、固件升级 |
| 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； |
| 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； |
| 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能 |
| 功能要求 | ★BIOS 固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； |
| b）支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； |
| c）支持设置界面中英文显示切换功能； |
| d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA设备信息功能； |
| e）支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； |
| f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； |
| g）支持安全启动功能； |
| h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能； |
| i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； |
| j）支持 RAID 识别和启动功能； |
| k）支持串口重定向功能； |
| l）支持固件更新功能； |
| m）支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； |
| n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 功能要求 | ★远程控制 | 服务器具备远程关机和重新启动功能 |
| 功能要求 | ★操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 服务器支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 功能要求 | ★操作系统功能 | a) 具备访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能； |
| b) 操作系统其他功能满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 功能要求 | ★中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB 18030的有关规定 |
| 安全要求 | ★关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求 |
| 安全要求 | ★固件安全要求 | ★故障检测 | 服务器支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 安全要求 | ★系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 安全要求 | ★白名单访问控制 | 应支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 安全要求 | ★二次鉴别 | 应支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 安全要求 | ★密码证书安全加密存储 | 服务器应支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 安全要求 | ★敏感信息安全加密传输 | 服务器应支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 安全要求 | ★信息要求 | ★研发过程安全 | 供应商应构建从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试用例等材料，保证各个流程可追溯 |
| 安全要求 | 增强要求 | a)CPU内嵌可信密码模块 |
| b)CPU内嵌可信密码获得国家密码管理商用密码产品认证 |
| 安全要求 | ★物理安全 | ★物理安全 | 服务器的安全要求应符合GB 4943.1的规定 |
| 安全要求 | ★限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T 26572的要求 |
| 性能要求 | ★CPU性能 | ★CPU主频 | ≥3.0GHz |
| 性能要求 | ★单CPU核数 | ≥8核心，16线程 |
| 性能要求 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥16MB |
| 性能要求 | ★内存性能 | 单内存模块容量 | ≥8GB |
| 性能要求 | ★内存速率 | ≥2666MT/s |
| 性能要求 | ★电源能耗 | ★电源能耗 | 应符合GB/T 9813.3的有关规定 |
| 兼容要求 | ★部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 支持3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 兼容要求 | ★固态存储兼容性 | 支持3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 兼容要求 | ★网卡兼容性 | 支持2种及以上厂商的网卡产品 |
| 兼容要求 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 兼容要求 | ★外设兼容性 | ★外设兼容性 | 服务器应兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 兼容要求 | ★软件兼容性 | ★数据库兼容 | 支持3个及以上厂商的数据库产品 |
| 兼容要求 | ★中间件兼容 | 支持3个及以上厂商的中间件产品 |
| 兼容要求 | ★平台软件兼容 | 支持3个及以上厂商的大数据平台 |
| 可靠性要求 | ★整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | 服务器的MTBF 值不低于30000小时 |
| 可靠性要求 | ★风扇可靠性 | 服务器风扇寿命不低于40000h |
| 可靠性要求 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔 |
| 包装及运输要求 | ★包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T 9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 服务要求 | 服务响应 | ★服务响应 | a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； |
| b) 提供同城4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； |
| c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； |
| d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务。 |
| 服务要求 | ★培训服务 | 供应商应提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 服务要求 | 服务周期 | ★服务周期 | a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于3年； |
| b) 设备停产后供应商应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年； |
| c) 产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| d) 产品发布日期需由供应商在随机文件中明确。 |
| 服务要求 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 服务器应提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具备合法授权或版权 |
| 服务要求 | ★驱动安装升级指引 | 供应商应提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引 |
| 服务要求 | ★管理软件 | 供应商应具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 服务要求 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商应提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| 服务要求 | ★提供上门服务 | 供应商应具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 供保要求 | ★供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售。 |
| 供保要求 | ★供应能力证明 | 生产厂商应提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 招标需求 | 数量 |
| 1 | 防火墙1 | 1、设备满足自主可控，硬件上基于多核处理器架构。支持安全控制、VPN、NAT、DOS/DDOS防御等传统防火墙能力，同时还一体化地集成了入侵防御、防病毒、应用控制、DLP、URL分类及自定义过滤等深度安全防御的功能，实现了基于用户、应用、时间、地理位置、安全状态等多维度的策略控制功能，能够有效解决用户网络中可能出现的僵尸网络、勒索病毒等恶意攻击事件。  2、★防火墙性能：吞吐量≥10G，新建连接数≥5W，并发连接数≥200W；  3、实配：千兆电口≥6，千兆光口≥4，接口扩展槽位≥2，配置≥3年防病毒特征库升级；  4、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP等路由协议；  5、支持多虚一虚拟化能力，也支持一虚多虚拟化能力；  6、支持NAT44、NAT46、NAT64、NAT66，支持一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT；  7、支持基于接口及IP的报文捕获，并将捕获到的报文生成Wireshark（一种网络封包分析软件）可识别的.cap后缀文件，保存到本地或外部服务器，供用户分析诊断出入设备的流量；  8、SSL VPN支持页面定制功能特性，包括登录页面、交互信息、提示信息的定制功能； 防火墙在SSL VPN页面上修改用户密码，支持防暴力破解密码；  9、支持基于域名的安全策略模糊匹配；  10、支持HTTPS加密流量的安全检测，支持TCP代理和SSL代理，且代理策略中可同时配置多类过滤条件，具体包括：源安全域、目的安全域、源地址、目的地址、用户和服务。一类过滤条件可以配置多个匹配项；  11、硬件质保服务：三年原厂硬件质保及NBD备件服务。 | 3 |
| 2 | 防火墙2 | 1. 设备满足自主可控，硬件上基于多核处理器架构。支持安全控制、VPN、NAT、DOS/DDOS防御等传统防火墙能力，同时还一体化地集成了入侵防御、防病毒、应用控制、DLP、URL分类及自定义过滤等深度安全防御的功能，实现了基于用户、应用、时间、地理位置、安全状态等多维度的策略控制功能，能够有效解决用户网络中可能出现的僵尸网络、勒索病毒等恶意攻击事件。   2、★防火墙性能：吞吐≥15G，新建连接数≥10W，并发连接数≥500W；  3、实配：千兆电口≥6，千兆光口≥4，接口扩展槽位≥2，配置≥3年防病毒特征库升级；  4、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP等路由协议；  5、支持多虚一虚拟化能力，也支持一虚多虚拟化能力；  6、支持NAT44、NAT46、NAT64、NAT66，支持一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT；  7、支持基于接口及IP的报文捕获，并将捕获到的报文生成Wireshark（一种网络封包分析软件）可识别的.cap后缀文件，保存到本地或外部服务器，供用户分析诊断出入设备的流量；  8、 SSL VPN支持页面定制功能特性，包括登录页面、交互信息、提示信息的定制功能； 防火墙在SSL VPN页面上修改用户密码，支持防暴力破解密码；  9、支持基于域名的安全策略模糊匹配；  10、支持HTTPS加密流量的安全检测，支持TCP代理和SSL代理，且代理策略中可同时配置多类过滤条件，具体包括：源安全域、目的安全域、源地址、目的地址、用户和服务。一类过滤条件可以配置多个匹配项；  11、硬件质保服务：三年原厂硬件质保及NBD备件服务。 | 1 |
| 3 | 交换机 | 1、设备满足自主可控；  ★2、交换容量≥2.4Tbps ，包转发率≥462Mpps；  3、实配：≥28个千兆电接口，≥4个千兆光接口,≥8个万兆光接口,≥1个业务扩展插槽,≥2个可插拔电源，≥2个独立模块化风扇；  4、支持IPv4静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP，支持IPv6静态路由、OSPFv3、ISISv6、BGP4+  5、支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备；  6、硬件BFD 3ms最小间隔；  7、内置图形化网管，可实现对整个网络中的所有成员设备进行批量管理，例如对成员设备进行备份和下载配置文件、软件版本升级、批量下发配置和故障设备替换等功能。支持立即升级、延时升级以及定时升级成员设备的启动软件和配置文件。 | 1 |

**2、大屏幕**

调度大厅屏幕，要求屏幕显示参数为宽度14.4米，高度4米。

同时要求满足以下参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 参数 |
| 1 | 显示屏规格 | ★像素点间距≤2.5mm。 |
| 2 | 屏幕显示 | 整屏分辨率≥2400\*1350，室内表贴三合一全彩色高清LED显示屏，白平衡亮度≤800、刷新频率≥3840Hz。水平视角：≥160°、垂直视角≥160°、对比度≥5000:1。 |
| 3 | 维护方式 | 支持前、后维护LED灯。 |
| 4 | 像素失控率 | 整屏失控率不大于十万分之一。 |
| 5 | 光生物安全检测 | 无危害类:8h(30000s)曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES)，并在16min (1000s)内不造成近紫外危害(EUVA)，并在2.8h(10000s)内不造成对视网膜蓝光危害 (LB)并在10s内不造成对视网膜热危害(LR)，且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR)。 |
| 6 | 软件调节 | 支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能。 |
| 7 | 色温误差 | 色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤200K。 |
| 8 | 电阻 | 在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之前的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ。 |
| 9 | 机械强度 | ≥30Mpa、抗拉强度≥230Mpa、屈服强度≥170Mpa。 |
| 10 | 图像处理 | 具备视频降噪、运动补偿、色彩变化图像处理功能。 |
| 11 | 图像质量 | 支持4K超清技术、HDR高动态光照渲染技术;符合LED显示屏绿色健康分级认证技术。 |
| 12 | 温度检测功能 | 支持多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息。 |
| 13 | 防护性能 | 具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、抗雷击功能;具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP50。 |
| 14 | 一健点屏 | 支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重置系统配置。 |
| 15 | 显示效果 | 显示画面无几何畸变、扭曲、比例失调情况，无亮度、色温非线性失真。 |
| 16 | 控制方式 | 同步控制系统。 |
| 17 | 供电方式 | 支持电源均流DC4.2V~DC4.5V供电。 |
| 18 | 整屏平整度 | ≤0.1mm。 |
| 19 | 模组平整度 | ≤0.05mm。 |
| 20 | 拼接缝 | ≤0.05mm。 |
| 21 | 电流增益 | 电流增益调节范围:1%~199% |
| 22 | 睡眠功耗 | P≤100W/㎡。 |
| 23 | 热插拔 | LED显示屏支持工作状态下热插拨维护功能。 |
| 24 | 安全性 | 符合GB4793规定。 |

指挥室屏幕，要求屏幕显示参数为宽度3.2米，高度1.76米。

同时要求满足以下参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 参数 |
| 1 | 显示屏规格 | ★像素点间距≤1.5mm。 |
| 2 | 屏幕显示 | 整屏分辨率≥2080\*1144，室内表贴三合一全彩色高清LED显示屏，白平衡亮度≤800、刷新频率≥4200Hz，水平视角：≥160°、垂直视角≥160°、对比度≥5000:1。 |
| 3 | 维护方式 | 支持前、后维护LED灯。 |
| 4 | 像素失控率 | 整屏失控率不大于十万分之一。 |
| 5 | 光生物安全检测 | 无危害类:8h(30000s)曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES)，并在16min (1000s)内不造成近紫外危害(EUVA)，并在2.8h(10000s)内不造成对视网膜蓝光危害 (LB)并在10s内不造成对视网膜热危害(LR)，且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR)。 |
| 6 | 软件调节 | 支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能。 |
| 7 | 色温误差 | 色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤200K。 |
| 8 | 电阻 | 在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之前的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ。 |
| 9 | 机械强度 | ≥30Mpa、抗拉强度≥230Mpa、屈服强度≥170Mpa。 |
| 10 | 图像处理 | 具备视频降噪、运动补偿、色彩变化图像处理功能。 |
| 11 | 图像质量 | 支持4K超清技术、HDR高动态光照渲染技术;符合LED显示屏绿色健康分级认证技术。 |
| 12 | 温度检测功能 | 支持多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息。 |
| 13 | 防护性能 | 具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、抗雷击功能;具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP50。 |
| 14 | 一健点屏 | 支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重置系统配置。 |
| 15 | 显示效果 | 显示画面无几何畸变、扭曲、比例失调情况，无亮度、色温非线性失真。 |
| 16 | 控制方式 | 同步控制系统。 |
| 17 | 供电方式 | 支持电源均流DC4.2V~DC4.5V供电。 |
| 18 | 整屏平整度 | ≤0.1mm。 |
| 19 | 模组平整度 | ≤0.05mm。 |
| 20 | 拼接缝 | ≤0.05mm。 |
| 21 | 电流增益 | 电流增益调节范围:1%~199% |
| 22 | 睡眠功耗 | P≤100W/㎡。 |
| 23 | 热插拔 | LED显示屏支持工作状态下热插拨维护功能。 |
| 24 | 安全性 | 符合GB4793规定。 |

1. **调度系统智能语音提醒软件**

软件需满足以下功能：

智能语音提醒平台软件，在完成接警调度员完成急救任务调派后，智能语音提醒平台软件将自动给相应救护车司机、医生、护士等拨打电话，并播放提醒出车语音。提醒司机及时出车。

（1）出车语音通知：当调度员完成急救任务调派后，提供自动出车语音通知功能。

（2）当有派车任务产生时，程序自动找到任务车辆并给随车人员拨打语音电话通知出车。

（3）语音通知人员/顺序/次数的规则设定：程序可配置通知人员（如车载设备、司机、医生、护士等）及顺序、循环通知的次数等。

（4）无人接听出车语音电话时通知调度台：若程序拨打达到指定次数依旧无人接听语音通知，可将结果发送到调度台。

**4.自动派车功能**

软件需满足以下功能，并包含两年算路服务。

通过百度地图算路服务，自动计算最优路径，能将救护车按照到达目标地点的距离或者时间进行路径计算，并将救护车按照由近及远的顺序进行自动排序，并推荐最近车辆进行派车，同时支持调度人员手动确认，支持调度员手动修改等功能。

（1）系统可按路程和行驶时间排序进行派车。

（2）系统可以根据车辆据现场的实际行驶路程和实时路况，自动估算行驶时间。

（3）按车辆由近及远原则派车:当调度员对现场地址定位后，所有待派车辆列表车辆按距离由近及远在待派车辆列表中进行排序。

（4）最优车辆原则推荐配置:对救护车推荐原则可以进行配置。

（5）救护车实时定位:在车辆列表中选择车辆，地图屏上即可显示定位车辆位置。

（6）多车同时调派:支持选择一辆或者多辆车进行“派车”操作

（7）系统支持自定义推荐派车的规则，比如，可配置当前任务五公里内且状态为“到达现场”之前的转院车或者任意类型车辆状态为“到达医院”的车辆为可执行推荐派车的车辆。

（8）改派任务中车辆:当所有待命车辆都不满足急救事件的派车规则时，系统可通过推荐派车将符合配置条件的车辆推荐给调度员。

（9）任务中车辆磋商改派：对于无车可派的紧急任务，调度员可使用推荐派车功能与司机调解派车。

**5.MPDS急救优先调度系统**

软件需满足以下功能，并提供2个MPDS调度坐席软件1年使用权、提供1个AQUA质量管理软件1年使用权。

（1）事件登记功能

询问病人情况，确定其人数、呼吸和意识是否正常，并根据患者情况将患者归类。

（2）主诉功能

将事件登记的情况按照归类进行查询，并按预案进行关键问题问答，问题依照回答不同有不同的后续问题组合和判断建议，通过询问会形成事件分类编码并有对应的调度后电话指导和救护车到达前电话指导，对重症患者提供电话生命支持。

（3）到达前指令功能

设计为通过详细的患者交流过程，向呼救者提供直接针对性指导模式。例如心肺复苏CPR、汉默手法等。

该系统需实现与现有调度系统进行关联互通。

1. **院前急救数据推送功能**

软件需满足以下功能:

（1）在滨海新区部署数据库服务器，并安装数据库运行软件，并建立任务流水表，报警任务流水表，录音时刻流水表，救护车轨迹流水表等。

（2）在天津市急救中心完成滨海新区院前急救数据采集。

（3）完成数据推送工作定制开发，将滨海新区急救数据实时推送回滨海新区急救分中心本地数据库。

（4）根据滨海新区院前急救工作实际需要，定制开发各类院前急救业务数据统计表。

（5）预留和支持后期与其他信息系统对接的接口。

**7、车辆信息管理系统**

软件需满足以下功能:

（1）车辆基础信息管理模块，提供车辆基本信息录入、维护、记录。

（2）油卡管理模块，提供油卡、加油、充值、日期等信息管理。

（3）车辆保养管理模块，提供车辆保养信息填报管理功能，并增加保养填报审批功能。

（4）违章管理模块：提供车辆违章信息填报管理功能。支持照片上传。

（5）事故管理模块：提供事故车辆事故信息填报管理功能。

（6）行驶公里数管理模块：提供行驶公里数填报管理。

（7）基础统计报表：提供车辆管理数据统计报表。

（8）支持PC端和移动端数据填报。

**8、对部分救护车车载通迅设备进行更新**

**购买19台车载视频终端设备、65台车载信息终端设备。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 视频车载终端 | 1、硬盘录像机：1、设备类型：数字，视频输入：4\*1080P，图像压缩：H.264；硬盘：2T硬盘；通信：4G全网通；WIFI：支持；内置MIC；支持4路视频接入。 2、摄像机4个，200万高清红外防暴车载半球型网络摄像机，镜头:2.8mm，内置MIC，支持POE供电方式。 3、支持音视频资料的实时上传。 4、含摄像头接入平台端授权许可。 | 套 | 19 |
| 2 | 车载信息终端 | 1、CPU SL8581，主频≥1.6Ghz 2、导航仅支持Beidou模块定位 3、4G通迅 4、SIM卡支持全网通，工作电压支持3.0/1.8V 5、操作系统支持Android 6、内含车载信息终端软件一套 7、显示屏：支持触摸功能 8、外部接口：支持外接电源、支持USB接口。 9：支持BT蓝牙通话功能 10：支持WIFI功能 11、语音：支持语音播报功能 12、Memory：保存地图数据的类型eMMC、容量16GByte、DDR容量LPDDR32GByte。 13、车载电源管理由车载程序控制，在不同状态时,智能控制关闭显示屏和关闭主机。司机离开车，车辆熄火，不管车辆处于何种状态，显示屏马上关闭,处于省电模式。车辆熄火，显示屏关闭，如果当前车载状态为“不能调用”，车载主机会在设定的时间（例如：1分钟）后关闭。计时从熄火开始。车辆熄火，显示屏关闭，如果当前车载状态为“站内待命”或“途中待命”，车载主机会在设定的时间（例如：8小时）后关闭。计时从熄火开始。 14、设备内应预装车载信息终端软件，并可与调度系统实现无缝对接。 | 套 | 65 |

1. **记录仪信息云存储系统**

总站设置一套存储服务器，在塘沽、汉沽、大港区域设置5个采集站点，存储服务器部署在中心机房，每个分站点设置采集站，通过专用链路传输到中心实现记录仪影像储存。

本项目需购买:执法记录仪200台、采集工作站5台、管理服务器1台、磁盘阵列1台、交换机6台、路由器6台、机柜1个、KVM1个、存储平台软件1套、服务器操作系统1套、数据库1套。

软件部分：

（1）存储平台软件要求满足以下参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 移动式音频数据管理系统 | 基本能力 | 行业标准:全面支持GA/T 947单警执法视音频记录系统-2015行业标准，可兼容接入符合2015新行标的采集工作站和记录仪。 | 1 | 套 |
| 管理能力:整体业务扩展性强，支持多部门、多业务、多终端、多网络环境应用。 |
| 视音频编解码:视音频编解码支持GB/T 25724规定的编解码方式：视频编解码支持H.264、H.265，视频格式支持MP4/AVI/MPG/FLV/WMV/MOV/ASF/TS；音频编解码支持 G.711/G.726/G.729/AAC/PCM，音频格式支持AAC/MP3/WAV/WMA。 |
| 登录安全:平台具有限制未经授权/恶意设备访问和登录的安全保护措施，例如IP地址黑/白名单限制、密码输入错误次数限制等。 |
| 兼容性 | 硬件兼容:兼容符合GA/T 947-2015行业标准的执法记录仪、采集工作站等硬件设备，确保视音频数据采集准确无误。 |
| 版本兼容:系统管理软件的设计满足系列化、标准化及兼容性要求，新版本软件兼容旧版本软件，支持无损保留原有数据并将原有数据迁移至新的平台。 |
| 外部系统兼容:系统管理软件支持与用户业务系统数据对接：提供二次开发接口，支持与其它业务系统的无缝关联和执法音视频数据共享。系统采用低耦合的分布式架构，支持多种访问协议，如FTP、HTTP等，同时具有提供标准 API访问接口。 |
| 系统架构及数据存储模式 | 系统架构:系统采用B/S架构，模块化管理，包含执法记录仪视音频综合管理基础服务、文件存储服务、数据库服务、Web服务、运维管理服务、流媒体服务、人脸和车牌识别与追踪服务、视频直播服务、集群对讲服务及定位服务等，并可扩展与其他业务系统联动。 |
| 存储模式:系统后台存储采用集群存储技术，应用模式支持集中式、分布式以及集中与分布相结合的混合模式，并支持把已有的存储系统整合到集群存储中，支持视音频文件和“数据库+WEB”分离存储。 |
| 性能指标 | 工作站接入数量:单一系统可支持同时接入4000采集工作站。 |
| 用户使用量:单一系统可支持8万用户使用。 |
| 操作响应时间:数据检索响应时间低于3秒，数据统计响应时间低于5秒。 |
| 功能导航 | 功能导航:通过简洁的图标形式展示系统的主要功能、常用功能，点击带有文字提示的图标可进入相应的功能模块。 |
| 系统配置 | 标题配置:用户可以根据产品使用需求，自定义配置首页和登录页的Logo、平台名称和服务热线，开启或关闭技术提供商和版权信息的显示。 |
| 背景配置:可以设置登录页面的背景，可以选择已有图片，也可以上传新的图片。 |
| 文件存储:可以设置各类数据存储的时间。如文件保存天数、系统日志保存天数、记录仪日志保存天数、工作站日志保存天数、GPS定位保存天数、人脸抓拍保存天数、车牌抓拍保存天数。 |
| 统计配置:可以设置系统各项数据参与统计分析的阈值。如视音频统计去噪参数、记录仪闲置停用天数、工作站闲置停用天数、上传超时时间、拍摄时长达标时间。 |
| 登录安全:可以设置是否启用验证码登陆、是否允许用户多地登陆、是否开启IP/白名单、最大登陆失败次数和登陆失败锁定时长等参数。 |
| 调度配置 | 电子地图:可以设置地图初始化中心点坐标、定位刷新间隔、定位信息上报间隔、设备信息上报间隔、设备心跳上报间隔、网传分辨率、网传帧率、网传码率等参数。 |
| 录像存储:可以设置文件最大保存天数、视频分段时长、是否开启预览视频时自动存储等参数。 |
| 告警配置 | 调度告警配置:可以设置报警声音、报警时长、联动半径、并选择记录仪与电子栅栏触发报警的条件。 |
| 通用告警配置:可以设置接受告警的角色、告警重复提示的频率。设置工作站告警的参数以及推送方式，参数包括在线时长、闲置时长、存储剩余容量、CPU状况、剩余运行内存。设置记录仪告警的参数以及推送方式，参数包括在线时长、闲置时长。设置服务器告警的参数以及推送方式，参数包括存储剩余容量，CPU状况，剩余运行内存。 |
| 版本信息 | 版本信息:可以显示系统授权情况，包括剩余天数、剩余支持设备数、机器码与注册码等系统平台参数。 |
| 公告通知 | 公告通知:可以对平台推送公告进行添加、删除、查找、修改、发送等操作，推送的信息包括标题、内容、有效时间、发布范围、紧急程度、公告类型、是否发布。平台会显示公告的发布者、发布时间、过期时间、发布范围、是否过期等信息。 |
| 下载中心 | 下载中心:可以对平台提供下载的文件进行添加、删除、查找、修改、下载、显示到主页等功能，文件内容包括文件名称、本地上传的文件。平台会显示文件名称、上传人、下载数量、上传时间、最后编辑时间等信息。 |
| 本地录像 | 本地录像:可以设置本地录像和抓拍文件存储的位置、录像分段长度、视频分屏数，预览视频时是否要边看边存。 |
| 用户信息 | 用户信息:可以显示登录账号的用户名、密码、角色和单位。 |
| 修改密码:修改密码需要输入旧密码以及新密码。 |
| 退出登录:点击后会出现是否退出登录的弹窗，点击是后该登陆账号会注销，并返回登录页面。 |
| SOS告警 | SOS告警:记录仪SOS告警，长按记录仪上的重要视频键，系统会闪烁提示告警信息，选择接受会跳转到调度中心，在地图中标注出该记录仪所在的位置，并打开实时图传功能，在网页播放器播放记录仪实时画面。 |
| 设备管理 | 设备管理:可以对系统中所有绑定的执法设备进行管理。支持添加、编辑、删除、报障、报废、停用、启用和删除设备；支持给记录仪绑定或取消绑定人员，拥有扫二维码功能的记录仪可以扫码填写记录仪信息。可以查看记录仪的设备编号、单位、绑定人员的姓名（编号）、类型、型号、厂商、版本号、状态、采集模式、绑定方式。支持单个、批量进行记录仪信息导入、导出，可以添加记录仪接入限制。 |
| 人员管理:可以对系统中绑定的所有执法人员信息进行管理。支持添加、编辑、删除、修改采集密码、重置采集密码；支持给执法人员绑定或取消绑定执法记录仪，拥有扫二维码功能的记录仪可以扫码绑定执法人员。可以查看执法人员的姓名（编号）、单位、绑定设备编号、人员类型、电话、对讲权限。支持单个、批量进行执法人员信息导入、导出。 |
| APP管理:可以对系统绑定的执法终端APP进行管理，支持删除、停用、启用、查询、导出数据等功能。可以查看设备的单位、绑定执法人员的姓名、登录用户名、设备名称、安卓版本、IMEI号、月活跃时长、最近登录时间。 |
| 工作站管理:可以对系统绑定的工作站进行管理，支持添加、查询、修改、报废、删除、运行分析、关联服务器、多视角浏览、设置远程配置策略等功能。可以查看工作站的启停状态、远程配置策略、名称、单位、主机地址、服务器视频容量、工作站视频容量、工作状态、故障诊断、设备状态、上次心跳时间、在线时长、CPU状态、内存占用比、网络状态、软件版本号、磁盘容量、剩余空间、负责人、负责电话、工作站地址。 |
| 记录仪型号:可以对执法记录仪型号进行管理，支持查询、添加、导出、修改、删除等功能。可以查看记录仪型号、设备类型名称、版本设备、设备功能、远程控制功能、定制版本信息。 |
| 设备维修管理:可以对设备维修信息进行管理，支持查询、添加、导出、修改、删除等功能。可以查看维修信息对应的单位、设备编号（名称）、设备类型、故障类型、故障日期、故障描述、联系电话、解决方案、维修状态、开始日期、结束日期、生产厂商。 |
| 服务器管理 | 存储服务器:对系统涉及的所有存储服务器进行管理，包括服务器名称、服务器类型、服务器IP地址、端口、登录账号、登录密码、Http访问地址、是否启用。对所有存储系统的运行状态进行监控，对存储时间、容量进行策略管理，支持扫描二维码连接服务器。 |
| 应用服务器:对系统所有涉及到的应用服务器进行管理，包括服务器名称、服务器类型、服务器IP地址、通信端口、HTTP端口、是否启用。对所有应用服务器的运行状态进行监控，对CPU、内存使用情况进行策略管理。 |
| 媒体网关:对系统涉及到的所有媒体网关进行管理，包括服务器名称、服务器类型、应用服务器类型、服务器IP地址、通信端口、HTTP端口、是否启用。 |
| 消息中心 | 告警通知:在导航栏右上角的铃铛图标，点击后有预览近期告警通知的功能，可以一键已读或点击更多进入详细告警列表。详细告警列表提供查询、导出、标记已读等功能。可以查看告警类型、告警内容、告警时间。 |
| 用户管理 | 登录账号管理:管理员可以对其授权范围内的用户账号进行查询、添加、编辑、删除、修改密码、停用、启用等操作。用户账号信息包括执法人员姓名、执法人员编号、单位、用户名、状态、角色、上次登录时间和上次登录IP等信息。管理员可以根据单位、执法人员姓名和执法人员编号及用户名进行查询，支持一键导出查询结果报表。系统支持对执法记录声像资料复制、查阅、调取实行分级、分类授权管理，上级单位具有下级单位执法记录声像资料的调阅、下载、标记和备注等操作权限。一般情况下，下级单位无权查看上级或同级单位的执法记录声像资料，不同业务的单位之间无权查看执法记录声像资料，普通执法人员账号只能查看修改本人的执法记录声像资料。 系统支持用户账号角色授权管理，不同的角色权限不同，能访问的模块也不同。可通过权限设定某角色只能访问特定类型视音频文件，实现文件分类授权访问，例如只能查看考试类视音频或事故处理类，而不能访问其他类型视音频文件。 |
| 角色管理:管理系统在用户权限管理方面上采用基于角色的管理。先创建角色，为角色分配相应的权限，再将角色赋予每一个用户，用户只能看到属于自己权限内的功能模块。系统默认有五种角色，分别为 执法人员、指挥中心、法制审计、单位领导、单位管理员。 |
| 单位管理 | 单位管理:支持多层次组织架构，可实现单个数据添加以及批量导入，添加单位需要提供单位的编号、名称，并选择上级单位。 |
| 日志管理 | 系统日志:可以显示近期系统的操作日志，包括用户姓名、单位、操作类型、操作时间、操作IP、操作详情，也可以对操作日志进行多条件查询。 |
| 记录仪日志:可以显示近期记录仪的操作日志，包括用户姓名、单位、操作类型、设备编号、操作时间、文件名，也可以对记录仪日志进行多条件查询。 |
| 工作站日志:可以显示近期工作站的操作日志，包括单位、工作站名称、操作类型、操作时间、文件名，也可以对记录仪日志进行多条件查询。 |

（2）操作系统要求满足以下参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | 指标分类 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | 功能要求 | 操作系统支持多CPU架构 | 同源兼容多CPU平台架构 | 操作系统支持同源兼容ARM、LoongArch、MIPS、SW64、x86架构的CPU |
| 2 | 操作系统支持CPU内置功能 | 多核支持 | 操作系统支持双核及多核处理器，包括核间负载均衡、线程绑定等，并提供接口，通过访问接口获取运行状态和控制多核调度 |
| 3 | CPU虚拟化支持 | 操作系统支持CPU虚拟化技术 |
| 4 | 动态调节CPU运行频率 | 操作系统支持双核及多核处理器，包括核间负载均衡、线程绑定等，并提供接口，通过访问接口获取运行状态和控制多核调度 |
| 5 | 支持多CPU | 支持跨路内存访问，支持CPU间负载均衡，支持并优化NUMA体系架构 |
| 6 | 支持CPU内置安全功能 | 操作系统支持CPU硬件密码运算与随机数生成等功能；提供编程接口供应用程序调用；支持通过硬件指令判别临界区冲突；支持调用CPU指令，实现自旋锁 |
| 7 | 安装部署 | 安装方式 | 操作系统支持光盘安装或USB闪存盘安装 |
| 8 | 安装模式 | 操作系统支持图形或文本安装模式 |
| 9 | 安装过程配置 | 操作系统支持安装界面文种设置、逻辑分区配置、自定义分区设置、安装组件设置、时区设置、键盘布局设置、初始用户设置、计算机名设置和网络设置，支持通过USB闪存盘等方式加载硬件驱动、支持设置加密文件系统 |
| 10 | 系统引导 | a)操作系统应支持UEFI2.0及以上规范固件引导，当计算机以UEFI模式启动安装时，安装程序应分配ESP，并在ESP 中放置启动引导文件，使系统能以UEFI 模式引导； |
| 11 | b)支持bootloader引导，支持MBR及GPT |
| 12 | 引导修复 | 操作系统安装媒体提供系统引导修复功能，当已安装的系统引导被破坏时，可重建系统引导 |
| 13 | 引导参数编辑 | 操作系统支持用户编辑引导参数 |
| 14 | 数据保护 | 安装程序在安装执行前明确提示用户可能会删除已有数据，并提供退出/取消功能，当用户取消安装时，不改变硬盘上已有数据 |
| 15 | 分辨率自适应 | 操作系统安装完成后应自动适配显示器最佳分辨率 |
| 16 | 安装配置正确性校验 | 操作系统安装和配置过程中，如用户自定义的某些配置可能会影响系统启动或正常使用，予以明确提示 |
| 17 | 系统内核 | 内核要求 | 操作系统兼容4.19版内核 |
| 18 | 进程、线程调度 | 多核轮询 | 操作系统支持CPU多核轮询调度 |
| 19 | 进程调度 | 操作系统具备进程优先级动态调整能力，允许在进程运行时对优先级进行调整；区分实时进程与非实时进程，分别进行调度；支持进程运行状态检查 |
| 20 | 内存管理 | 内存容量 | 操作系统支持最大内存不小于4TB |
| 21 | 内存大页管理 | 操作系统允许应用申请内存大页降低页表转换 |
| 22 | NUMA | 操作系统支持NUMA近节点优化 |
| 23 | 存储管理 | RAID支持 | 操作系统支持硬RAID和软RAID，支持软RAID级别0、1、5、6、10 |
| 24 | 虚拟文件系统 | 操作系统支持将不同功能的外部设备抽象为统一的文件操作接口，包括存储、输入输出设备 |
| 25 | 文件管理 | 操作系统支持文件存储、检索和共享 |
| 26 | 外部独立存储 | 操作系统支持使用外部独立存储设备 |
| 27 | 多路径聚合 | 操作系统支持存储多路径聚合 |
| 28 | 虚拟内存 | 操作系统支持将硬盘的特定分区或文件作为虚拟扩展内存用于存放内存数据，支持虚拟内存压缩 |
| 29 | 网络块设备挂载 | 操作系统支持FCoE、iSCSI，支持将Ceph块设备视为常规存储设备挂载到某个目录并作为标准文件系统使用 |
| 30 | 网络管理 | 网络链路检测 | 操作系统支持网络链路故障检测、链路事件通知和链路状态查询 |
| 31 | TCP卸载引擎 | 操作系统支持运行TCP协议卸载引擎的网卡 |
| 32 | 网络协议 | 操作系统支持IPv4、IPv6 |
| 33 | 多网卡绑定 | 操作系统支持多网卡绑定 |
| 34 | 文件系统 | 文件系统支持 | 操作系统支持XFS、EXT3、EXT4、NTFS、FAT32等文件系统，支持相应格式分区创建、删除、格式化等 |
| 35 | 日志式文件系统 | 操作系统支持日志式文件系统 |
| 36 | 文件处理能力 | 操作系统支持最大文件不小于4TB，最大分区与文件系统不小于10PB，最大文件名长度不小于255字节 |
| 37 | 分区大小调整 | 操作系统支持动态调整分区大小，对系统分区容量进行改变 |
| 38 | 应用开发运行环境 | 集成开发环境/开发框架 | 操作系统支持通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发环境，包括Qt、Eclipse、VSCode等 |
| 39 | 开发工具库 | 操作系统支持通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发库，包括GNUC、GNU C++、Java、Qt、Gtk+、Cairo、OpenGL、Perl、Python、Ruby、Rust、Golang、JS等 |
| 40 | 编译器开发工具 | 操作系统支持通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供编译开发工具，包括GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake等 |
| 41 | 文本编辑工具 | 操作系统支持通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供文本编辑工具，包括Emacs、Vim等 |
| 42 | 软件包管理 | 操作系统支持查询软件包描述和包含文件，以及软件包依赖；支持在安装时自动提示并下载安装缺失的依赖软件包 |
| 43 | 开发文档 | 供应商应提供软件开发参考文档、驱动开发参考文档、应用移植开发文档、API文档 |
| 44 | 服务支持 | 网络服务 | 操作系统支持TCP/UDP |
| 45 | 网络共享 | 操作系统支持基于NFS、SMB、FTP、CIFS等协议的数据网络共享服务 |
| 46 | WEB服务 | 操作系统支持基于HTTP、HTTPS等协议WEB服务 |
| 47 | 数字证书服务 | 操作系统支持基于PKI体系的数字证书服务 |
| 48 | 访问控制服务 | 操作系统支持基于RBAC(基于角色的访问控制)机制的访问控制服务 |
| 49 | 身份鉴别服务 | 操作系统支持基于轻量级目录访问协议的统一身份鉴别服务 |
| 50 | 存储服务 | 操作系统支持多种传输速率和存储协议的SAN和NAS存储 |
| 51 | 高可用服务 | 操作系统提供主备模式的HA高可用服务 |
| 52 | 邮件服务 | 操作系统支持基于SMTP、POP3、IMAP 等的邮件服务 |
| 53 | 数据存储和查询服务 | 操作系统支持结构化和非结构化格式数据的存储和查询服务 |
| 54 | 操作系统支持块、文件、对象等类型的数据存储服务 |
| 55 | 操作系统支持SQL、NoSQL、键值等类型的数据库 |
| 56 | 集群支持 | 操作系统支持服务基于主备机制的分布式集群、高可用集群的部署模式 |
| 57 | 操作系统支持服务基于分布式通信协议的分布式集群、高可用集群的部署模式 |
| 58 | 操作系统支持基于虚拟路由器冗余协议的高可用集群部署模式 |
| 59 | 分布式服务 | 操作系统支持基于同步、异步请求处理机制的分布式服务 |
| 60 | 负载均衡模式 | 操作系统支持基于OSI模型的4/7层和链路层的负载均衡模式 |
| 61 | 操作系统支持基于不同调度算法的负载均衡模式 |
| 62 | 虚拟化 | 虚拟化部署 | 操作系统支持在KVM或Xen或Hyper-V虚拟机上安装部署操作系统 |
| 63 | 内核虚拟化(KVM) | 操作系统支持KVM虚拟化：对虚拟机进行启、停等管理操作；对虚拟机硬盘做快照并从快照恢复；兼容qemu、libvirt标准接口；支持UEFI或legacyBIOS方式启动；支持虚拟时钟arch-timer；支持虚拟鼠标、键盘、触控板、声卡、显卡、硬盘、CDROM、串口pty/pipe/file等设备；支持Virtio协议下的虚拟设备，包括串口、blk驱动硬盘、SCSI驱动硬盘、不同后端控制器类型的Virtio网卡(包括内核态、用户态、qemu)、GPU、vsock 设备等；支持硬盘和网卡选择类型VFIO 设备；支持虚拟机CPU、内存、网卡、硬盘等离线调整；支持虚拟机网卡、硬盘、USB设备热插拔；支持PCI/PCIE设备直通；支持虚拟机热迁移和加密传输；支持虚拟机远程访问；支持虚拟机CPU和I/O线程绑定 |
| 64 | KVM虚拟机管理 | 操作系统支持虚拟机对主机的访问控制；虚拟机可以拥有独立的物理资源，且各个虚拟机之间严格隔离；支持大页内存运行虚拟机；支持三种CPU型号模拟模式，包括直通、宿主模型、自定义；支持虚拟机资源调配控制，包括Numa、CPU、内存、I/O、网卡；支持CPU拓扑模拟和透传 |
| 65 | 容器 | 容器虚拟化 | 操作系统支持OCI；支持进程命名空间隔离技术包括不限于mnt、pid、ipc、uts、user、network等；支持在同CPU 指令架构下的不同规格硬件上无缝分发，保障运行兼容性；支持沙箱扩展；支持面向容器的独立逻辑文件管理，具备在容器创建时指定专用根文件夹，容器内进程文件访问重定向等功能；支持日志查询功能；支持通过控制终端对容器内主进程的标准输入输出对接交互；支持通过控制终端对容器内新建进程的标准输入输出对接交互；支持容器存储卷管理（新增、删除、卷容量配置、自动回收）、卷共享；支持面向容器的网络设备资源分配和使用；支持CNI；支持容器获取物理节点资源信息 |
| 66 | 容器镜像和存储管理 | 操作系统支持容器镜像导入、导出；支持容器镜像分层保存、导入 |
| 67 | 容器资源隔离和调配 | 操作系统支持容器资源在线调整，包括CPU资源、内存资源、I/O资源等；支持文件配额分配、存储带宽资源使用量监控等机制，实现容器级I/O控制能力；支持面向容器的网络带宽调度策略，实现容器级网络带宽分配、使用量监控等机制；支持面向容器的存储空间使用监控、分配机制；支持容器CPU核独占；支持面向容器的CPU时间片资源按需划分机制；支持面向容器的内存分配和回收机制，实现内存使用量跟踪和管理；支持同一集群在线、离线业务混合部署；支持对容器的编排、负载均衡、调度等能力；支持根据容器在线与离线混合部署状态进行资源优先调度，提高计算机资源利用率 |
| 68 | 易用性要求 | 中文支持 | 字符编码集 | 操作系统应符合GB18030的要求 |
| 69 | 中文帮助文档 | 操作系统内置中文帮助文档 |
| 70 | 易用性要求 | 管理工具 | 系统信息查看工具 | 操作系统支持查看系统版本、内核版本、内存容量、CPU型号等信息 |
| 71 | 日期和时间管理工具 | 操作系统可设置时间同步服务器地址，支持局域网和广域网的同步设置 |
| 72 | 日志服务管理工具 | 操作系统支持收集系统日志 |
| 73 | 帐户管理工具 | 操作系统支持帐户添加、删除、属性修改等 |
| 74 | 用户操作审计工具 | 操作系统支持用户操作痕迹查询 |
| 75 | 存储管理工具 | 操作系统支持NTFS、FAT等格式的分区管理 |
| 76 | SNMP协议工具包 | 操作系统支持SNMP设备和操作信息检索 |
| 77 | 服务管理工具集 | 操作系统支持服务启动与停止，查看服务状态及日志，查询服务启动顺序及依赖关系 |
| 78 | 配置管理工具 | 操作系统提供配置管理工具，可以简化任务配置及服务管理 |
| 79 | 监控管理工具 | 操作系统支持监控系统资源使用情况，包含CPU、内存、存储I/O、网络I/O等 |
| 80 | 守护进程 | 操作系统支持按需启动守护进程，用户可自定义设定需求守护的进程，如遇异常可重新加载，实现应用持续运行 |
| 81 | 兼容性要求 | 基础组件兼容 | 版本兼容 | 操作系统基础运行库或开发环境向后（向下）兼容，即系统版本升级后，能兼容上一版本所运行的软件与设备 |
| 82 | 兼容周期 | 操作系统主版本兼容维护时间自发布之日起不低于5年，包括但不限于安全修复、功能升级、新硬件支持等 |
| 83 | 运行环境 | 文件系统层次结构 | 供应商应给出长期兼容支持的文件系统层次结构 |
| 84 | 运行库 | 供应商应给出长期兼容支持的运行库 |
| 85 | 命令 | 供应商应给出长期兼容支持的常用命令 |
| 86 | 软件兼容 | 集群软件 | 供应商提供兼容的集群软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 87 | 虚拟化云平台 | 供应商提供兼容的虚拟化平台软件清单，且至少兼容三款产品 |
| 88 | 容器云 | 供应商提供兼容的容器云软件清单，且至少兼容三款产品 |
| 89 | 存储软件 | 供应商提供兼容的存储软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 90 | 数据库管理系统 | 供应商提供兼容的数据库软件清单，且至少兼容三款产品 |
| 91 | 中间件 | 供应商提供兼容的中间件软件清单，且至少兼容三款产品 |
| 92 | 运维平台 | 供应商提供兼容的运维平台软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 93 | 备份软件 | 供应商提供兼容的备份恢复软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 94 | 大数据平台 | 供应商提供兼容的大数据平台软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 95 | 终端防护及杀毒 | 供应商提供兼容的终端防护及杀毒软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 96 | 网络防护 | 供应商提供兼容的网络防护软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 97 | 身份认证 | 供应商提供兼容的身份认证软件清单，且至少兼容一款产品 |
| 98 | 硬件兼容 | 服务器整机 | 供应商提供兼容的服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品 |
| 99 | AI服务器 | 供应商提供兼容的AI服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品 |
| 100 | 存储 | 供应商提供兼容的存储服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品 |
| 101 | 部件兼容 | 供应商提供兼容的系统总线、HBA卡、RAID卡、网卡、光纤卡、AI加速卡、GPU、NPU等品牌及型号清单 |
| 102 | 可靠性要求 | 稳定性 | 操作系统连续运行168小时 | 操作系统高负载下连续常态运行168小时无故障 |
| 103 | 备份还原 | 备份还原 | 操作系统提供备份还原功能，支持生成系统状态快照及恢复系统状态 |
| 104 | 内存纠错 | 内存纠错 | 操作系统支持DDR3、DDR4等内存上的ECC查错、纠错 |
| 105 | 热插拔 | 硬盘热插拔 | 硬件支持时，操作系统支持硬盘热插拔 |
| 106 | 可维护性要求 | 维护工具 | 远程维护 | 操作系统提供远程控制管理工具，支持RDP、SSH、SPICE、VNC等协议，方便用户进行文本或图形化形式的远程连接及维护 |
| 107 | 文件完整检查 | 操作系统提供文件系统检查工具，对文件系统完整性进行检测和修复 |
| 108 | 内核分析 | 操作系统提供内核性能分析工具，提供性能分析框架，支持对内核函数层面进行分析；提供内核探测工具，支持对内核及用户态程序动态追踪 |
| 109 | 日志管理 | 日志记录与存储 | 操作系统支持对安全事件的日志记录，包括帐户增删改、成功登录、失败登录、敏感服务开启关闭、配置修改等，日志信息详实，包括所属用户、访问时间、访问地址等；支持内核异常日志信息的记录和存储；支持内核崩溃转储机制，系统崩溃时可收集整个内存信息；支持配置远程日志功能，可将指定日志内容归档到日志服务器；支持对日志功能进行访问控制，防止未经授权的访问 |
| 110 | 日志处理与分析 | 操作系统提供系统错误问题回溯分析工具，对系统崩溃问题及错误问题进行回溯；支持日志切分、一键收集、转储、同步机制 |
| 111 | 脆弱性管理 | 脆弱性管理 | 操作系统提供故障管理框架，内置故障分析专家系统，可与外部同类型系统互联；具备故障响应、故障警告功能，提供用户接口，支持故障响应、警告信息分发；支持故障管理守护进程，使用统一的传输信道或机制上报故障信息；具备硬件故障信息捕获、紧急处理功能，包括CPU、内存及PCIe设备等硬件的故障；支持诊断/响应组件动态加载机制；提供或支持第三方远程诊断框架及调测工具集，实现远程诊断及调试断点功能；支持物理机、虚拟机中操作系统的故障恢复。 |
| 112 | 热补丁 | 热补丁 | 操作系统支持对内核热补丁进行编号，每个热补丁拥有独立编号；支持增量修复以及回滚机制；提供热补丁合法性和一致性校验功能；提供热补丁管理机制和工具，功能至少覆盖补丁查询、安装、移除；提供热补丁升级和回滚系统日志，便于查询或回溯 |
| 113 | 系统升级 | 升级内容 | 操作系统支持系统增量升级功能，对系统部件、安全补丁等升级 |
| 114 | 升级方式 | 操作系统支持在线升级和离线升级 |
| 115 | 数据保护 | 操作系统升级不得修改破坏用户数据 |
| 116 | 兼容性 | 操作系统升级不得影响原有软硬件兼容性，如有影响应显式的提示告知用户 |
| 117 | 回退 | 操作系统提供升级回退机制，能卸载已升级的软件包，恢复系统原有状态，如升级为不可回退，则系统升级前以显式的提示告知用户 |
| 118 | 安全管理 | 防火墙 | 操作系统提供防火墙配置管理工具，支持基于协议、网络地址、端口的访问控制规则配置，规则修改后立即生效；支持关闭指定服务和端口，包括但不限于关闭远程访问、共享访问等；支持防止ARP欺骗攻击 |
| 119 | 安全框架 | 操作系统提供统一访问控制安全框架 |
| 120 | 服务要求 | 交付方式 | 交付方式 | 供应商提供光盘、USB闪存盘、镜像文件（下载）等交付方式 |
| 121 | 服务周期 | 产品维护周期 | 产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止≥5年 |
| 122 | 产品延伸服务周期 | 产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥5年 |
| 123 | 产品延伸安全服务周期 | ≥3年 |
| 124 | 售后服务最小保障期 | ≥8年 |
| 125 | 售后服务 | 原厂服务 | 服务由操作系统厂商的正式员工提供，不由代理商提供 |
| 126 | 服务热线电话 | 操作系统厂商为最终用户提供工作日每日不少于8h（覆盖一般工作时间，具体时间由企业标准给出）中文技术服务热线 |
| 127 | 技术服务标准 | 操作系统厂商提供工作日每日不少于8h技术支持服务 |
| 128 | 技术服务时效 | 操作系统厂商满足同城4h、异地12h响要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案 |
| 129 | 技术服务保障 | 发生非人为因素故障，在七日内由操作系统厂商原厂人员免费对产品进行补充或更换 |
| 130 | 现场交付与安装调试 | 现场安装调试 | 操作系统厂商提供产品安装与现场调试，并提供安装与调试所需的工具和设备 |
| 131 | 配套资料 | 交付产品时操作系统厂商提供配套的技术资料，包括但不限于系统说明文件、用户手册（用户安装、操作、维护、故障排除）等 |
| 132 | 系统更换 | 系统更换 | 服务期内，操作系统厂商支持版本免费更换（注：更换后不延长服务期） |
| 133 | 供应保障要求 | 厂商能力要求 | 服务团队 | 操作系统厂商建立全国技术服务体系和服务团队，为客户提供专业的原厂中文服务 |
| 134 | 数据安全保障 | 数据收集安全保障 | 除用户授权采集的信息外不采集其他数据，相关信息采集无安全风险，相关数据存储在大陆境内 |
| 135 | 数据供给安全保障 | 涉及数据下载的线上服务物理服务器不出境，包括代码仓库、系统补丁、安全补丁、服务网站等 |
| 136 | 代码无风险 | 代码无风险 | 操作系统厂商提供源代码，源代码可供第三方机构审查，开源许可合规，代码知识产权无风险，无恶意安全漏洞或后门，代码可追溯、可重构 |
| 137 | 基本要求 | 基本要求 | 操作系统应当符合安全可靠测评要求 |
| 138 | 安全要求 | 密码算法支持 | 密码算法实现 | 操作系统支持GM/T0002、GM/T0003 和GM/T0004规定的密码算法运算 |
| 139 | 随机数生成 | 操作系统随机数质量符合GM/T0005《随机性检测规范》或GB/T32915《信息安全技术二元序列随机性检测方法》 |
| 140 | 内置数字证书 | 操作系统内置国家电子认证根CA的根证书 |
| 141 | 密码协议实现 | 操作系统支持符合GB/T38636—2020 的TLCP |
| 142 | 安全要求 | 安全管理 | 防火墙 | 操作系统提供防火墙配置管理工具，支持基于协议、网络地址、端口的访问控制规则配置，规则修改后立即生效；支持关闭指定服务和端口，包括但不限于关闭远程访问、共享访问等；支持防止ARP欺骗攻击 |
| 143 | 安全框架 | 操作系统提供统一访问控制安全框架 |
| 144 | 身份鉴别 | 身份鉴别服务 | 用户标识使用帐户名和帐户ID，在操作系统的整个生存周期内用户标识具有唯一性；支持用户口令复杂度校验及强口令管理；支持用户口令有效期配置；支持口令鉴别失败控制；支持口令加密算法配置，用户口令进行加密后以不可逆的密文形式保存；支持禁止根帐户远程登录设置 |
| 145 | 访问控制 | 自主访问控制 | 允许客体拥有者以普通帐户决定并控制对客体的访问，并阻止非授权用户对客体的访问；普通用户缺省拥有新建、读写和删除私有目录下文件的权限；支持细粒度的自主访问控制，将访问控制的粒度控制在单个用户，对系统中的每一个客体，实现由客体拥有者以指定用户方式确定其对该客体的访问权限，而其他同组用户或非同组的用户和用户组对该客体的访问权则由客体拥有者授予 |
| 146 | 强制访问控制 | 操作系统支持对应用程序的访问控制与资源限制，包括对文件、网络等客体的访问控制；支持应用安装控制、应用执行控制 |
| 147 | 安全审计 | 操作系统能对身份鉴别的使用、自主访问控制、标记和强制访问控制策略的修改等生成审计日志；审计记录包括：事件类型、事件发生的日期、触发事件的用户、事件成功或失败等字段；支持审计日志查询和导出功能 |
| 148 | 漏洞管理 | 漏洞管理 | 操作系统支持漏洞编号，每个漏洞独立编号，可直接使用NVDB、CNVD或CVE编号；漏洞提醒，发现或获悉漏洞信息时，通过系统推送、电子邮件或官方网站等方式通知用户；漏洞修复，对已发现的安全漏洞通过补丁等方式对系统漏洞进行修复；漏洞列表，提供每个版本已修复的漏洞列表，提供命令或网页等方式方便用户查询漏洞及其修复情况。 |

（3）数据库需满足以下参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | [**一级指标**](#bookmark7) | **二级指标** | **指标要求** |
| 1 | 功能要求 | ★安装与升级 | ★数据库安装 | a) 支持命令行或图形化的安装； |
| b) 支持命令行或图形化的可配置安装能力； |
| c) 依据安装环境提供相应的初始化参数配置值； |
| d) 提供图形化软件组件管理向导工具 |
| 2 | 功能要求 | ★数据库重启 | a) 支持命令行或图形化的方式关闭和启动服务； |
| b) 关闭服务后，再启动服务，服务正常 |
| 3 | 功能要求 | ★安装配置日志 | a) 提供软件安装的日志记录功能； |
| b) 记录的软件安装信息完整正确； |
| c) 提供安装配置操作的日志记录功能； |
| d) 记录的配置操作信息完整正确 |
| 4 | 功能要求 | ★升级维护 | a) 支持版本升级，保证版本间功能和 数据的兼容性； |
| b) 厂商提供当前版本与历史版本的差 异说明文档，包含新版本对软件和硬件 的支持情况 |
| 5 | 功能要求 | 安装和升级 的兼容性 | 支持在不同 CPU 架构的节点上安装配 置、升级，且安装配置、升级数据库的 命令行或图形界面相同或相似 |
|
| 6 | 功能要求 | 节点部署 | a) 支持节点安装配置； |
| b) 支持通过单一节点发起并将数据库 部署在多个节点上 |
| 7 | 功能要求 | ★数据配置 | ★参数配置 | a) 依据工作负载和运行环境，提供配 置参数修改的能力 |
| b) 修改数据库配置参数后，配置参数 立即生效或数据库重新启动生效，立即 生效的配置参数和需要数据库重新启 动方可生效的配置参数在相关文档中 明确 |
| 8 | 功能要求 | 存储配置 | a) 提供数据库级物理存储位置、逻辑 存储参数配置功能； |
| b) 在数据库初始化阶段，提供数据库 物理读写块大小的配置功能； |
| c) 提供数据库存储对象空间使用参数 的配置功能； |
| d) 提供索引数据存储参数管理功能 |
| 9 | 功能要求 | 内存配置 | a) 提供数据库内存规划和配置建议； |
| b) 依据物理内存规划数据库可用内存； |
| c) 依据可用内存或负载情况，自动设置或向用户建议不同数据缓存区大小 |
| 10 | 功能要求 | ★SQL功能 | ★基础数据 类型 | a) 支持数值类型； |
| b) 支持字符类型； |
| c) 支持二进制类型； |
| d) 支持日期和时间类型； |
| e) 支持布尔类型； |
| f) 支持（大）文本类型； |
| g) 支持大对象类型 |
| 11 | 功能要求 | ★SQL 功能 | 扩展数据类型 | 支持间隔、XML、JSON 等数据类型 |
| 12 | 功能要求 | 自定义数据类型 | 具备用户自定义数据类型的能力，可支 持不同应用场景的数据类型需求 |
| 13 | 功能要求 | ★数据存储基础功能 | 支持基础数据类型 |
| 14 | 功能要求 | 数据存储增 强功能 | a) 支持扩展数据类型； |
| b) 支持自定义数据类型 |
| 15 | 功能要求 | ★数据检索基础功能 | 支持基础数据类型 |
| 16 | 功能要求 | 数据检索增强功能 | a) 支持扩展数据类型； |
| b) 支持自定义数据类型； |
| c) 支持中文检索功能，如使用中国纪 年历法进行检索 |
| 17 | 功能要求 | ★核心SQL 能力 | a) 支持左外连接； |
| b) 支持右外连接； |
| c) 支持内连接； |
| d) 支持全连接 |
| 18 | 功能要求 | ★字符集 | 中文字符集符合 GB 18030 的要求 |
| 19 | 功能要求 | ★常用操作符 | a) 支持逻辑操作符及相关运算； |
| b) 支持比较操作符及相关运算； |
| c) 支持算术运算符及相关运算 |
| 20 | 功能要求 | ★条件表达式 | a) 支持对比条件表达式； |
| b) 支持逻辑条件表达式； |
| c) 支持空值条件表达式； |
| d) 支持等于条件表达式； |
| e) 支持模式匹配条件表达式； |
| f) 支持区间条件表达式； |
| g) 支持 IN 条件表达式； |
| h) 支持存在条件表达式； |
| i) 支持以上条件表达式的复合表达式 |
| 21 | 功能要求 | ★SQL 执行计划 | 支持 SQL 计划，使 SQL 按照指定的语句 执行，并实现预期结果 |
| 22 | 功能要求 | ★数据库对象 | ★基础对象类型 | a) 支持用户的创建、删除、修改； |
| b) 支持角色的创建、删除、修改； |
| c) 支持存储过程的创建、删除、修改； |
| d) 支持表操作功能； |
| e) 支持自增序列； |
| f) 支持主键约束、外键约束、唯一性 约束、检查约束和联合主键约束； |
| g) 支持游标功能； |
| h) 支持视图的创建、删除、修改； |
| i) 支持数值计算函数、字符处理函数、 日期时间值函数、间隔函数、类型转换 函数、位运算函数、聚合函数、格式化、 系统信息等常用函数 |
| 23 | 功能要求 | 扩展对象类型 | a) 支持包的创建、删除、修改； |
| b) 支持触发器的创建、删除、修改； |
| c) 支持外部链接的创建、删除，并可 以通过外部链接进行外部访问； |
| d) 支持作业的创建、删除、修改； |
| e) 支持全局唯一的自增序列； |
| f) 支持创建函数索引； |
| g) 支持定义同义词 |
| 24 | 功能要求 | ★基础表分区管理 | a) 哈希分区方式； |
| b) 范围分区方式； |
| c) 列表分区方式 |
| 25 | 功能要求 | 扩展表分区 管理 | a) 支持数据库表分区及二级分区能 力； |
| b) 支持建立分区索引 |
| 26 | 功能要求 | 查看对象 | a) 支持查看数据库信息； |
| b) 支持查看表对象信息； |
| c) 支持查看索引对象信息； |
| d) 支持查看字段对象信息； |
| e）支持查看约束对象信息； |
| f）支持查看数据库实例信息； g）支持查看表空间信息 |
| 27 | 功能要求 | 查看日志、 系统信息 | a) 支持查看日志文件的能力； |
| b）厂商提供查看实例数据缓存的视图 或图形化管理工具； |
| c）厂商提供查看日志缓存的视图或图 形化管理工具； |
| d）厂商提供查看数据字典的视图或图 形化管理工具 |
| 28 | 功能要求 | ★对象变更 | a)支持数据库的创建、删除、更新以及 数据库属性的查询； |
| b)支持在线变更表结构、索引； |
| c)支持数据的增加、删除、修改和查询 |
| 29 | 功能要求 | 查看会话系 统表/视图 | a) 提供查看会话标识的视图或图形化 管理工具； |
| b) 提供查看进程/线程标识的视图或 图形化管理工具； |
| c) 提供查看用户标识的视图或图形化 管理工具； |
| d) 提供查看最近的用户请求命令的视 图或图形化管理工具； |
| e) 提供查看缺省模式的视图或图形化 管理工具； |
| f) 提供查看登录时间/会话状态的视 图或图形化管理工具； |
| g) 提供查看会话状态的视图或图形化 管理工具； |
| h) 提供查看等待会话的锁信息的视图 或图形化管理工具； |
| i) 提供查看等待时间统计信息的视图 或图形化管理工具； |
| j) 提供查看使用时间统计信息的视图 或图形化管理工具 |
| 30 | 功能要求 | 查看监控连 接系统表/ 视图 | a) 提供查看连接标识的视图或图形化 管理工具； |
| b) 提供查看连接状态的视图或图形化 管理工具； |
| c) 提供查看连接用户的视图或图形化 管理工具； |
| d) 提供查看连接类型的视图或图形化 管理工具； |
| e) 提供查看当前事务信息的视图或图 形化管理工具 |
| 31 | 功能要求 | 异构数据库联机访问 | 提供异构数据库数据联机访问功能 |
| 32 | 功能要求 | 完整性管理 | a) 支持验证表存储完整性； |
| b) 支持验证索引存储完整性； |
| c) 支持验证数据库存储结构完整性； |
| d) 支持查看视图定义完整性； |
| e) 支持查看存储过程/函数定义完整 性 |
| 33 | 功能要求 | ★事务能力 | ★事务基础特性 | 支持事务的ACID |
|
| 34 | 功能要求 | ★死锁检测与处理 | a) 在并发执行过程中，能检测到死锁； |
| b) 提供解决全局死锁的机制； |
| c) 具备死锁处理能力； |
| d) 具备死锁超时回滚的能力； |
| e) 具备死锁检测与处理记录功能 |
| 35 | 功能要求 | ★运维 | ★运行时统计信息基础功能 | a）数据库慢 SQL 统计： |
| 1）支持统计 SQL 语句； |
| 2）支持统计用户名； |
| 3）支持统计数据库名； |
| 4）支持统计执行时长； |
| b）数据库性能状态统计： |
| 1）支持统计每秒事务数和查询数； |
| 2）支持统计 SQL 平均响应时间； |
| 3）支持统计高频 SQL |
| 36 | 功能要求 | ★运维 | 运行时统计信息增强功能 | a)支持统计集群节点 CPU 使用情况； b)支持统计集群节点内存使用情况； c)支持统计集群节点磁盘使用情况； d)支持统计集群节点网络使用情况 |
|
|
| 37 | 功能要求 | ★日志 | a) 具备对各类事件进行日志记录的功 能，可通过日志查看操作内容、执行过 程和结果； |
| b) 具备提示和警告功能，提示或警告 数据库结构修改、数据库运行配置修改 等重要操作； |
| c) 日志完整正确，并且提供可读文本 的形式； |
| d) 支持中文日志 |
| 38 | 功能要求 | ★远程运维 | 具备远程维护功能 |
| 39 | 功能要求 | ★报警 | a) 厂商提供通知管理员的方法或工 具； |
| b) 支持设置报警基线，数据库运行中 遇到重要事件、异常事件和状态、超过 报警阈值等情况时，通知管理员； |
| c) 提供报警 API； |
| d) 报警发生时，支持报警信息的实时 展示 |
| 40 | 功能要求 | SQL 监测与优化建议 | a) 实时监测 SQL 执行过程中资源使用 情况； |
| b) 提供查询计划的缓存管理功能； |
| c) 提供 SQL 改写的优化建议 |
| 41 | 功能要求 | ★迁移 | 应用迁移 | a) 提供 SQL、存储过程等价语法转换， 并将转换后的语法在目标库进行校验， 转换后语法可编译可执行； |
| b) 对转换出错或校验出错的语法进行 定位，引导用户进行错误校正后再次编译校验； |
| c) 尽量减少应用的修改，从源数据库 迁移到目标数据库，并可运行 |
| 42 | 功能要求 | ★数据迁移 | a) 提供元数据、数据库、数据库对象、 表数据快速迁移的功能； |
| b) 支持数据迁移工具实现同构或异构 数据库之间的数据迁移； |
| c) 支持全量数据迁移、增量数据持续 同步等迁移模式； |
| d) 在数据迁移过程中具备应对传输异 常的能力，保障数据迁移的稳定性、连 续性和一致性； |
| e) 支持存量数据的一次性迁移和增量 数据库的持续同步； |
| f) 支持多种不同类型的源数据库和目 标数据库之间的数据迁移 |
|  | 功能要求 | ★数据比对基础功能 | 对源数据库和目标数据库之间的数据 进行比对，支持数据一致性，并提供一致性比对报告 |
| 43 |
|  | 功能要求 | 数据比对增强功能 | 数据比对规模是可配置的，用户可根据 业务需求，进行库级、表级等级别的比 对，提供数据修复功能 |
| 44 |
| 45 | 功能要求 | ★备份恢复 | ★数据备份 | a) 运行状态下支持对数据库进行全库 备份； |
| b) 运行状态下支持对数据库进行部分 备份； |
| c) 运行状态下支持对数据库进行增量 备份 |
| 46 | 功能要求 | 备份数据管理 | a) 支持备份数据的加密； |
| b) 支持备份数据的压缩； |
| c) 支持备份数据的存储 |
| 47 | 功能要求 | 用户/模式备份、恢复 | a) 支持对数据库的所有或指定用户/ 模式下的数据进行备份； |
| b) 支持对数据库的所有或指定用户/ 模式下的数据备份进行恢复 |
| 48 | 功能要求 | ★多种存储媒体备份、 还原 | 支持多种备份存储媒体，支持多种存储 媒体的部分、完整数据库数据还原处理 能力 |
|
| 49 | 功能要求 | ★备份还原的一致性校 验 | 提供数据库备份数据一致性校验的命 令或工具 |
|
| 50 | 功能要求 | ★集群管理 | ★集群构建与管理 | a) 支持集群的运行环境； |
| b) 支持创建并配置数据库集群； |
| c) 配置信息至少包括日常运维管理、 容灾管理、日志管理、备份管理、监控 等 |
| 51 |  | 集群构建与管理扩展要 求 | 在读写操作负载差距较大时，提供读写 分离能力 |
|
| 52 | 功能要求 | 共享存储架构下的集群要求 | 在共享存储集群架构的基础上： |
| a) 支持管理硬件存储资源，包括为共 享存储扩展存储容量； |
| b) 支持集群多个节点同时写入或一写 多读，事务支持 ACID 特性； |
| c) 支持节点间的缓存一致性 |
| 53 | 功能要求 | ★工具 | ★数据库开发调试工具 | a) 具备图形化功能，提高易用性； |
| b) 具备导入、编辑、保存、执行 SQL 语句和 SQL 脚本功能； |
| c) 具备复制、编辑现有数据库对象功 能； |
| d) 具备关键词显示标记、动态语法提 示的 SQL 编辑器功能 |
| 54 | 功能要求 | 数据库预编译工具 | 厂商提供预编译工具，支持嵌入式 SQL 编程 |
| 55 | 功能要求 | 网络配置工具 | a) 提供客户端、服务器端网络配置向 导； |
| b) 支持配置网络连接参数、主机、端 口、协议等内容 |
| 56 | 功能要求 | 创建、修改、删除工具 | a) 支持数据库的创建、修改和删除； |
| b) 支持配置数据库数据文件、日志文 件、归档文件的存储位置、逻辑空间（如 表空间）等参数； |
| c) 支持配置数据库属性相关参数（如 最大连接数等） |
| 57 | 功能要求 | ★用户、角色管理工具 | a) 支持创建、修改、删除用户的功能； b）提供定义用户的功能； |
| c) 支持创建、修改、删除角色的功能， 且提供用户自定义角色的功能 |
| 58 | 功能要求 | ★SQL 执行计划查看工具 | a) 提供与数据库管理系统进行 SQL 交 互的工具，方便运维工作； |
| b) 支持查看 SQL 语句查询执行计划与 统计信息 |
| 59 | 功能要求 | ★数据库对象工具 | a) 支持创建、修改、删除表的功能， 支持定义表结构、约束、存储配置管理 的功能； |
| b) 支持创建、修改、删除索引的功能， 支持定义索引结构、类型、存储配置管 理的功能； |
| c) 支持创建、修改、删除视图的功能， 支持视图定义的功能； |
| d) 支持创建、修改、删除约束的功能， 支持约束定义的功能 |
| 60 | 功能要求 | ★导入导出工具 | a) 支持导出不同格式，可以将不同格 式数据导入到数据库中； |
| b) 支持不同级别和不同数据库对象的 导入/导出功能； |
| c) 支持从文本文件或者其他上游数据 源将数据导入； |
| d) 支持 SQL 脚本进行导入导出 |
| 61 | 功能要求 | 触发器、存储过程/函 数工具 | a) 支持创建、修改、删除触发器的功 能，支持触发条件、事件的设置； |
| b) 支持创建、修改、删除存储过程/ 函数的功能，提供定义存储过程/函数 的工具 |
| 62 | 功能要求 | ★数据库运维工具 | a) 支持数据库、数据库存储对象结构、 数据、统计信息更新维护； |
| b) 支持数据库创建、数据库修改、数 据库删除、数据库模板维护； |
| c) 支持数据库任务自动化调度作业管 理； |
| d) 支持图形化展示数据库管理的各种 元数据界面，展示的内容具有层次性， 包括模式、非模式数据字典信息 |
| 63 | 功能要求 | 监控跟踪工具 | a) 收集和统计数据库某时间段的运行 状态及性能信息，判断该时间的数据库 运行性能瓶颈； |
| b) 支持系统状态监控能力，包括对集 群、服务器和数据库状态的监控等； |
| c) 支持性能瓶颈跟踪、运行过程监测 与调优； |
| d) 提供数据库实例、网络通信、数据 库对象的跟踪日志，日志数据准确、完 整； |
| e) 支持特定事件或事务发生时收集监 控数据库活动事务数据； |
| f) 支持跟踪数据库等待事件； |
| g) 提供捕获并记录实例、数据库在特 定时间点的状态 |
| 64 | 功能要求 | ★图形化管理 | 图形化远程启动、关闭 数据库 | a) 提供数据库资源配置向导； |
| b) 提供远程数据库服务启动、关闭功 能 |
| 65 | 功能要求 | ★图形化的开发工具 | 厂商提供图形化的开发工具 |
|
| 66 | 功能要求 | ★图形化运维工具 | 厂商提供图形化的运维工具 |
|
| 67 | 功能要求 | 图形化展示工具 | 厂商提供图形化数据展示工具 |
|
| 68 | 功能要求 | 图形界面配置参数基础功能 | a）基本配置参数： |
| 1）配置资源使用限额； |
| 2）配置连接数； |
| 3）配置白名单； |
| b）逻辑存储配置： |
| 1）图形界面支持逻辑存储配置； |
| 2）提供图形化界面管理数据库对象逻 辑空间分配功能； |
| c）提供图形界面配置参数功能，支持 图形界面配置用户口令； |
| d）配置审计： |
| 1）支持图形化界面配置审计策略； |
| 2）支持查看审计数据 |
| 69 | 功能要求 | 图形化管理数据库对象 | 支持图形化管理统一的数据库实例、数 据库日志文件、数据库运行模式、表对 象、表数据存储空间、索引定义类型、 视图、触发器、存储过程/函数、角色/ 用户权限、同义词、序列、外部表、物 化视图、作业调度、数据库链接、分区 表数据、服务器资源分配、自增列 |
|
|
|
| 70 | 功能要求 | 图形化监控 | a）支持多实例集成监控与管理； |
| b）支持操作系统和网络资源集成监控 与管理 |
| 71 | 功能要求 | 图形化管理归档 | 支持对归档模式、归档文件位置、归档 启用/停用进行管理 |
|
| 72 | 功能要求 | 图形化管理 数据的备份、还原/恢 复 | 提供图形化管理数据的备份、还原/恢 复的功能 |
| 73 | 功能要求 | 图形化界面易用性 | a) 支持浏览器图形界面管理； |
| b) 图形化管理工具界面窗口、选单、 图标、文字、快捷键统一并易于理解 |
| 74 | 可靠性要求 | ★稳定运行 | ★稳定运行 | a) 支持连续稳定运行； |
| b) 支持数据库管理系统运行风险的报 警能力 |
| 75 | 可靠性要求 | ★故障切换 | ★快速切换 | 支持快速切换，在主数据库出现故障 时，能够快速切换到备用数据库，保障 业务正常运行 |
|
|
| 76 | 可靠性要求 | ★恢复无断点 | 支持无断点恢复能力 |
|
|
| 77 | 可靠性要求 | ★容灾能力 | ★主备备份 | a) 支持多副本，支持主副本与从副本 之间的数据同步，最低时延由生产厂商 提供； |
| b) 提供基于主机的数据库复制技术， 包括基于日志的备用数据库远程数据 库备份技术，并具备数据副本间的复制 能力 |
| 78 | 可靠性要求 | ★实例容灾 | a) 在任意数据库实例出现故障时，集 群内服务正常运行，数据不丢失，集群 整体业务可用； |
| b) 在实例故障、节点故障等单数据库 实例故障时，RPO 时间等于 0，RTO 时 间小于 30s |
| 79 | 可靠性要求 | ★容灾部署 | a)提供远程容灾部署与管理功能； |
| b)提供生产中心与备份中心之间的容 灾部署与管理功能 |
| 80 | 可靠性要求 | ★同城容灾 | a) 支持同城双中心部署，当主中心故 障时，业务切换到备中心； |
| b) 由于网络、供电等原因造成的可用 区级故障，触发集群计划外停机，在同 城多可用区场景下，RPO 时间等于 0， RTO 时间小于 1 分钟 |
| 81 | 可靠性要求 | 异地容灾 | a) 城市级故障，比如地震，业务可以 切换到异地； |
| b) 异地灾备场景支持两地三中心部署 架构，在本地建立同城灾备中心，在异 地建立异地灾备中心，RPO 时间小于 1 分钟，RTO 时间小于 10 分钟 |
| 82 | 可靠性要求 | ★容错性 | ★服务端编程稳定性 | 支持当用户自定义的存储过程、函数运 行异常时，数据库稳定运行 |
|
| 83 | 可靠性要求 | ★网络容错 | 支持网络中断时，保障事务一致性 |
|
|
| 84 | 可靠性要求 | ★检测报警 | a) 支持数据库实例启动时错误检测能 力； |
| b) 支持加载不同文件格式、不同大小 数据出现错误时的故障检测和处理能力； |
| c) 支持数据库备份执行过程中发生故 障时报错或者报警能力； |
| d) 支持数据库恢复发生故障时报错或 者报警能力 |
| 85 | 可靠性要求 | ★故障恢复 | a) 系统故障重启后能正常运行且支持 数据一致性； |
| b) 支持完全媒体故障恢复的能力； |
| c) 提供基于时间点故障恢复功能 |
| 86 | 可靠性要求 | ★不同级别故障可恢复 | 支持数据库事务故障、系统故障、存储 媒体故障不同级别的可恢复能力 |
|
|
| 87 | 兼容要求 | 软件兼容 | 云化部署 | 持虚拟化部署或容器化部署等云化部 署方式 |
| 多类型数据处理 | 兼容Oracle的ANYTYPE、ANYDATA、ANYDATASET类型，并支持ANYDATA和ANYDATASET类型的存储功能 |
| 88 | 兼容要求 | ★硬件兼容 | ★硬件平台兼容 | a) 同源支持以下至少三种 CPU 平台架 构： |
| 1) ARM； |
| 2) LoongArch； |
| 3) MIPS； |
| 4) SW64； |
| 5) x86； |
| b) 支持 SMP |
| 89 | 兼容要求 | ★标准兼容 | ★ODBC | 支持 ODBC |
| 90 | 兼容要求 | ★JDBC | 支持 JDBC |
| 91 | 服务要求 | ★交付方式 | ★交付方式 | 以光盘、便携式移动设备、镜像文件、 在线下载等交付方式提供产品交付物 |
| 92 | 服务要求 | ★服务周期 | ★产品维护周期 | 产品自发布之日起至产品停止功能升 级（包含不限于新特性、新硬件支持、 问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年 |
|
|
|
| 93 | 服务要求 | ★产品延伸服务周期 | 产品停止功能升级之日起至产品停止 功能维护（包括问题修复、安全补丁等） 之日止≥4 年 |
|
| 94 | 服务要求 | ★产品延伸安全服务周 期 | 产品功能维护停止之日起至产品停止 安全维护（包括中高风险漏洞修复）之 日止≥2 年 |
|
| 95 | 服务要求 | ★售后服务最小保障期 | 自销售之日起，产品售后服务周期≥6 年 |
|
| 96 | 服务要求 | ★供应链与服 务保障 | ★供应链与服务保障基础要求 | a) 提供多种形式支持服务，包含电话、 电子邮件、远程连接等； |
| b) 提供技术支持服务，支持同城4h、 异地 12h 响应要求，两个工作日解决问 题，对于未能解决的问题和故障提供可 行的升级方案； |
| c) 提供培训材料、产品手册、培训视 频等培训相关内容； |
| d) 建立全国技术服务体系和服务团 |
| 队，符合专业服务体系标准要求，提供 原厂中文服务； |
| e) 服务周期内支持版本免费升级； |
| f) 开源产品对获得的社区源代码进行 安全性和知识产权审查与管理； |
| g) 提供数据库参数、慢 SQL 语句的性 能优化指南，包含性能优化的具体措 施、技巧、案例及建议等 |
| 97 | 服务要求 | 定制服务 | 针对关键客户提供代码级定制优化服 务 |
| 98 | 服务要求 | 驻场服务 | 提供原厂团队驻场服务 |
| 99 | 服务要求 | 在线反馈 | 支持在线问题反馈 |
| 100 | 安全要求 |  | ★基本要求6 | 数据库应当符合安全可靠测评要求 |
| 101 | 安全要求 | ★基础安全 | 安全架构 | 将系统管理员分为数据库管理员、数据 库安全员和数据库审计员三种类型 |
|
| 102 | 安全要求 | ★漏洞管理 | 建立漏洞管理机制，及时通过邮件、网 站等方式将安全漏洞告知用户，并提供 安全补丁对漏洞进行修复 |
|
| 103 | 安全要求 | ★身份鉴别及访问控制 | 提供身份鉴别及访问控制，加解密的密 码要求符合GM/T0028 的相关规定 |
| 104 | 安全要求 | 增强安全 | 防篡改 | a) 支持对指定的表开启防篡改能力， 开启后，对重要数据的增、删、改操作， 记录篡改校验信息，并提供篡改校验能力； |
| b) 支持对指定的表开启追溯能力，开 启后，对数据的变更具有全向追溯能力，能够记录数据变更的历史信息以及 相应的操作记录 |
| 105 | 安全要求 | 全密态 | 支持全密态的等值、非等值查询能力 |
|
| 106 | 安全要求 | 安全扩展要求 | 支持自身数据的动态脱敏和透明加密 |
| 107 | 安全要求 | 闪回查询 | 支持数据库闪回查询 |
|
| 108 | 安全要求 | 闪回恢复 | 支持闪回查询实时恢复数据，支持不同 级别（如库级、表级等）的闪回恢复 |
|
| 109 | 安全要求 | 数据加密绑定 | 系统支持将加密列与指定用户进行绑定，并且只允许经过授权的用户访问这些加密的数据列 |

硬件部分：

（1）执法记录仪应满足以下参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** |
| 1 | 执法记录仪 | 1.尺寸：执法记录仪尺寸（背夹、外接设备除外）≤80×55×35mm； |
| 2.防护等级：执法记录仪外壳防护等级≥IP68；(水深1m,持续2h) |
| 3.设备重量：执法记录仪≤145克； |
| 4.数据接口检验：执法记录仪可通过Mini USB和Type-C接口传输数据及充电； |
| 5.夜视功能：执法记录仪应具有夜视功能在≥3m处应能看清人物面部特征；在红外补光范围在3m处应覆盖摄录画面≥85%。 |
| 6.异常报警功能：执法记录仪应具有电池欠压、存储溢出报警功能，电池欠压报警后电池剩余容量应能保证执法记录仪正常摄录≥5min，但≤30min； |
| 7.菜单设置功能：执法记录仪可通过本机菜单设置摄像/拍照分辨率、录像分段时长（10/20/30分钟）、红外类型（自动/手动）、音量大小、屏幕亮度、数据气囊、语音提示、自动关机、摄像画质、移动侦测、拍照类型、延时拍照; |
| 8.几何失真：执法记录仪记录的视频在生产厂商声明的所有分辨率条件下几何失真≤10%； |
| 9.一键切换分辨率：在摄像状态下，可通过一次按键实现1440P、1296P、1080P、720P、480P至少五种分辨率之间的切换。 |
| 10.显示屏亮度：执法记录仪在在回放模式显示全场白测试信号。显示全场白测试信号时的最大亮度应≥400 cd/㎡ |
| 11.视音频同步记录：回放时，音频相较于视频图像不应存在明显的超前或滞后，视音频信号失步的时间≤1s |
| 12.摄录功能：在取景预览模式下，按下相应键，执法记录仪应自动开始记录视音频信息；按下停止键，执法记录仪应停止记录并且保存记录内容 |
| 13.显示屏对比度：执法记录仪应能在回放模式分别显示全场白和全场黑测试信号。全场白和全场黑测试信号亮度值的比应>400：1; |
| 14.电池续航时间：执法记录仪采用内置不可更换电池供电，可连续摄录时间≥10h。 |
| 15.充电功能：充电时间≤3.5h。 |
| 16.视场角：执法记录仪水平视场角在生产厂家声明的所有分辨率下≥125°。 |
| 17.视频性能：当视频分辨率为2560×1440时，帧率为30帧/s ，视频分辨力≥1000线。 |
| 18.文件大小：在H.265编码方式开启状态下，当视频文件格式为2560×1440时，帧率为30帧/s，每小时所占存储空间<2.5G。 |
| 19.拍照图像：执法记录仪在摄录过程中通过按下照相键应能抓拍与视频分辨率相同的照片，但不应影响正常的摄录； |
| 20.语音播报功能：执法记录仪具有语音播报功能，开启后可在开机、录像、录音、重点文件标记时进行语音播报，并具有摄录时长播报及整点报时功能。 |
| 21.绝缘电阻：执法记录仪的充电器或电源适配器的电极或与电源电极相连的其他导电电路与易触及部件间的绝缘电阻>1000 MΩ |
| 22.计时误差：执法记录仪的时间与标准时的计时误差应≤3s/天。 |
| 23.紧急摄录：为应对紧急或复杂执法情况，设备在拍摄摄录过程中发生撞击时，可自动保存录像文件并重新进入摄录模式，在待机状态下发生撞击时，可自动进入摄录模式； |
| 24.自由跌落：执法记录仪在裸机高度≥2000mm，水泥地面，任意6个面各跌落≥5次，试验期间执法记录仪处于工作状态，试验后执法记录仪应能正常工作，存储的数据不丢失。 |
| 25.最低可用照度：执法记录仪输出图像的中心水平分辨力下降到标称亮度条件下分辨力的70%时目标景物上的照度应满足≤3.0lx |
| 26.低温贮存试验：记录仪在温度（-40±3）℃，持续时间≥20h,试验期间执法记录仪处于非工作状态，试验后执法记录仪应能正常工作 |
| 27.防抖设置功能：执法记录仪可通过菜单设置开启/关闭防抖功能； |
| 28.移动侦测功能：执法记录仪在预览模式，静止画面中出现移动物体时自动开启录像； |
| 29.定时/延时拍照功能：执法记录仪具有定时拍照和延时拍照功能，可通过管理软件设置间隔时间； |

（2）采集工作站应满足以下参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标分类 | [一级指标](#bookmark1) | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | 产品规格 | ★CPU规格 | ★CPU信息 | CPU型号：飞腾FT-D2000 |
| 物理核心数：集成8个FTC663处理器核 |
| 主频：2.3GHz |
| 低功耗技术：支持电源关断、时钟关断、DVFS 以及关核、降频操作 |
| TDP功耗：35W |
| 2 | 产品规格 | ★内存规格 | ★内存配置容量 | 4GB |
| 3 | 产品规格 | ★内存类型 | 支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型 |
| 4 | 产品规格 | ★内存条配置数量 （板载内存不涉及） | 2 |
| 5 | 产品规格 |  | 特殊孔及接口 | a）在计算机主板预留满足 USB3.0 数据传输规范的接口，工作电压 5V，最大过电流应不小于 3A； |
| b) 预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于 145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高） |
| c）预留数量不少于18个 |
| 6 | 产品规格 | ★主板其他内置接口 | M.2.接口：数量2个，占用1个 |
| SATA接口：数量4个，占用2个 |
| USB接口：数量不少于18个，占用状态不多于3个 |
| 7 | 产品规格 | ★单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及） | ≥32GB |
| 8 | 产品规格 | ★主板规格 | ★内存插槽满配时提供的最高内存总容量 | ≥32GB |
| 9 | 产品规格 | ★存储设备规格 | ★固态盘数量 | ≥1 个 |
| 10 | 产品规格 | ★固态存储容量 | ≥120GB |
| 11 | 产品规格 | ★机械硬盘数量 | ≥4个 |
| 12 | 产品规格 | ★机械硬盘总容量 | ≥16TB |
| 13 | 产品规格 | ★机械硬盘转速 | ≥7200rpm |
| 14 | 产品规格 | 机械硬盘接口协议 | 支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上 接口 |
| 15 | 产品规格 | 机械硬盘形态 | 2.5 英寸或 3.5 英寸等 |
| 16 | 产品规格 | 固态存储接口协议 | UFS/SATA/PCIe/NVMe/M.2 等类型接口 协议 |
| 17 | 产品规格 | ★固态存储形态 | 采用插卡或板载等形态，插卡形态宜符 合M.2 或mSATA等标准尺寸和接口定义 |
| 18 | 产品规格 | 存储设备扩展盘位 | ≥0 |
| 19 | 产品规格 | ★存储设备其他参数要求 | a）固态盘应符合 SJ/T 11654 相关规定； b）机械硬盘准备时间应不大于 30s； |
| 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔； 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃ ; |
| 其它参数应符合 GB/T 12628 的相关规 定 |
| 20 | 产品规格 | ★显卡规格 | ★显卡类型 | 集成显卡 |
| 21 | 产品规格 | ★显示设备规格 | ★显示屏屏占比 | ≥80% |
| 22 | 产品规格 | ★显示屏分辨率 | ≥1920×1080 |
| 23 | 产品规格 | 显示屏像素密度 | ≥120 像素/英寸 |
| 24 | 产品规格 | 显示屏可视角度 | 水平≥170 ° |
| 25 | 产品规格 | ★显示屏尺寸 | ≥19英寸 |
| 26 | 产品规格 | ★显示屏屏幕比例 | 16:9/3:2/21:9/16:10 等 |
| 27 | 产品规格 | ★显示器外观颜色 | 黑色/白色/银色等商务色系 |
| 28 | 产品规格 | ★显示屏防蓝光 | 支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比 应≤0.0012W/(·cd·sr)（瓦每坎特拉 每球面度） |
| 29 | 产品规格 | ★显示屏低频闪 | 显示屏应支持低频闪≤-35dB |
| 30 | 产品规格 | ★显示屏防炫目 | 显示屏镜面反射率≤10% |
| 31 | 产品规格 | ★外设规格 | 传声器数量 | ≥0 |
| 32 | 产品规格 | 扬声器数量 | 数量≥2个 |
| 33 | 产品规格 | ★鼠标数量 | 触控屏，标配无实体鼠标，支持无实体鼠标屏幕操作，可外接实体鼠标 |
| 34 | 产品规格 | ★键盘数量 | 触控屏，标配无实体键盘，支持无实体键盘屏幕操作，可外接实体键盘 |
| 35 | 产品规格 | ★扬声器功率 | ≥3 瓦/个 |
| 36 | 产品规格 | ★键盘连接方式 | 有线或无线 |
| 37 | 产品规格 | ★网络设备规格 | ★有线网卡数量 | ≥1 |
| 38 | 产品规格 | 无线网卡及天线数量 | ≥0 |
| 39 | 产品规格 | 单无线网卡天线数量 | ≥0 |
| 40 | 产品规格 | ★外部接口规格 | ★USB接口数量 | ≥18，机箱前板至少包括 2 个 USB3.0 及 以上接口 |
| 41 | 产品规格 | ★视频接口数量 | ≥1 |
| 42 | 产品规格 | ★音频接口数量 | ≥1 |
| 43 | 产品规格 | 存储卡接口数量 | ≥0 |
| 44 | 产品规格 |  | ★机箱防护要求 | 外壳防护等级：≥IP20 |
| 45 | 性能要求 | ★CPU性能 | ★CPU 物理核数 | 核数或线程数≥ 8 |
| 46 | 性能要求 | ★CPU 主频 | ≥2.2GHz |
| 47 | 性能要求 | ★CPU 末级缓存容量 | ≥8MB |
| 48 | 性能要求 | ★CPU 支持的内存最高速率 | ≥2666MT/s |
| 49 | 性能要求 | ★内存性能 | ★内存读写速率 | ≥2666MT/s |
| 50 | 性能要求 | ★显卡性能 | ★显示分辨率 | ≥1920×1080 |
| 51 | 性能要求 | ★显卡显示芯片核心频率 | ≥800MHz |
| 52 | 性能要求 | ★显存等效频率 | ≥1600MT/s |
| 53 | 性能要求 | ★显卡可支持多屏同时显示数量 | 支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低 于 1920×1080 |
| 54 | 性能要求 | ★显示设备性能 | ★显示屏刷新率 | ≥60Hz |
| 55 | 性能要求 | ★显示屏位深 | ≥8 位 |
| 56 | 性能要求 | ★网络设备性能 | ★有线网卡速率 | 最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适 应 |
| 57 | 功能要求 |  | ★数据传输 | 支持数据传输能力，并提供数据流量和 异常日志记录功能 |
| 58 | 功能要求 | ★有线网卡接口类型 | 支持 RJ45 接口 |
| 59 | 功能要求 | ★外部接口功能 | ★音频接口类型 | 支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口 |

（3）管理服务器应满足以下参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标分类 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | 产品规格 | ★CPU规格 | ★CPU信息 | 配置≥2 颗C86架构第3代处理器并明确具体型号；单颗处理器物理核心数≥16核心，≥32线程，基频≥2.5GHz，三级缓存容量≥32MB，典型功耗≤135W，支持内存最高速率为3200M，内存通道数为4，内存位宽64位 |
| 2 | 产品规格 | ★主板规格 | ★主板支持CPU和内存情况 | 机型支持≥2 颗 CPU；  机型支持≥16 根DDR4 内存插槽，最大可支持2TB内存容量，内存最高运行频率 3200MHz，支持 ECC 内存 |
| 3 | 产品规格 | ★主板内存槽数量 | 可扩展至16个内存插槽 |
| 4 | 产品规格 | ★主板存储接口 | 机型支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口； |
| 5 | 产品规格 | ★PCIe插槽接口 | 支持PCIe 4.0插槽接口 |
| 6 | 产品规格 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 双路支持最大6个PCIe4.0插槽，包含至少1个Storage专用插槽和1个OCP插槽，不使用线缆连接，不占用后置PCIe标准卡槽位 |
| 7 | 产品规格 | ★内存规格 | ★内存数量 | 配置不少于2条内存 |
| 8 | 产品规格 | ★内存规格 | 配置DDR4内存 |
| 9 | 产品规格 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持2DPC时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确 |
| 10 | 产品规格 | ★存储规格 | 硬盘类型 | 支持SATA/SAS硬磁盘、SATA/SAS/NVMe/PCIe固态盘 |
| 11 | 产品规格 | ★硬磁盘实配容量 | 配置4TB 3.5寸7.2K 6Gb SATA硬盘 |
| 12 | 产品规格 | ★硬盘实配数量 | 配置不少于3块4TB 3.5寸7.2K 6Gb SATA硬盘，支持配置RAID |
| 13 | 产品规格 | ★硬盘插槽数量及规格 | 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块，机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块 前置硬盘背板支持2.5 英寸、3.5 英寸规格硬盘 支持后置背板，后置背板支持≥2个硬盘 |
| 14 | 产品规格 | RAID卡规格 | RAID卡支持的SAS接口数 | 配置4GB 8口RAID卡，支持做RAID 0/1/10/5 |
| 15 | 产品规格 | ★网络规格 | ★网口速率和数量 | 板载配置网口数量≥2，网口速率≥1GE |
| 16 | 产品规格 | ★外部接口规格 | ★显示接口 | 支持VGA接口 |
| 17 | 产品规格 | ★USB接口 | 支持不少于4个USB3.0接口 |
| 18 | 产品规格 | ★电源规格 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 19 | 产品规格 | ★电源功率 | 单电源功率≥550W |
| 20 | 产品规格 | 电源指示灯 | 服务器应具备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 21 | 产品规格 | ★整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确 |
| 22 | 产品规格 | ★尺寸（高x宽x深） | a）2U高度机架式服务器，机箱深度小于800mm b）设计遵循标准化、系列化的要求。机箱的内部结构应符合通用部件的安装需要； |
| 23 | 产品规格 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T 9813.3的有关规定，工作温度10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃）；大气压86～106kPa； |
| 24 | 产品规格 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T 9813.3的有关规定 |
| 25 | 产品规格 | ★噪声 | 噪声符合GB/T 9813.3的有关规定，在产品说明中给出具体测试值 |
| 26 | 功能要求 | ★主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持 USB、显示、管理等接口 |
| 27 | 功能要求 | ★网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 28 | 功能要求 | ★CPU功能 | ★计算处理 | 支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 29 | 功能要求 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T 0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T 0028的相关规定 |
| 30 | 功能要求 | ★电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 31 | 功能要求 | ★电源过流保护 | 服务器具备过流及短路保护的功能 |
| 32 | 功能要求 | ★整机功能 | ★散热方式 | 服务器采用风冷散热 |
| 33 | 功能要求 | ★管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2)支持静态 IP 设置网络功能； 3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4)支持日志信息导出和记录删除功能； 5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6)设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish等接口功能； 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15)支持设置口令策略功能； 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20)支持通过外部管理工具进行 BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能 |
| 34 | 功能要求 | ★BIOS 固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b）支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c）支持设置界面中英文显示切换功能； d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA设备信息功能； e）支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g）支持安全启动功能； h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j）支持 RAID 识别和启动功能； k）支持串口重定向功能； l）支持固件更新功能； m）支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 35 | 功能要求 | ★远程控制 | 服务器具备远程关机和重新启动功能 |
| 36 | 功能要求 | ★操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 服务器支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 37 | 功能要求 | ★操作系统功能 | a) 具备访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能； b) 操作系统其他功能满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 38 | 功能要求 | ★中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB 18030的有关规定 |
| 39 | 安全要求 | ★关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求 |
| 40 | 安全要求 | ★固件安全要求 | ★故障检测 | 服务器支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 41 | 安全要求 | ★系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 42 | 安全要求 | ★白名单访问控制 | 应支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 43 | 安全要求 | ★二次鉴别 | 应支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 44 | 安全要求 | ★密码证书安全加密存储 | 服务器应支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 45 | 安全要求 | ★敏感信息安全加密传输 | 服务器应支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 46 | 安全要求 | ★信息要求 | ★研发过程安全 | 供应商应构建从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试用例等材料，保证各个流程可追溯 |
| 47 | 安全要求 | 增强要求 | a)CPU内嵌可信密码模块 b)CPU内嵌可信密码获得国家密码管理商用密码产品认证 |
| 48 | 安全要求 | ★物理安全 | ★物理安全 | 服务器的安全要求应符合GB 4943.1的规定 |
| 49 | 安全要求 | ★限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T 26572的要求 |
| 50 | 性能要求 | ★CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.5GHz |
| 51 | 性能要求 | ★单CPU核数 | ≥16核心，32线程 |
| 52 | 性能要求 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥32MB |
| 53 | 性能要求 | ★内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB |
| 54 | 性能要求 | ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 55 | 性能要求 | ★电源能耗 | ★电源能耗 | 应符合GB/T 9813.3的有关规定 |
| 56 | 兼容要求 | ★部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 支持3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 57 | 兼容要求 | ★固态存储兼容性 | 支持3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 58 | 兼容要求 | ★网卡兼容性 | 支持2种及以上厂商的网卡产品 |
| 59 | 兼容要求 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 60 | 兼容要求 | ★外设兼容性 | ★外设兼容性 | 服务器应兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 61 | 兼容要求 | ★软件兼容性 | ★数据库兼容 | 支持3个及以上厂商的数据库产品 |
| 62 | 兼容要求 | ★中间件兼容 | 支持3个及以上厂商的中间件产品 |
| 63 | 兼容要求 | ★平台软件兼容 | 支持3个及以上厂商的大数据平台 |
| 64 | 可靠性要求 | ★整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | 服务器的MTBF 值不低于250000小时 |
| 65 | 可靠性要求 | ★风扇可靠性 | 服务器风扇寿命不低于40000h |
| 66 | 可靠性要求 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔 |
| 67 | 包装及运输要求 | ★包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T 9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 68 | 服务要求 | ★服务响应 | ★服务响应 | a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务。 |
| 69 | 服务要求 | ★培训服务 | 供应商应提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 70 | 服务要求 | ★服务周期 | ★服务周期 | a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于3年； b) 设备停产后供应商应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年； c) 产品停止服务时间应提前1年告知客户； d) 产品发布日期需由供应商在随机文件中明确。 |
| 71 | 服务要求 | ★服务工具要求 | ★工具要求 | 服务器应提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具备合法授权或版权 |
| 72 | 服务要求 | ★驱动安装升级指引 | 供应商应提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引 |
| 73 | 服务要求 | ★管理软件 | 供应商应具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 74 | 服务要求 | ★增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商应提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| 75 | 服务要求 | ★提供上门服务 | 供应商应具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 76 | 供保要求 | ★供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售。 |
| 77 | 供保要求 | ★供应能力证明 | 生产厂商应提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。 |

1. 磁盘阵列应满足以下参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** |
| 1 | 磁盘阵列 | 1.规格：≤2U盘控一体化架构 ，同时支持IP SAN、FC SAN和NAS模式； |
| 2.控制器：本次配置2个双活控制器，支持在线更换控制器；在线升级存储系统，无须停机; |
| 3.高速缓存：配置≥32G一级缓存，（纯SAN缓存，不含任何性能加速模块、NAS缓存、FlashCache、PAM卡，SSD Cache等）； |
| 4.前端主机接口：配置8个1Gb iSCSI接口，支持8/16 Gb FC、1/10Gb iSCSI等多协议主机接口； |
| 5.接口：配置2块双口16Gb HBA卡； |
| 6.硬盘：配置60块8TB 7200RPM企业级SAS硬盘； |
| 7.硬盘保护功能：配置分布式RAID，将传统RAID的热备磁盘空间分散到RAID的所有成员盘中，提高重建速度； |
| 8.存储分区软件：配置基于存储阵列的安全控制管理软件，保证对存储阵列访问的安全性，无限制分区数，不得额外收取许可费用； |
| 9.服务质量控制QoS功能：配置基于卷实现QoS，能够设置卷的性能上限，支持单卷的IOPS、Bandwidth的限制设定，保障关键业务满足性能指标； |
| 10.自动精简配置功能：配置采用瘦供给的磁盘分配方式，使存储空间能够根据需要自动扩展。自动精简配置的颗粒度为32KB、64KB、128KB、256KB，后续扩容无需额外购买许可； |
| 11.数据快照克隆：配置全容量许可快照功能和克隆功能，有效预防各种软故障的发生，快照无需预留空间，后续扩容无需额外购买许可； |
| 12.卷镜像功能：配置虚拟卷镜像功能，当主机端向被镜像卷写入数据时，该存储同时也会将数据写给两份复制卷。 |

1. 交换机应满足以下参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** |
| 6 | 交换机1 | ★交换容量≥336G，包转发率≥105Mpps。（官网如果出现x/y两个值的情况，以较小值为准） | 5 |
| ★固化10/100/1000M以太网端口≥24个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个。 |
| 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05 |
| 支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 |
| 支持IPV4/IPV6静态路由。 |
| 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，简化管理 |
| 支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。 |
| 支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。 |
| 支持快速链路检测协议，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，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。 |
| 8 | 交换机2 | ★交换容量≥598G，包转发率≥252Mpps。（官网如果出现x/y两个值的情况，以较小值为准） | 1 |
| ★固化10/100/1000M以太网端口≥48个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个。 |
| 要求所投设备MAC地址≥32K。 |
| 支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+。 |
| 支持IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6。 |
| 支持可拔插双模块化电源，支持电源1+1冗余。 |
| 支持N:1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，简化管理； |
| 支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； |
| 支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。 |
| 支持快速链路检测协议，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，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象 |

1. 路由器应满足以下参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** |
| 7 | 路由器1 | ★包转发率≥3Mpps，固化二层LAN以太网接口数量≥24个，支持并实配冗余电源。 | 5 |
| 提供三层WAN口数量≥4个，其中Combo光电复用口数量≥2个 |
| 冗余电源模块为模块化电源，支持热插拔 |
| 内存≥1GB，Flash≥256MB |
| 为适应各种通风条件下的安装环境，产品采用静音无风扇设计 |
| 固化支持USB接口≥1个，多功能复位键1个； |
| 9 | 路由器2 | ★转发性能≥9Mpps，业务插槽数量≥4个，固化GE口≥9个，其中光电复用口≥2个，支持并实配冗余电源。 | 1 |
| 内置防火墙功能：支持状态检测、攻击防御、URL过滤等多种安全特性 |
| 提供MPLS L2VPN、MPLS L3VPN、MPLS QoS、MPLS 组播VPN功能 |
| 提供L2TP、IPSec VPN、GRE VPN、组播VPN功能。 |

（7）机柜应满足以下参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** |
| 1 | 机柜 | 容量：42U；尺寸：≤600\*1000\*2055mm;配置：前后单开网门（可双开）；防护等级≥IP20；承重≥800KG； | 1 |

（8）KVM应满足以下参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** |
| 1 | KVM | LED：≥17英寸，≥300nits；分辨率：不低于1920\*1080；产品重量≤14kg；工作温度0-50℃；切换端口：4 in 1。 | 1 |

1. **救护车5G改造项目**

通过对院前12辆急救车辆进行5G改造，与6家医院联合实现院前院内的音视频互通、通过医疗设备数据传输实现院前院内医疗数据的互通，从而实现院内对院前救治的指导和协同救治，将救治环节前移，真正实现患者上车即入院。

网络方面，车载5G网关安装SIM卡1张，车载PAD录入端安装SIM卡1张，院内接收一体机连接院内互联网。12辆车共需要5G卡24张。

综上该项目需采购院前急救平台软件12套、移动端软件12套、院内端软件6套、5G车载网关12套、急救车车载视频采集设备12套，物联网卡24张。

急救平台软件、移动端软件、院内端软件需提供至少8年使用权，并提供软件维护。

采购软、硬件需满足以下参数：

1.软件方面：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **子系统** | **模块名称** | **子模块** | **参数** | **数量** |
| 1 | 5G院前急救平台 | 车辆信息 | 车辆定位 | 1、JT/T808定位协议对接:为了满足行业标准，达到定位通用性，使用JT\_T808-2012北斗兼容协议和JT/T808-2011道路运输车辆卫星定位系统，开发车辆定位协议,可以接入JT\_T808-2012北斗兼容协议和JT/T808-2011协议的定位设备，例如车辆定位设备、行车记录仪、带定位功能的执法记录仪等等。支持GPS与北斗的定位，并实时存储定位数据。 2、坐标系转换:WGS84定位坐标系、BD09坐标系、GCJ02坐标系的转换，由于设备、在线地图、手机定位等存在不一样的坐标系，为了使各个坐标系能统一实现精确定位，对各个坐标系列进行了转换。例如行车记录仪使用的是WGS84坐标系，行车记录仪要在线地图上定位，就需要把WGS84转换成BD09坐标系。 | 12 |
| 2 | 急救车辆信息 | 1、车辆单位搜索:在急救车列表通过输入单位的关键词进行搜索，单位搜索可以帮助用户快速找到所需的单位信息，包括单位名称以及单位下所有的车辆 2、救护车设备列表:进行多级单位层级关系的划分，需要进行单位层级关系的设计和实现，将不同的急救车绑定到不同的单位上进行管理和监控，需要对数据库进行一定的设计和维护工作同时要根据权限来处理上下级关系和权限关系。在地图上显示急救车的位置，并根据车牌号的不同设置不同的颜色来显示任务状态。可以根据车辆图标的颜色来表示车辆的启动状态。 3、在线状态:车辆在线状态通过车载设备、无线通信等技术实现。车辆在线状态的实时更新可以提供实时的车辆监控和管理功能，帮助相关人员及时了解车辆的状况，进行远程控制和调度。 4、车辆弹窗信息:为了提供更好的用户体验，当用户点击地图上的车辆图标时，我们可以通过弹窗的形式显示车辆的详细信息，包括车牌号、所属单位、车型、车辆状态、当前车速、定位更新时间以及绑定的相关设备等信息，并在窗口上提供不同的快捷按钮，让用户可以快速打开相应的功能，比如视频、心电监护、呼吸机等。 | 12 |
| 3 | 在线地图 | 1、规划路线:系统根据急救任务的出发地和目的地，在地图上制定一条最佳行驶路线。规划路线的目的是为了在出行过程中选择最优的路径，以节省时间、减少交通拥堵、提高行驶效率。 2、地图模式:为了实现地图模式的切换，需要调用在线地图接口，支持多种不同的地图模式，用户可以根据自己的需要切换不同的模式，包括实景地图等。 | 12 |
| 4 | 急救车数据集成 | 1、浮动窗口车辆视频:选择对应的监控设备则可以远程实时查看和监控急救车的视频画面，视频以小窗口的形式浮动在地图右侧，方便用户在使用在线地图其他功能时同时查看车辆视频数据。 2、浮动窗口生命体征:选择对应的医疗设备则可以实时查看患者的生命体征数据，医护人员可以远程监测患者的生命体征、病情变化等重要数据，以便及时做出诊断和治疗决策，医疗设备以小窗口的形式浮动在地图右侧，方便用户在使用在线地图其他功能时同时查看患者的生命体征。 3、浮动窗口远程会诊:选择对应的远程会诊窗口，点击加入按钮则自动加入该急救车的会诊室，方便院内专家及时和急救车上的急救人员共同讨论和解决疑难病例或复杂病情的诊断和治疗方案。远程会诊可以充分利用专家资源，提供更准确、全面的医疗意见，从而提高病人的诊疗效果。远程会诊以小窗口的形式浮动在地图左侧，方便用户在使用在线地图其他功能时同时进行远程会诊。 | 12 |
| 5 | 地图工具 | 1、位置搜索:搜索功能调用在线地图接口，优化搜索框的样式和交互方式，使之更加美观、易用、用户体验更好。例如，添加下拉提示、自动匹配等功能，提高搜索的准确性和效率。我们可以根据系统单位所在地的经纬度信息，自动以该地为搜索中心，实现更加精准的地址搜索服务。需要进行经纬度和地理位置的转换，确保地图以系统单位所在地为中心进行搜索和显示。此外，我们还可根据业务需求，对搜索结果进行排序和过滤，提高搜索结果的质量和实用性。 2、实时路况:调用在线地图接口，显示实时路况。实时路况可以让用户了解道路前方是否畅通、拥堵等情况，提高急救车出警的效率。 3、实时轨迹:为了方便车辆的行驶路线，实现了实时轨迹显示，实时轨迹可以在系统后台进行配制轨迹显示时长，根据时长显示该时间段的所有轨迹，不至于轨迹太多看不清楚想看的行驶轨迹。为了看清楚各个车辆的轨迹需要给每辆车配制不同的颜色，以便区分不同车辆的轨迹，使用车辆ID作为标识符作为颜色的识别依据，为车辆配备不同颜色的轨迹。 4、画面跟随:为了实现地图画面跟随车辆位置，需要根据车辆的当前位置更新地图的中心点，并实时调整地图的比例尺和视野范围。并在车辆行驶过程中实时更新地图中心点的位置，确保车辆始终在地图范围内显示。 5、图层选择:为了解决地图上显示元素过多的问题，看不清重点显示数据。在系统中集成图层选择功能，过滤掉暂时不看的元素，根据用户需求显示不同的内容，比如车辆、急救机构、急救人员等，减少地图上元素的数量，提高地图的查看体验。 6、名称显示:可通过名称显示，来控制车辆在地图上是否显示单位名称和车牌号。 7、测距:地图提供测距功能，使我们能够在电子地图上直接测量距离，用户可在地图上选择不同的两个位置，系统自动测量出两点之间的实际距离，以便规划行程或评估行驶时间。 | 12 |
| 6 | 区域统计 | 1、救援点统计:用户可自定义范围，系统会自动统计所选救援点设置的范围内周边的医院数量、救护车数量以及医护人员数量。 2、圆形统计:选择区域统计形状为圆形，在地图上绘制一个圆形，系统将统计该圆形区域的数据。 3、矩形统计:选择区域统计形状为矩形，在地图上绘制一个矩形，系统将统计该矩形区域的数据。 4、多边形统计:选择区域统计形状为多边形，在地图上绘制一个多边形，系统将统计该多边形区域的数据。 5、统计时间:系统自动记录当前区域统计的时间信息，以便对数据的时间特征进行评估和掌握。通过自动记录统计的时间信息，可以追踪和分析数据的变化趋势、周期性、时序关系等，从而帮助用户更好地了解数据的演变和变化规律，并根据分析结果做出相应的决策和调整。 6、统计区域内单位:绘制统计形状后，系统将自动统计该区域内的单位信息，包括单位数量、单位名称、单位联系电话等。通过统计的单位，可以更好地组织和分析数据，了解不同区域的特征和差异，并进行比较和综合分析。 7、统计区域内急救车:绘制统计形状后，系统将自动统计该区域内的急救车信息，包括急救车数量、急救车牌号、车辆状态等。通过统计的急救车，可以更好地组织和分析数据，了解不同区域的特征和差异，并进行比较和综合分析。 8、统计区域内人员:绘制统计形状后，系统将自动统计该区域内的人员信息，包括人员数量、人员名称、人员联系电话等。通过统计的人员，可以更好地组织和分析数据，了解不同区域的特征和差异，并进行比较和综合分析。 | 12 |
| 7 | 车辆监控 | 实时视频 | 1、JT/T1078协议对接:为了实现车辆视频存储与传输通用性，采用符合交通部相关标准的JTT1078-2016道路运输车辆卫星定位系统视频通讯协议，通过开发车辆实时音视频传输实现视频数据的实时传输。 2、视频直播:车辆视频流的直播，以JTT1078-2016协议请求车载设备视频流，并进行视频数据的缓存和分发，以保证视频的实时性和稳定性。在所有视频观看结束后，发送结束指令，结束设备的推流，减少网络流量，以提高网络带宽的利用率。考虑系统性能和安全性等问题，对视频流地址加密，并对每次客户端请求给出临时生成的视频流地址，保证了视频的安全性。 3、视频分屏:视频分屏功能是指将屏幕分割为多个区域，可以在同一屏幕上同时播放多个视频。这样就可以同时观看多个视频，支持单画面、2\*2画面、3\*3画面、4\*4画面、5\*5画面、4\*6画面等切换。 4、视频全屏:视频全屏是指将系统中的视频窗口以全屏显示的模式进行展示。当窗口全屏时，实时视频的窗口将占据整个屏幕，最大化利用显示空间，以提供更大的可视区域和更好的视觉体验。使用户可以更集中更专注地浏览视频窗口。 | 12 |
| 8 | 视频查询 | 1、车辆视频查询:可以通过以查询急救车的方式进行视频查询，查询条件包括：选择车辆所属的单位、选择车辆、选择需要查看的通道、开始至结束时间。 2、任务视频查询:可以通过以查询任务的方式进行视频查询，查询条件包括：任务的编号、选择需要查看的通道。 3、视频下载:为了实现车载录像的视频回放，系统以车牌号、时间查询录像文件，并进行录像上传回放，采用符合交通部相关标准的JTT1078-2016道路运输车辆卫星定位系统视频通讯协议，进行视频下载操作，并通过向设备发出上传指令的方式实现录像视频的上传。为了能够快速准确地查询到指定的录像文件，对录像文件进行存储和索引，以便于在查询时快速定位目标文件。可采用数据库存储，以车牌号、时间等参数建立索引。对系统设计一个录像文件的下载模块，利用JTT1078-2016协议，从车载设备中查询需要的视频文件，并进行回放和播放。为了提高用户的体验和简化操作，应设计友好的用户操作界面和服务，让用户能够直观快速地完成视频查询、下载等操作。 | 12 |
| 9 | 视频回放 | 1、回放播放:为了实现车载录像的视频回放，系统以车牌号、时间查询录像文件，并进行录像上传回放，向设备发出上传指令的方式实现录像视频的上传。为了能够快速准确地查询到指定的录像文件，对录像文件进行存储和索引，以便于在查询时快速定位目标文件。可采用数据库存储，以车牌号、时间等参数建立索引。对系统设计一个录像文件的回放和播放器模块，利用JTT1078-2016协议，从车载设备中查询需要的视频文件，并进行回放和播放。支持后台缓冲数据，以提高视频回放的流畅度。为了提高用户的体验和简化操作，应设计友好的用户操作界面和服务，让用户能够直观快速地完成视频查询、回放操作。 2、画中画:允许在屏幕上同时显示主要视频内容和一个较小的浮动窗口。这个浮动窗口可以放置在屏幕的任何位置，可以同时观看视频并进行其他任务，而无需切换应用程序或关闭视频。 | 12 |
| 10 | 急救任务管理 | 当前任务 | 1、当前任务列表:正在进行的任务清单，包括了登录账号本级及下级单位的所有正在进行的任务。通过任务列表，可以更好地组织和管理自己的时间，并确保任务按时完成。 2、任务状态筛选:任务状态筛选是指根据任务的不同状态进行筛选和分类。常见的任务状态包括收到指令、驶向现场、到达现场、病人上车、到达医院等。通过对任务状态进行筛选，可以更好地了解当前任务的进展情况，帮助用户更有效地管理任务，提高工作效率。 3、设备分屏:设备分屏以四分屏的方式将医疗设备和实时视频显示在同一个屏幕上。通过分屏，用户可以在同一屏幕上同时查看医疗设备数据和实时视频数据，提高工作效率和多任务处理能力。 4、救援信息:救援任务的相关信息介绍，包括收到指令的时间、呼救电话、呼救原因、是否预警等。 5、患者病历信息:显示该任务下产生的患者病历列表，列表信息包括：患者姓名、性别、主诉等。用户可通过列表进行切换查看不同的病历信息。 6、交接单列表:显示该任务下产生的交接单列表，列表信息包括：患者姓名、性别、年龄以及交接时间等。用户可在列表进行切换查看不同的交接单。 7、院前检查报告:院前检查报告是指在患者被送往医院之前，由急救人员在急救车上对患者进行的一系列检查的结果报告，包括：心电报告、超声报告、血气生化分析报告、心脏标志物报告。 8、实时视频:接入了实时视频窗口，以便医护人员能够查看患者的状况并做出及时的处理。医护人员可以通过切换摄像头窗口观察患者的情况，例如呼吸、心跳和意识状态等。 9、院前医疗设备实时数据:接入了院前医疗设备实时数据，可以实时监测患者的生命体征和其他重要数据。包括：心电监护、呼吸机、超声 10、一键远程会诊:可以通过左侧的远程会诊窗口，点击加入会诊按钮，快速加入当前急救车会诊室，医疗专家可以和急救车上的急救人员进行实时的远程会诊。 11、急救任务时间轴:急救任务时间轴是指完成急救任务所需的步骤和时间，通过任务时间轴，我们可以清楚的了解任务的关键时间节点，包括：收到指令时间、驶向现场时间、到达现场时间、病人上车时间、到达医院时间 12、预估到达时间:预估到达时间是根据急救车辆当前的位置、终点位置、交通状况和行程距离等因素来估计到达目的地所需的时间。 | 12 |
| 11 | 历史任务 | 1、历史任务列表:可查看账号权限内的所有已结束的任务，任务列表可查看：任务编号、任务日期、车牌号、所属单位、急救等级、跟车医生、跟车司机、患者姓名、到达医院。 2、筛选查询:系统提供多方位筛选查询，可通过单位、车牌号、急救等级、送达医院、跟车医生、跟车司机、患者姓名、任务日期进行查询。 3、任务详情:可通过历史任务列表，点击查看任务的详情信息，详情包含任务的时间节点、任务信息、救援信息、患者信息以及该任务生成的患者病历和交接单。 | 12 |
| 12 | 远程会诊 | 急救车音视频会诊 | 1、急救车固定会诊室:急救车固定会诊室是系统以每个车辆以及车辆绑定的设备自动创建生成的急救车会诊室，会诊室为固定房间的形式存在。 2、单位列表:显示登录账号权限内能看到的全部单位，点击某一个单位后，右侧将会展示该单位下的全部急救车房间。 3、单位搜索:用户可通过搜索框输入单位名称进行搜索，系统支持模糊搜索查询。 4、会诊室列表:系统默认展示账号可查看的全部急救车会诊室并显示会诊室信息，会诊室信息包括：会诊室名称、在线或离线、任务状态、会诊终端、当前车辆任务司机和当前车辆任务医生等。 5、会诊室搜索:用户可通过搜索框输入会诊室名称进行搜索，系统支持模糊搜索查询。 | 12 |
| 13 | 会诊室音视频会诊 | 1、固定会诊室:固定会诊室是系统管理员通过会诊室管理进行创建的会诊室，创建好的固定会诊室只能由管理员进行编辑和删除。 2、会诊室列表:默认展示账号可查看的全部固定会诊室并显示会诊室信息，会诊室信息包括：会诊室名称、是否开始会诊、会诊室人员数量、会诊室人员信息等。 | 12 |
| 14 | 通讯录音视频会诊 | 1、通讯录列表:默认显示账号权限内可邀请的所有用户列表，列表包括：单位、科室、人员，在线和不在线将以两种样式展示，用户可邀请在线的人员。 2、单位人员搜索:用户可通过列表的分类进行人员筛选，选择医生分类则只显示人员，选择组织分类则显示系统内全部可远程会诊的账号包括人员和设备。 3、通讯录搜索:用户可通过在线和不在线去搜索通讯录内可邀请账号，还可输入机构或人员的名称去搜索可邀请账号。 | 12 |
| 15 | 会诊功能 | 1、会诊时间:系统将自动计算会诊室开始至当前共计多久时间。 2、用户窗口:加入会诊室后，主画面默认为登录账号所属画面，右侧将会显示其他用户画面窗口。 3、静麦:会诊室内支持静麦模式，点击静麦后，房间内的其他人员不会再听到当前账号环境下的声音，用户可手动切换静麦和解除静麦。 4、停止视频:停止视频指停止使用或关闭视频设备的功能，使其不再传输图像。这个功能可以用于保护隐私、限制信息传输或节省电力等目的。 5、屏幕共享:系统支持屏幕共享，点击屏幕共享后，再选择需要共享的内容，如网页、窗口或者是整个屏幕，会诊室内的其他用户将会看到当前账号共享的屏幕内容，同时也可以选择是否将分享页的声音同时共享，选择后，会诊室内的其他用户可听到共享页的声音。 6、邀请加入:点击邀请加入，将会显示账号权限内可邀请的所有用户列表，列表包括：单位、科室、人员，在线和不在线将以两种样式展示，用户可邀请在线的人员。 7、邀请列表筛选:用户可通过在线和不在线去筛选人员，还可输入机构或人员的名称去搜索人员，也可以通过医生或组织的分类去筛选人员。 8、转为语音:点击转为语音后，将会缩小会诊窗口为语音窗口至上一步页面，然后可以切换至系统其他页面，实现远程会诊的同时也可以查询使用系统其他功能。 9、最小化:点击最小化后，将会缩小会诊窗口为视频窗口至上一步页面，然后可以切换至系统其他页面，实现远程会诊的同时也可以查询使用系统其他功能。 | 12 |
| 16 | 会诊通知 | 1、弹屏通知:当登录账号收到会诊的邀请通知后，系统将以弹屏的方式显示会诊邀请通知，用户可通过弹屏邀请通知点击接受或拒绝。 2、接受邀请:当预告知系统收到会诊弹屏通知后，倒计时5S将自动接受会诊邀请，通过自动接受会诊邀请的功能，可以减少人工干预和等待时间，提高会诊的效率和及时性。 | 12 |
| 17 | 会诊音视频服务受权 | 远程会诊音视频服务受权音视频50并发数或500注册用户数 | 12 |
| 18 | 医疗设备数据采集传输 | 心电监护远程传输 | 通过救护车上的采集终端对心电监护仪数据进行采集，以通信协议的方式进行传输，针对设备适配、数据采集和上传、数据解析和传递优化，从而提高心电监护数据传输系统的实时性和可靠性，使其能够更好地服务于医疗救援工作。通过将心电监护仪传输到院内，院内急诊可以实时监测患者的心电图数据。这有助于医生快速评估患者的心脏状况，及时诊断心脏问题，采取相应的急救措施。 | 12 |
| 19 | 心电图机远程传输 | 通过救护车上对心电图数据进行采集，以通信协议的方式进行传输。通过远程传输心电图数据，院内专科医生可以及时了解患者的心脏状况，准确判断病情严重程度，并采取适当的急救措施。这种远程医疗模式可以克服时间和空间的限制，让专业医生可以远程提供诊断和指导，这有助于提高急救的准确性和救治质量，最大程度地保护患者的生命安全。对部分心电图机进行接口升级，以满足告知系统采集需求，并将心电图数据上传到医疗机构，院内急诊可以及时掌握车上患者心电数据，可以让院内急诊医生提前做好救治准备，提升患者救治成功率。 | 12 |
| 20 | 呼吸机远程传输 | 通过救护车上对呼吸机数据进行采集，以通信协议的方式进行传输。通过远程传输呼吸机数据并记录关键的生理参数，如呼吸频率、潮气量和氧饱和度等。通过远程传输这些数据，医生可以实时监测患者的呼吸状态，及时发现异常情况，并采取必要的救治措施。医生可以通过远程连接，观察呼吸机的数据和波形，并根据患者的情况提供指导和建议。这对于急救人员来说，尤其是对那些缺乏经验或面临复杂情况的人员来说，可以提供及时的专业支持，提高急救的准确性和质量。 | 12 |
| 21 | 便携超声影像远程传输 | 便携超声设备可以在急救车上进行超声检查，获取患者的影像数据。通过远程传输这些影像数据，医生可以实时查看患者的超声图像，快速作出诊断和治疗决策。通过远程传输超声影像，医生可以将患者的超声图像发送给专业的超声医生进行远程会诊。专家可以远程查看和分析超声图像，提供准确的诊断和治疗建议。这有助于缩短诊断时间，提高急救效率，尤其对于需要迅速确定病情的紧急情况非常重要。 | 12 |
| 22 | 血气生化仪报告远程传输 | 救护车上的血气生化仪可以检测多种生化指标，血气生化分析仪能够同时检测血气、酸碱度、电解质和部分生化项目。这些指标对于判断病情、选择治疗方案和评估治疗效果都具有重要意义。通过血气生化分析检查报告的实时传输，提前通知医院，让医院做好接诊准备。如果救护车在行车途中将检查结果传输到医院，医护人员可以提前了解病情，做好接诊准备，缩短患者等待时间。 | 12 |
| 23 | 肌钙蛋白报告远程传输 | 肌钙蛋白是一种心肌特异性标志物，它在心肌细胞受损或死亡时会释放到血液中。早期诊断是急性心肌梗死管理的关键。救护车上进行肌钙蛋白检测可以发现心肌梗死病情，在病人到达医院之前提供重要的信息，让医院能够提前准备相应的急救措施和治疗方案。 | 12 |
| 24 | 系统管理 | 单位管理 | 1、单位信息查询:可通过单位名称、状态、类型和行政类别查询目标单位信息。 2、单位信息:已经创建的单位信息展示，包含了单位名称，上下级关系、地址、类型、行政类别、科室、创建人和创建时间等基本信息。 3、新建单位信息:新建新的单位信息，用户可通过此功能将新的单位的名称、地址、联系方式等信息录入系统中，方便进行管理。 4、编辑单位信息:编辑已经创建的单位信息，可更改已经创建的单位基础信息。 5、删除单位信息:删除已经创建的单位信息，被删除的信息将不再展示。 6、功能配置:用户可根据实际需求，配置单位权限功能，包含了单位的下发方式，任务状态管理权限，业务类型等关键的配置。 7、科室管理:每个单位下科室管理，用户可根据实际情况在科室管理中管理科室信息。 8、单位权限配置:单位功能模块管理，赋予单位在系统中可使用的功能模块权限，只有单位赋予了权限，单位下的人员才能赋予对应的功能模块权限。 9、单位状态管理:单位启用和禁用状态管理，用户可根据实际情况禁用不使用的单位。 | 12 |
| 25 | 角色管理 | 1、角色信息查询:可通过单位名称、状态、角色名称查询角色信息。 2、角色信息:已经创建的角色信息，包含了单位名称，角色名称、状态、描述、创建时间。 3、新建角色:新建新的角色信息，用户可通过此功能将新的角色的角色名称、描述等信息录入系统中，方便进行管理。 4、编辑角色信息:编辑已经创建的角色信息，可更改已经创建的单位基础信息。 5、删除角色信息:删除已经创建的角色信息，被删除的信息将不再展示。 6、权限配置:用户可根据实际情况，配置每个角色对应的系统权限。 7、角色状态管理:角色启用和禁用状态管理，用户可根据实际情况禁用不使用的角色。 | 12 |
| 26 | 车辆管理 | 1、车辆信息查询:可通过单位名称、车牌号、车辆状态和车辆类型查看目标车辆信息。 2、车辆信息:已经创建的车辆信息展示，包含了单位名称，车牌号、状态、单位和创建时间。 3、新建车辆信息:新建新的车辆信息，用户可通过此功能将新的车辆的所属单位、车牌、车辆类型等信息录入系统中，方便进行管理。 4、编辑车辆信息:编辑已经创建的车辆信息，可更改已经创建的车辆基础信息。 5、删除车辆信息:删除已经创建的车辆信息，被删除的信息将不再展示。 6、车辆状态管理:车辆启用和禁用状态管理，用户可根据实际情况禁用不使用的车辆。 | 12 |
| 27 | 用户管理 | 1、用户查询:可通过单位名称、状态、用户名称查看目标用户信息，并将查询到的信息显示在列表上。 2、用户信息:已经创建的用户信息展示，包含了单位名称，姓名、性别、电话、状态、角色和创建时间。 3、新建用户信息:新建新的用户信息，用户可通过此功能将新的用户姓名、性别，电话等信息录入系统中，方便进行管理。 4、编辑用户信息:编辑已经创建的用户信息，可更改已经创建的用户基础信息。 5、删除用户信息:删除已经创建的用户信息，被删除的信息将不再展示。 6、用户状态管理:用户启用和禁用状态管理，用户可根据实际情况禁用不使用的用户账号。 | 12 |
| 28 | 设备管理 | 1、设备信息查询:可通过设备类型、单位、绑定状态和序列号查询目标设备信息。 2、设备信息:已经创建的设备信息，包含了设备类型、设备名称、设备型号、单位、状态、绑定状态和设备序列号。 3、新增设备信息:新建新的设备信息，用户可通过此功能将新的设备名称、序号等信息录入系统中，方便进行管理。 4、编辑设备信息:编辑已经创建的设备信息，可更改已经创建的设备基础信息。 5、删除设备信息:删除已经创建的设备信息，被删除的信息将不再展示。 6、设备状态管理:设备启用和禁用状态管理，用户可根据实际情况禁用不使用的设备。 | 12 |
| 29 | 设备型号管理 | 1、设备型号查询:可通过设备类型查询目标设备型号信息，并将查询到的信息显示在列表上。 2、设备列表:已经创建的设备型号信息，包含了设备类型、型号、品牌、厂家、生产地址。 3、新增设备型号:新建新的设备型号，用户可通过此功能将新的设备型号等信息录入系统中，方便进行管理。 4、编辑设备型号:编辑已经创建的设备型号信息，可更改已经创建的设备型号基础信息。 5、删除设备型号:删除已经创建的设备型号信息，被删除的信息将不再展示。 | 12 |
| 30 | 设备关联管理 | 1、设备关联查询:可通过设备名称和车牌查询目标设备信息，并将查询到的信息显示在列表上。 2、设备信息列表:已经创建关联的设备信息，包含了载体号、设备类型、设备型号、设备序列号、设备名称。 3、新增关联关系:新建新的设备关联关系，用户可通过此功能将设备与载体进行关联，方便用户在业务模块查看设备产生的数据。 4、编辑关联关系:编辑已经创建的设备关联信息，可更改已经创建的设备关联关系的信息。 | 12 |
| 31 | 会诊室管理 | 1、会诊室查询:可通过会诊室名称查询目标会诊室信息，并将查询到的信息显示在列表上。 2、会诊室列表:已经创建的会诊室列表信息，包含了会诊室名称、所属机构、创建人、创建时间等。 3、新增会诊室:新建新的远程会诊室，用户可通过此功能在系统中添加新的会诊室，方便用户在业务模块使用。 4、编辑会诊室:编辑已经创建的会诊室信息，可更改已经创建的会诊室的信息。 5、删除会诊室:删除已经创建的会诊室信息，被删除的信息将不再展示。 | 12 |
| 32 | 掌上端 | 系统名称配置 | 1、单位信息记录:可配置的单位信息，包含单位名称、地址、类型等。 2、系统配置功能:可根据实际需求，选择需要配置的单位，在配置信息中可自定义系统（web）名称和logo。 | 12 |
| 33 | 服务器配置 | 1、扫码配制:系统初始化配置，支持通过扫描二维码的方式快速配置。 2、图片识别配制:系统初始化配置，支持通过识别图片的方式快速配置。 3、手动录入配制:系统初始化配置，支持通过手动录入配置信息进行配置。 | 12 |
| 34 | 角色切换 | 1、出车司机角色:根据登陆账号的角色适配不同的功能和界面。出车司机角色有跟车、导航、一键呼叫、当前任务、数据统计、任务管理、集群对讲、个人中心等角色。当一个账号有多个角色时在登陆时可选择角色，登陆后可切换角色 2、出车医生角色:根据登陆账号的角色适配不同的功能和界面。出车医生角色有跟车、医疗设备数据查询、一键呼叫、当前任务、任务管理、患者信息录入、电子病历书写、交接单生成、远程会诊、集群对讲、个人中心等功能。当一个账号有多个角色时在登陆时可选择角色，登陆后可切换角色。 3、院内专家角色:根据登陆账号的角色适配不同的功能和界面。院内专家角色有跟车、医疗设备数据查询、一键呼叫、当前任务、院前任务查询、电子病历查看、交接单查看、远程会诊、集群对讲、个人中心等功能。当一个账号有多个角色时在登陆时可选择角色，登陆后可切换角色。 | 12 |
| 35 | 账号登陆 | 1、账号密码登录:用户通过输入账号密码的方式登录使用。 2、验证码登录:用户可通过短信，收取验证码的方式登录使用 3、记住密码:用户可勾选记住密码成功登录后，下次登录时，选择该账号时将会回显密码。 4、账户安全:多次输错密码将锁定账户，到时解锁后可继续进行登录； 5、账号记录:用户登录成功后系统会保留登录的账号信息方便下次用户选择。 | 12 |
| 36 | 出车跟车 | 1、跟车上班:司机和医生端的用户可通过出车跟车模块，在对应的救护车上执行跟车操作，跟车成功后，若救护车收到急救任务，则系统会提示对应的跟车人员。 2、跟车下班:司机和医生端的用户可通过出车跟车模块，解除已经和救护车创建的跟车关系。 | 12 |
| 37 | 数据统计 | 出车数据统计出车数据模块，可根据用户权限，查看救护车出车信息以及相关的视频信息等 | 12 |
| 38 | 定位导航 | 1、导航位置搜索:系统支持输入位置信息，在导航模块查询对应输入的位置信息。 2、搜索历史记录:对已经查询的位置信息，系统支持历史信息展示，用户可选择历史信息进行快速位置信息查询 3、位置一键导航:车辆在执行任务时，系统支持对救援位置进行一键导航。 4、导航路线规划:系统支持多条路线的智能规划，便于用户选择最优路线。 5、驾车导航:驾车导航模式，用于驾车时的导航功能，系统根据车辆行进路线进行规划路线。 6、步行导航:步行导航模式，用户救护人员步行时的导航功能，系统根据步行路线进行规划。 7、导航语音播放:系统支持导航语音提示。当系统正在导航时，系统会进行语音播报导航信息。 8、重新规划路线:当用户走错规划的路线时，系统会自动进行重新规划。 9、地图模式切换:电子地图、卫星地图切换，切换之后会根据用户所选模式在地图上展示所选模式的地图样式 10、快速定位当前位置:系统支持一键快速定位当前所在位置，并在地图上进行标注。 11、实时路况:实时路况信息，通过不同颜色，实时显示道路拥堵情况。 | 12 |
| 39 | 一键呼叫 | 1、呼叫人员选择:被呼人员选择，系统支持查询，快速选择需要呼叫的人员 2、呼叫模板选中:系统支持语音模块，根据用户选择的不同模板播放不同的语音播报 3、语音呼叫:电话语音呼叫，当被呼用户接听后，系统会自动播放模板语音信息。 4、呼救记录：电话语音呼叫后，系统会生成呼救记录，用户可查询近期内产生的呼救记录以及被呼叫人的电话接听状态。 | 12 |
| 40 | 出车任务 | 1、任务提示:新任务提示，当系统收到新任务时，会进行弹窗和声音提示，提醒用户有新任务。 2、任务信息:出车任务信息，任务信息包含车牌，人员，患者信息，地址信息等构成 3、创建患者信息:救援过程中对患者信息的维护，包含患者信息的增删改以及相关的病历，费用信息维护。 4、出诊结果:出车人员对任务结果的填写，根据实际情况填写任务实际的执行结果 | 12 |
| 41 | 医疗设备 | 掌上端接入医疗设备接入医疗设备子系统，系统支持通过APP端查看目标任务过程中产生的医疗设备数据。 | 12 |
| 42 | 远程会诊 | 掌上端接入远程会诊接入远程会诊子系统，系统支持通过APP端加入远程会诊，打通了院前与院内的阻隔，能够通过APP将救护现场情况进行展示。 | 12 |
| 43 | 车辆视频 | 掌上端接入车辆视频加入车辆视频子系统，系统支持通过APP端查看目标车辆的视频数据，方便了解车辆的实时情况。 | 12 |
| 44 | 个人中心 | 1、头像上传:用户自定义头像，用户可通过实际情况编辑自己的头像。 2、角色切换:APP端功能切换，若同一个用户拥有多个权限时，可通过切换使用不同的功能。 3、悬浮按钮:关闭悬浮按钮后，系统将不再展示快捷呼叫受理员按钮 4、通讯录:查看组织人员的联系方式，系统支持通过关键信息查询目标人员联系方式并支持一键呼叫。 5、个人信息:查看当前登录用户的个人信息，包含姓名，所属单位，科室等基础信息。 6、修改密码:输入旧密码和新密码，即可完成修改用户登录密码，修改完成后下次登录就需要使用新密码进行登录 7、版本号:当前APP系统版本号 8、检查更新:若当前版本不是新版本时，会进行提示，点击后会进行更新 9、退出账号:退出账号登录，并返回到登录页面 10、退出应用:退出APP，直接关闭APP和后台的所有运行进程。 | 12 |
| 45 | 院内预告知端 | 服务器配置 | 1、扫码配制:系统初始化配置，支持通过扫描二维码的方式快速配置。 2、图片识别配制:系统初始化配置，支持通过识别图片的方式快速配置。 3、手动录入配制:系统初始化配置，支持通过手动录入配置信息进行配置。 | 6 |
| 46 | 账号登陆 | 1、账户安全:多次输错密码将锁定账户，到时解锁后可继续进行登录； 2、账号密码登录:用户通过输入账号密码的方式登录使用。 | 6 |
| 47 | 智能排序 | 1、危重患者排序:预告知患者信息排序，系统支持通过患者危重程度进行智能排序。 2、预计到达时间排序:预告知患者信息排序，系统支持通过预计到达时间进行智能排序。 | 6 |
| 48 | 远程会诊 | 预告知接入远程会诊接入远程会诊子系统，系统支持通过预告知段端加入远程会诊，打通了院前与院内的阻隔，能够通过预告知端查看救护现场情况。 | 6 |
| 49 | 患者详情 | 1、预告知接入电子病历:接入电子病历子系统，系统支持通过预告知端查看患者的电子病历信息。 2、预告知接入急救任务:接入急救任务子系统，系统支持通过预告知端查看急救任务信息。 3、预告知接入医疗设备数据:接入医疗设备子系统，系统支持通过预告知端查看急救任务过程中产生的心电监护、呼吸机等实时医疗设备信息。 4、预告知接入电子地图:接入电子地图子系统，系统支持通过预告知端查看救护车辆的实时位置信息以及预计到达时间。 | 6 |
| 50 | 医疗数据传输 | 支持院前急救数据展示，包含心电监护、呼吸机等实时数据。包括心电图、血气等报告。 | 6 |
| 51 | 急救预警 | 1、五大中心预警:预告知预警功能，若患者为五大中心相关患者，则系统会进行对应的预警提示。 2、绿色通道预警:预告知预警功能，若患者需要开通绿色通道，系统进行相关预警 | 6 |
| 52 | 系统设置 | 1、检查更新:若当前版本不是新版本时，会进行提示，点击后更新 2、版本号:当前系统版本号 3、隐私设置:设置开启之后，系统会将患者敏感信息进行脱敏展示。 | 6 |

（2）硬件方面：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | ▲5G智能车载网关 | CPU：A73(2.0GHz)≥4核+A53(1.8GHz)≥4核；生产工艺不低于11nm；  内存：运行内存≥4Gb；内置存储≥32Gb；  屏幕：尺寸≥10寸；不低于800x1280分辨率；IPS屏；  证卡识别：内置身份证识别、医保卡识别；  ⽹络制式：5G模组≥1，兼容3G/4G/5G；4G模组≥1，支持全多通；⽀持双模组热切模式、备份模式；SIM卡≥3\*SIM插槽；可扩展为5G+4G\*2；  支持频段：5GNRNSAn1/n28/n41/n78/n79；5GNRSAn1/n28/n41/n78/n79；LTE-FDDB1/B3/B5/B8；LTE-TDDB34/B38/39/B40/B41；WCDMAB1/B8；  USB接⼝：USB2.0⼝（数据备份和软件升级⽤）  RJ45接口：LAN接口≥3个（10/100/1000Mbps⾃适应）；WAN/LAN接口≥1个\*（10/100/1000Mbps⾃适应、WAN/LNA/切换）  存储：插拔式硬盘盒，支持2.5寸硬盘；SD卡槽≥2（容量支持256G）；  定位：BD/GPS双模定位；  传感器接口：GX12-4航空接口≥4路（支持氧气传感器、胎压传感器、温湿度传感器、电流电压传感器）；  CAN：CAN≥1；  HDMI：HDMI输入≥1、HDMI输出≥1；  I/O：DI≥2、DO≥2；  时钟电池：内置时钟电池，断电1年以上维持时钟正常运行，  输入电源：DC9-36V，支持ACC控制休眠、延迟关机；  工作温度：-20~70℃；  存储温度：-30~80℃；  工作湿度：5%-95%；  支持平台远程升级；时间支持GPS/北斗校时，网络校时；支持车辆实时定位；支持心电图数据，心电监护数据、呼吸机数据等上传，支持读患者身份证、医保卡识别，或手动添加患者信息等上传到平台。 | 12 | 台 |
| 2 | 急救车车载视频采集设备 | 行车摄像机： 传感器类型:1/2.8"ProgressiveScanCMOS 最低照度:0.005Lux@(F1.2，AGCON),0LuxwithIR 快门:1/3秒至1/100000秒 镜头:2.8mm,视场角：水平104°，垂直54.5°，对角线120°；4mm,视场角：水平84°，垂直42°，对角线98°；6mm,视场角：水平47°，垂直25°，对角线55° 镜头接口类型:M12 调整角度:水平:-20°~20°;垂直:-15°~25° 日夜转换模式:ICR红外滤片式 同步方式:内同步 宽动态:120dB 数字降噪:3D数字降噪 最大图像尺寸:不低于1920×1080 帧率:主码流50Hz:25fps(1920×1080,1280×960,1280×720)；60Hz:30fps(1920×1080,1280×960,1280×720) 子码流50Hz:25fps(704×576,640×480,352×288,320×240)；60Hz:30fps(704×576,640×480,352×288,320×240)" 图像设置:饱和度,亮度,对比度,锐度通过客户端或者浏览器可调 日夜转换方式:白天,黑夜,自动,定时 背光设置:宽动态,背光补偿,强光抑制 图像镜像:左右，上下，中心 感兴趣区域:ROI支持双码流设置1个固定区域 视频压缩标准:H.265/H.264 H.265编码类型:MainProfile H.264编码类型:BaseLineProfile/MainProfile/HighProfile 视频压缩码率:256Kbps~8192Kbps 码率类型配置:定码率，变码率可配置，默认定码率 智能报警:遮挡报警 支持协议:TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP,RTSP,RTCP,NTP,802.1X,QoS,IPv6,UDP" 接口协议: ONVIF(PROFILES,PROFILEG),ISAPI 通用功能:一键恢复,防闪烁,主/子码流,镜像,密码保护,视频遮挡 通讯接口:六芯航空头网络接口，四芯航空头网络接口，RJ45 TF卡槽:不少于1个MicroSD 工作温度和湿度:-30℃~75℃，湿度小于95%(无凝结) 电源供应:四芯航空头：DC9~36V/PoE(802.3af) 六芯航空头：DC9~36V RJ45：DC9~36V/PoE(802.3af)" 功耗:≤5W 红外照射距离:10-30米 防护等级:IP68 | 台 |
| 驾驶舱拾音摄像机：  传感器类型:1/2.8"ProgressiveScanCMOS 最低照度:0.005Lux@(F1.2，AGCON),0LuxwithIR 快门:1/3秒至1/100000秒 "镜头:2.0mm,视场角：水平126°，垂直73°，对角线144°；2.8mm,视场角：水平104°，垂直55°，对角线120°；4mm,视场角：水平81°，垂直43°，对角线91°；6mm,视场角：水平49°，垂直27°，对角线57°" 镜头接口类型:M12 调整角度:水平:-28°~28°;垂直:0°~75°;旋转:-180°~180° 日夜转换模式:ICR红外滤片式 同步方式:内同步 宽动态:120dB 数字降噪:3D数字降噪 最大图像尺寸:不低于1920×1080 帧率:主码流50Hz:25fps(1920×1080,1280×960,1280×720)60Hz:30fps(1920×1080,1280×960,1280×720) 子码流50Hz:25fps(704×576,640×480,352×288,320×240)60Hz:30fps(704×576,640×480,352×288,320×240) 图像设置:饱和度,亮度,对比度,锐度通过客户端或者浏览器可调 日夜转换方式:白天,黑夜,自动,定时 背光设置:宽动态,背光补偿,强光抑制 感兴趣区域:ROI支持双码流设置1个固定区域 环境噪声过滤:支持 音频采样率:16kHz 视频压缩标准:H.265/H.264 H.265编码类型:MainProfile H.264编码类型:BaseLineProfile/MainProfile/HighProfile 视频压缩码率:256Kbps~8192Kbps 码率类型配置:定码率，变码率可配置，默认定码率 音频压缩标准:G.711U，G.711A，G.726，AAC 音频压缩码率:64Kbps(G.711U)/64Kbps(G.711A)/16Kbps(G.726)/16Kbps(AAC) 智能报警:遮挡报警 支持协议:TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP,RTSP,RTCP,NTP,802.1X,QoS,IPv6,UDP" 接口协议:ONVIF(PROFILES,PROFILEG),ISAPI 通用功能:一键恢复,防闪烁,主/子码流,镜像,密码保护,视频遮盖 通讯接口:六芯航空头网络接口，四芯航空头网络接口，RJ45 音频输入:内置MIC TF卡槽:不少于1个MicroSD 工作温度和湿度:-30℃~75℃，湿度小于95%(无凝结) 电源供应:四芯航空头：DC9~36V/PoE(802.3af) 六芯航空头：DC9~36V RJ45：DC9~36V/PoE(802.3af)" 功耗:≤5WMAX 红外照射距离:≥30米 防护等级:IP67、IK10 | 台 |
| 救护舱拾音摄像机:  传感器类型:1/2.8"ProgressiveScanCMOS 最低照度:0.005Lux@(F1.2，AGCON),0LuxwithIR 快门:1/3秒至1/100000秒 "镜头:2.0mm,视场角：水平126°，垂直73°，对角线144°；2.8mm,视场角：水平104°，垂直55°，对角线120°；4mm,视场角：水平81°，垂直43°，对角线91°；6mm,视场角：水平49°，垂直27°，对角线57°" 镜头接口类型:M12 调整角度:水平:-28°~28°;垂直:0°~75°;旋转:-180°~180° 日夜转换模式:ICR红外滤片式 同步方式:内同步 宽动态:120dB 数字降噪:3D数字降噪 最大图像尺寸:不低于1920×1080 帧率:主码流50Hz:25fps(1920×1080,1280×960,1280×720)60Hz:30fps(1920×1080,1280×960,1280×720) 子码流50Hz:25fps(704×576,640×480,352×288,320×240)60Hz:30fps(704×576,640×480,352×288,320×240) 图像设置:饱和度,亮度,对比度,锐度通过客户端或者浏览器可调 日夜转换方式:白天,黑夜,自动,定时 背光设置:宽动态,背光补偿,强光抑制 感兴趣区域:ROI支持双码流设置1个固定区域 环境噪声过滤:支持 音频采样率:16kHz 视频压缩标准:H.265/H.264 H.265编码类型:MainProfile H.264编码类型:BaseLineProfile/MainProfile/HighProfile 视频压缩码率:256Kbps~8192Kbps 码率类型配置:定码率，变码率可配置，默认定码率 音频压缩标准:G.711U，G.711A，G.726，AAC 音频压缩码率:64Kbps(G.711U)/64Kbps(G.711A)/16Kbps(G.726)/16Kbps(AAC) 智能报警:遮挡报警 支持协议:TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP,RTSP,RTCP,NTP,802.1X,QoS,IPv6,UDP" 接口协议: ONVIF(PROFILES,PROFILEG),ISAPI 通用功能:一键恢复,防闪烁,主/子码流,镜像,密码保护,视频遮盖 通讯接口:六芯航空头网络接口，四芯航空头网络接口，RJ45 音频输入:内置MIC TF卡槽:不少于1个MicroSD 工作温度和湿度:-30℃~75℃，湿度小于95%(无凝结) 电源供应:四芯航空头：DC9~36V/PoE(802.3af) 六芯航空头：DC9~36V RJ45：DC9~36V/PoE(802.3af)" 功耗:≤5WMAX 红外照射距离:≥30米 防护等级:IP67、IK10 | 台 |
| 倒车摄像机:  传感器类型:1/2.7英寸CMOS 像素:不低于200万 最大分辨率:不低于1920×1080 扫描方式:逐行扫描 电子快门:1/3s~1/100000s（可手动或自动调节） 最低照度:0.01Lux（彩色模式）；0.001Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启） 信噪比:＞56dB 最大补光距离:不低于50m（红外） 补光灯:不低于1颗（红外灯） 镜头类型:电动变焦 镜头接口:M12 镜头焦距:2.8mm 镜头光圈:F2.0 视场角:水平115°×垂直60°×对角130° 光圈控制:固定光圈 近摄距:2.8mm：0.5m 视频压缩标准:H.264；H.264H；H.264B；H.265；MJPEG 视频帧率:主码流（1920×1080@25fps）,辅码流（704×576@25fps）,第三码流（1920×1080@14fps） 视频码率:H.264H：32kbps~8192kbpsH.265：12kbps~5632kbps 日夜转换:ICR自动切换 背光补偿:支持 强光抑制:支持 宽动态:支持 白平衡:自动;自然光;路灯;室外;手动;区域自定义 增益控制:自动;手动 降噪:3D降噪 默认分辨率下默认码流:4096kbps（1080P） 透雾功能:支持 走廊模式:90°/270° 隐私遮挡:4块 内置MIC:支持 音频压缩标准:G.711a；G.711Mu；G.726；AAC；MPEG2-Layer2；G.722.1；G.729 音频采样率:8KHz/16KHz/32KHz/48KHz/64KHz 报警事件:无SD卡；SD卡空间不足；SD卡出错；网络断开；IP冲突；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；快速移动；物品遗留；物品搬移；人员聚集；停车检测；场景变更；音频异常侦测 网络接口:不少于1个（航空头网口,支持10M/100M网络数据） 网络协议:HTTP;TCP;ARP;RTSP;RTP;UDP;RTCP;SMTP;FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPOE;IPv4/v6;SNMP;QoS;UPnP;NTP 接入标准:ONVIF;GB/T28181;CGI;PSIA 预览最大用户数:不少于20个 存储功能:FTP；MicroSD卡（最大支持128G）；NAS 图像设置:伽马;饱和度;锐度;对比度;亮度 OSD信息叠加:区域覆盖；通道标题；时间标题；地理位置；图片叠加 录像模式:手动录像；视频检测录像；定时录像；报警录像录像优先级从高到低依次为手动>外部报警>视频检测>定时 最大MicroSD卡:128GB 恢复默认:支持一键恢复默认配置 用户管理:最大支持20个用户 安全模式:授权的用户名和密码;MAC地址绑定;HTTPS加密;IEEE802.1x;网络访问控制 供电方式:POE 功耗:≤2.4W 工作温度:-30℃~+60℃ 工作湿度:≤95% 防护等级:IP67 | 台 |
| 硬盘:机械硬盘，容量不低于2TB（铭牌），128MB缓存，5400RPM，2.5英寸硬盘SATA接口 | 块 |
| SD卡:不低于128G存储（标识），128GB读速100MB/s | 张 |
| 连接线：定制航空线、网线、电源线、GPS/北斗天线等 | 台 |
| 蓝牙耳机：额定功率：≥30mW  传输距离：≥18米  充电接口：MicroUSB  电池容量：≥210mAh 聚合物  超长待机：≥200h  续航能力：≥21h |  |

（3）物联网卡

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 5G物联网卡 | 每卡每月20G以上流量，建成共享流量池。 | 24 | 张 |

1. **其他要求**
2. 所供货品须满足或优于上述需求、参数。
3. 为了实现以上软件功能、满足业务流程，需增加硬件设备的，由中标方提供，总费用不变。
4. 涉及调度系统功能升级的软件、硬件，需保证和现有系统实现联通。
5. **项目管理要求**
   1. **项目实施要求**
      1. **项目建设工期**

具体开工日期以招标人指示为准。

实施地点：采购人指定地点。

建设工期：12个月。

* + 1. **项目组织和人员要求**

为使项目按质、按量、按时及有序实施，投标人对本项目必须有一个完善和稳定的管理组织机构。

（1）项目经理

驻场项目经理必须具备类似项目的项目管理经验，中标方如中途更换项目经理，须征得用户同意。

（2）项目团队要求

提供团队构成需包括项目经理、需求分析人员、开发人员、测试人员、实施人员、文档管理维护人员和质量保障人员。在系统部署和质保期内，中标方承诺的项目负责人和开发实施的主要人员未经用户书面同意不得调整。

为了验证项目中的质量保证活动是否符合计划要求，同时检查质量保证体系的有效性，以不断完善质量保证体系，中标方内部建立全面的审核制度，配备专门的质量保证人员开展质量保证活动。

项目部署期间，中标方必须设置专人在项目建设期间对文档进行检查和管理，项目最终验收后全部移交采购人。

* + 1. **项目验收要求**

项目验收工作由招标方组织实施，由项目单位、中标方共同完成。中标方应配合完成验收工作，提交相关文档，经项目单位确认后进行项目验收。相关要求包括但不限于：

（一）项目验收工作开展前，中标方必须完成招标方要求的项目建设内容的各项建设工作达到项目建设的验收要求。

（二）验收工作由招标方组织实施，按招标方要求进行，中标方应配合完成各阶段的验收工作。

（三）中标方应在项目验收时提供相关的验收场景和资料，包括但不限于：项目演示、相关说明等。验收使用的各类支撑工具应保证招标方在全系统合法免费使用，中标方承担由于知识产权等纠纷导致的所有责任。需要委托第三方机构进行测试的，费用由中标方承担。

* 1. **培训要求**

中标方必须按照采购人的要求，提供相应的应用软件技术和系统操作等方面的培训。有关应用软件的操作培训课程，培训应该在系统运作前完成。中标方将详细的培训课程以及时间表交给采购人，最后以采购人认可为准。

中标方必须为所有被培训人员提供培训资料，所有的资料必须是中文书写。

对采购人的人员培训方式，一类为集中人员培训，培训采用集中授课、现场演示和辅助操作三种培训方式；另一类培训采用理论培训和实际操作相结合的方式。

由中标方承担培训费用（不含培训人员住宿费、交通费以及伙食费）。

培训地点由客户指定。

培训课时，根据业务系统的使用及业务人员的角色，提供累计不少于3天/人的集中培训，并提供必要的现场培训。

培训人数，根据不同业务的实际需求临时调整。

* 1. **后服务要求**
     1. ★**质保期**

硬件部分：中标方须承诺提供验收后3年的免费质保服务。且在质保期后本项目的售后服务仅收取成本费用，并承诺永久技术支持。

软件部分：中标方须承诺提供验收后数年的免费质保服务。具体详见以下表格：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **产品名称** | **质保期** |
| 1 | 调度系统 | 调度系统智能语音提醒功能 | 3年 |
| 自动派车功能 | 2年 |
| MPDS急救优先调度系统 | 1年 |
| 数据推送系统 | 3年 |
| 车辆管理信息系统 | 3年 |
| 2 | 记录仪云存储 | 移动式音频数据管理系统 | 3年 |
| 操作系统 | 3年 |
| 数据库 | 3年 |
| 3 | 5G救护车改造 | 5G院前急救平台 | 8年 |

* + 1. ★**质保服务内容**

中标方必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案包括（但不限于）：

（1）修改完善系统运行中发现的错漏和其他的异常问题，保障本系统的正常稳定运行。修改完善系统运行中发现的安全漏洞，保障本系统安全可靠运行。修改完善运行中用户提出的不易操作、设计不合理、程序运行效率低等问题，保障本系统高效运行，提高系统的易用性。

（2）为使用本系统有疑问或困难的用户提供咨询服务和帮助。为采购人提供本系统有关的数据查询、数据处理以及其他技术支持和服务。

（3）定期检查分析本系统的各项运行日志，主动发现异常并消除问题隐患。定期检查和测试本系统的运行环境（网络、服务器、操作系统），主动发现异常并消除问题隐患。

（4）定期做好本系统的程序、数据库以及运行中产生的其他数据的备份，以确保系统受到不可抗拒的灾害时，本系统能及时恢复正常运行。做好本系统及其运行环境发生严重问题，或遭受不可抗拒的灾害后的系统恢复、重新部署、数据恢复等相关工作。

（5）在质保期内，提供软件免费升级服务、提供免费维护和完善；维护期外，提供终身有偿维护服务，单价不高于采购合同的10%。

（6）在质保期内，项目内所包含的硬件如出现故障，需提供免费维修或免费更换。

* + 1. ★**质保、及运维服务要求**

硬件部分，中标方对所投产品须提供7x24小时响应服务，提供各种突发事件的应急策略；设备出现故障时须在8小时内响应，48小时内到现场。从接到用户反映问题之时起，7×24小时通过一切适当的通讯手段予以支持。

软件部分，中标方对所投产品须提供7x24小时响应服务，提供各种突发事件的应急策略；4小时内到现场。从接到用户反映问题之时起，7×24小时通过一切适当的通讯手段予以支持。

* + 1. **系统优化要求**

在系统设计中，应充分考虑医疗健康业务的特殊性和复杂性，确保系统的总体性能满足招标方要求，不发生长时间业务中断、阻塞、死锁等情况。系统应采用面向性能的设计原则，以相应的技术保证整个系统高效运行，并制定系统优化策略和方案，确保在今后一段时期内业务增长的情况下，系统仍具有较高的性能。

第三部分投标须知

A 说明

1. 概述

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》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备招标条件。

1.2 本招标文件仅适用于投标邀请函中所叙述项目货物和服务的采购。

1.3 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

2. 定义

2.1 “采购人”系指本次招标活动的采购单位。“采购代理机构”系指组织本次招标活动的机构，即“天津市滨海新区政府采购中心”。

2.2 “投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.3 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的各种形态和种类的物品（包括原材料、燃料、设备、产品等）、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料和材料。

2.4 “服务”系指招标文件规定投标人须承担的运输、安装、调试、技术协助、校准、培训、维修以及其它类似的义务。

3. 解释权

3.1 本次招投标的最终解释权归为采购人、采购代理机构。

3.2 本文件未作须知明示，而又有相关法律、法规规定的，采购人、采购代理机构将对此解释为依据有关法律、法规的规定。

4. 合格的投标人

4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条供应商参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于供应商的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的供应商。

4.2 符合《投标邀请函》中关于供应商资格要求（实质性要求）的规定。

4.3 关于联合体投标

若《投标邀请函》接受联合体投标的：

（1）两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

（2）联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合《投标邀请函》规定的供应商资格条件（实质性要求）。

（3）联合体各方之间应当签订共同投标协议并在投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一合同项下投标，也不得组成新的联合体参加同一合同项下的投标。

（4）下载招标文件时，应以联合体协议中确定的主体方名义下载。

（5）联合体投标的，应以主体方名义提交投标保证金（如有），对联合体各方均具有约束力。

（6）由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

（7）联合体中任意一方为中小企业的，该方应提供《中小企业声明函》。

（8）联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

4.4 关于关联企业

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

4.5 关于分公司投标

分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本扫描件及法人企业授权书，法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

4.6 关于提供前期服务的供应商

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

4.7 关于中小微企业投标

中小微企业是指符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定的供应商。中小微企业参与投标应提供《中小企业声明函》。

根据财库〔2014〕68号《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》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，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）出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

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，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

5. 合格的货物和相关服务

5.1 投标人对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。

5.2投标人提供的货物质量应当完全符合现行的国家标准、行业标准或地方标准。除《招标项目需求》有特殊规定外，投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求。

5.3 投标人应当说明投标货物的来源地，如投标的货物非投标人生产或制造的，则交货时有义务提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

5.4 系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由投标人承担所有责任及费用。

6. 投标费用

6.1 本项目不收取招标代理服务费。

6.2 无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加投标有关的费用。

7. 信息发布

本项目需要公开的有关信息，包括招标公告、更正公告、中标公告、终止公告等与招标活动有关的通知，采购人、采购代理机构均将通过“天津政府采购网（<http://tjgp.cz.tj.gov.cn>）”和“天津政府采购中心网（[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）”公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注上述媒体和天津市政府采购中心招投标系统“查看项目文件”的相关信息。因没有及时关注而未能如期获取相关信息，投标人自行承担由此可能产生的风险。

8. 询问与质疑

8.1根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）、《天津市财政局关于转发<财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见>的通知》（津财采[2017]4号）的要求及委托代理协议的授权范围，针对采购文件的询问、质疑应当向采购人提出；针对采购过程、采购结果的询问、质疑应当向天津市滨海新区政府采购中心提出。

8.2 询问

（1）询问可以采取电话、当面或书面等形式。

（2）采购人应当自收到供应商询问之日起3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

8.3 质疑

（1）提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

（2）供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面原件形式针对同一采购程序环节一次性向采购人提出质疑，否则不予受理。

针对采购结果的质疑，供应商可通过天津市政府采购中心招投标系统“质疑”模块在线提出。

（3）质疑函应当符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，并按照统一格式提出（具体格式可参照天津市政府采购网（<http://tjgp.cz.tj.gov.cn>）“下载专区”中的“质疑函格式文本”）。质疑函应当明确阐述采购文件、采购过程、采购结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源，以便于有关单位调查、答复和处理。

（4）供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或天津市滨海新区政府采购中心有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报天津市滨海新区财政局政府采购办公室依法处理。

8.4 针对询问或质疑的答复内容需要修改采购文件的，其修改内容应当以天津市政府采购网发布的更正公告为准。

9. 其他

本《投标须知》的条款如与《投标邀请函》、《招标项目需求》就同一内容的表述不一致的，以《投标邀请函》、《招标项目需求》中规定的内容为准。

B 招标文件说明

10. 招标文件的构成

10.1 招标文件由下述部分组成：

（1）投标邀请函

（2）招标项目需求

（3）投标须知

（4）合同条款

（5）投标文件格式

（6）本项目招标文件的更正公告内容（如有）

10.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.3 加注“★”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即做无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品（如项目需求书中未明确核心产品，则视为全部产品均为核心产品），任意一种核心产品为同一品牌时，按照本部分第32.4条款执行。

10.4 招标文件中涉及的参照品牌、型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标要求。

10.5 除招标文件另有规定外，招标文件中要求的每一项产品只允许一种产品投标，每一项产品的采购数量不允许变更。

11. 招标文件的澄清和修改

11.1 投标截止前，采购人、采购代理机构需要对招标文件进行补充或修改的，采购人、采购代理机构将会通过“天津市政府采购网”、“天津市政府采购中心网”以更正公告形式发布。

11.2 更正公告一经在“天津市政府采购网”、“天津市政府采购中心网”发布，天津市政府采购中心招投标系统将自动发送通知至已报名供应商的“查看项目文件”，视同已书面通知所有招标文件的收受人。请参与项目的供应商及时关注更正公告，由此导致的风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

11.3 更正公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与更正公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的更正公告内容为准。

11.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购代理机构以更正公告形式发布，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，由此导致的风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

12. 答疑会和踏勘现场

12.1 采购人、采购代理机构召开答疑会的，所有投标人应按《投标邀请函》规定的时间、地点参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

12.2 采购人、采购代理机构组织踏勘现场的，所有投标人按《投标邀请函》规定的时间、地点参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

12.3 采购人、采购代理机构在答疑会或踏勘现场中口头介绍的情况，除经“天津市政府采购网”、“天津市政府采购中心网”以更正公告的形式发布外，不构成对招标文件的修改，不作为投标人编制投标文件的依据。

C 投标文件的编制

13. 要求

13.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件要求编制投标文件，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其投标文件可能被拒绝，投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

13.2 投标人应根据招标项目需求和投标文件格式编制投标文件，保证其真实有效，并承担相应的法律责任。

13.3 投标人应对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、采购代理机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、采购代理机构核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

14. 投标语言及计量单位

14.1 投标人和采购代理机构就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件，评标委员会有权拒绝其投标。

14.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

15. 投标文件格式

15.1 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人自行承担。

15.2 投标人可对本招标文件“招标项目要求”所列的所有货物进行投标，也可只对其中一包或几包的货物投标；若无特殊说明，每一包的内容不得分项投标，采购人原则上按照整包确定中标供应商。

15.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，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相应资质条件且不得再次分包。

15.4如投标多个包的，要求按包分别独立制作投标文件。

15.5投标文件（包括封面和目录）的每一页，从封面开始按阿拉伯数字1、2、3…顺序编制页码。

16. 投标报价

16.1 投标书、开标一览表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

16.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

16.3 除《招标项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，采购人、采购代理机构均将予以拒绝。

17. 投标人资格证明文件

投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为投标文件的一部分。

（1）《投标邀请函》中规定的供应商资格要求（实质性要求）证明文件；

（2）若国家及行业对投标项目有特殊资格要求的，还须提供特殊资格证明文件；

（3）涉及本须知中“4. 合格的投标人”相关要求的，按其要求执行。

18. 技术响应文件

18.1 投标人须提交证明其拟供货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

18.2 上述文件可以是文字资料、图纸或数据，并须提供：

（1）货物主要技术性能的详细描述；

（2）保证货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期内正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其现行价格和供货来源资料；

（3）逐条对招标文件要求的技术规格进行评议，并按招标文件所附格式完整地填写《技术要求点对点应答表》，说明自己所投标的货物和相关服务内容与采购人、采购代理机构相应要求的偏离情况。

18.3 投标文件中设备的性能指标应达到或优于招标文件中所列技术指标。投标人应注意招标文件中所列技术指标仅列出了最低限度。投标人在《技术要求点对点应答表》“项目需求书要求”的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

19. 投标保证金

19.1 按照《招标项目要求》要求执行。

19.2 符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购法实施条例》相关规定。

20. 投标有效期

20.1 投标有效期为提交投标文件的截止之日起60天。投标书中规定的有效期短于招标文件规定的，其投标将被拒绝。

20.2 特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期满之前，向投标人提出延长投标有效期的要求。答复应以书面形式进行。投标人可以拒绝上述要求，但不被没收投标保证金。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其延长投标保证金的有效期。

21. 投标文件的签署及规定

21.1 投标文件应按《招标项目要求》和《投标文件格式》如实编写，未尽事宜可自行补充。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，投标人自行承担由此产生的风险。

21.2 投标人按照《投标邀请函》的要求提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。

21.3 若上传加盖投标人电子签章的电子投标文件有修改，须于规定时间内重新提交电子投标文件。电子投标文件因模糊不清或表达不清所引起的后果由投标人自负。

D 投标文件的网上应答和提交

22. 投标人须按《投标邀请函》规定提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。具体方式：使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：<http://tjgpc.cz.tj.gov.cn>）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。如有需要，投标人可于工作时间且在招标文件规定的截止时间前到天津市河东区红星路79号天津市政府采购中心窗口完成上述操作。

23. 制作和上传电子投标文件要求

23.1投标人须下载天津市政府采购中心网-下载中心-《远程招投标电子签章客户端用户使用说明及安装程序》。

23.2 投标人须按照招标文件的规定制作电子投标文件，对所需提供的一切纸质材料进行扫描后加入电子投标文件，按照《远程招投标电子签章客户端用户使用说明及安装程序》中《远程招投标电子签章客户端用户使用说明》规定的要求制作加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准），并于投标截止时间前上传至天津市政府采购中心招投标系统。

特别提醒：

（1）由于投标人网络接入速率不可控等网络传输风险，建议投标人在网上应答上传加盖电子签章的PDF文件后，对上传文件进行下载，核对文件完整性，如是否缺页少页、图片是否显示完整、签章是否有效等，并按照《远程招投标电子签章客户端用户使用说明》要求的文件检查方法进行检查，确保投标文件上传准确、有效。

（2）投标人应当按照天津公共资源电子签章客户端使用说明的要求使用电子签章客户端软件。不按本使用说明使用电子签章客户端软件，或使用word等其它软件进行签章工作，将会造成天津公共资源电子签章客户端无法读取签章信息，并导致投标无效。

23.3 投标人须保证电子投标文件清晰，便于识别，如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人自行承担相应责任。

24. 投标人须承诺接受电子投标的方式，并自行承担由此带来的废标、无效投标的风险。

25. 未按招标文件的规定提交网上应答和上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）的投标将被拒绝。

E 开标和评标

26. 开标解密和资格审查

26.1 投标人须于《投标邀请函》中规定的时间内使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”完成开标解密。

26.2 由于投标人原因，没有在规定时间内进行网上开标解密，视为无效投标。

26.3 开标解密后，对开标结果进行网上公示，投标人报价为空、为零的将被视为无效投标。

26.4 开标解密后，投标代表人应保持电话畅通并具备相应的网络环境，随时准备接受评委的网上询标。

26.5 投标人须于规定时间内通过天津市政府采购中心招投标系统“询标解答”对评委的网上询标予以解答。如投标代表人被要求到评审现场答疑时，须携带身份证等有效证件原件，以备查验。

26.6 投标截止时间后，投标人不足3家的，不得开标。

26.7开标解密后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查合格的投标人不足3家的，不得评标。

27. 评标委员会

27.1 评标委员会成员由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

27.2 评标委员会负责审查投标文件是否符合招标文件的要求，并进行审查、询标、评估和比较。评标委员会认为必要时，可向投标人进行询标。

27.3 出现符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家，或投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的情况时，或出现影响采购公正的违法、违规行为时，评标委员会有权宣布废标。

27.4 评标委员会负责完成全部评标工作，向采购人提出经评标委员会签字的书面评标报告。

28. 对投标文件的审查和响应性的确定

28.1符合性检查。评标委员会依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件的内容是否完整、有无计算错误、要求的保证金是否已提供、文件签署是否正确、实质性要求等进行审查，确定每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。

28.2投标截止时间后，除评标委员会要求提供外，不接受投标人及与投标人有关的任何一方递交的材料。

28.3实质上没有响应招标文件要求的投标文件，将被拒绝。投标人不得通过修改或撤回不符合要求的内容而使其投标成为响应性的投标。如出现下列情况之一的，其投标将被拒绝或中标无效：

（1）投标文件未按招标文件的要求加盖电子签章的；

（2）投标有效期短于招标文件要求的；

（3）投标文件中提供虚假或失实资料的；

（4）不能满足招标文件中任何一条实质性要求或加注“★”号条款出现负偏离或经评标委员会认定未实质性响应招标文件要求的或投标内容不符合相关强制性规定的；

（5）未按时进行网上解密或电子投标文件损坏、无效的；

（6）投标报价超出采购预算或最高限价；

（7）存在串通情形的；

（8）单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同供应商，参加同一包或者未划分包的同一项目投标的，相关投标均无效；

（9）其他法定投标无效的情形。

28.4 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行审核，投标文件报价出现前后不一致的，修改错误的原则如下：

（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。

（5）同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

28.5 评标委员会将要求投标人按上述修改错误的方法调整投标报价，投标人同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的报价，其投标将被拒绝。

29. 投标文件的澄清

29.1 澄清有关问题。为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权要求投标人对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作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人有义务按照评标委员会通知的时间、地点指派投标代表人就相关问题进行澄清。

29.2 投标人澄清、说明、答复或者补充的内容须为并加盖电子签章后上传至天津市政府采购中心招投标系统。

29.3 投标人的澄清、说明、答复或者补充应在规定的时间内完成，并不得超出投标文件的范围或对投标内容进行实质性的修改。

29.4 澄清文件将作为投标文件的一部分，与投标文件具有同等的法律效力。

30. 投标的评估和比较

评标委员会将根据招标文件确定的评标原则和评标方法对确定为实质上响应招标文件要求的投标进行评估和比较。

31. 评标原则和评标方法

31.1 评标原则

（1）评标委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

（2）评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

（3）对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，但不影响项目评审的，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

（4）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，应当要求其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。

31.2 评标方法

（1）采用“综合评分法”的评标方法，具体评审因素详见《招标项目需求》。评标采用百分制，各评委独立分别对实质上响应招标文件的投标进行逐项打分，对评标委员会各成员每一因素的打分汇总后取算术平均分，该平均分为供应商的得分。

（2）根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

（3）按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）文件要求，对政府采购节能、环境标志品目清单内的产品实施优先采购和强制采购的评标方法。

（4）评标委员会审查产品资质或检测报告等相关文件符合性时，应综合考虑行业特点、交易习惯、采购需求最本质原义等情况，而不应以投标文件中产品名称与招标文件产品名称是否一致作为审查的标准。

（5）中标候选供应商产生办法：按得分由高到低顺序确定中标候选供应商；得分相同的，按投标报价由低到高顺序确定中标候选供应商；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序确定中标候选供应商。采购人或评标委员会经采购人授权后按中标候选供应商顺序确定中标供应商。

（6）根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第43条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。

32. 其他注意事项

32.1 在开标、投标期间，投标人不得向评标委员会成员或采购代理机构询问评标情况、施加任何影响，不得进行旨在影响评标结果的活动。

32.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标委员会成员不得与投标人私下交换意见。在开、评标期间及招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得透露审查、澄清、评价和比较等投标的有关资料以及授标建议等评标情况。

32.3 本项目不接受赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

32.4 不同投标人所投产品均为同一品牌或任一核心产品为同一品牌时，按以下原则处理：

（1）采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人自行选取一个投标人参加评标，其他投标无效。

（2）使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查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，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人自行选取一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

F 授予合同

33. 中标供应商的产生

33.1 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标供应商。

33.2 采购人也可以按照《政府采购法》及其实施条例等法律法规的规定和招标文件的要求确认中标供应商。

34. 中标通知

34.1 中标公告发布同时，采购代理机构将通过天津市政府采购中心招投标系统以电子形式向中标供应商发出《中标通知书》（请使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”，并从“供应商系统”的“查看项目文件”中获取）。《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

35. 投标人可使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”，并从“供应商系统”的“项目资审情况”中获取未通过资格审查的原因或从“供应商系统”的“查看排序和得分”中获取未中标人本人的评审得分与排序。

36. 签订合同

36.1 采购人与中标供应商应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同。合同文本请使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”，并从“供应商系统”的“合同”中获取。

36.2 招标文件、中标供应商的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据，且为合同的组成部分。

37. 履约保证金

37.1 若《招标项目要求》规定须提交履约保证金的，合同签订前，中标供应商须按照规定要求提交履约保证金，履约保证金的有效期至货到并最终验收合格之日。

37.2 中标供应商未能按合同规定履行其义务，采购人有权没收其履约保证金。

38. 中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

39. 合同分包

39.1 未经采购人同意，中标供应商不得分包合同。

39.2 政府采购合同分包履行的，中标供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

G 政府采购“明白纸”

40.1政府采购支持中小企业政策“明白纸”

（1）《区财政局区发展改革委区住房建设委区交通运输局区水务局区政务服务办关于进一步贯彻落实政府采购支持中小企业政策的通知》（津滨财采[2022]8号）（以下简称通知）提出了哪些进一步支持中小企业的措施？

一是阶段性提高政府采购工程面向中小企业预留份额。400万元以下的工程采购项目适宜由中小企业提供的应专门面向中小企业采购。超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，2022年下半年面向中小企业的预留份额由30%以上阶段性提高至40%以上。

二是调整对小微企业的价格评审优惠幅度。货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由6%-10%提高至10-%20%。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由2%-3%提高至4%-6%。货物、服务采购项目适宜由中小企业提供的，以及大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，对小微企业给予价格扣除优惠时按照上述比例区间上限执行。

（2）《通知》是如何降低中小企业参与政府采购成本的？

《通知》在保证金收取、资金支付、合同融资等方面对支持中小企业也作出了规定，多措并举降低中小企业参与政府采购成本。

一是明确政府采购项目不得在法律法规允许的收费项目及收费幅度之外收取任何保证金及其他费用。依法收取的保证金，应当允许以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳或提交。二是鼓励采购人、代理机构向供应商免费提供采购文件，政府集中采购机构应当免费提供采购文件。三是要求采购人严格按照合同约定和有关规定及时支付采购资金。四是鼓励建立预付款制度并提高预付款比例。五是要求采购人按照规定及时完整准确公开政府采购合同，积极配合中小企业开展合同融资。

（3）怎样确保政策落实到位？

一是强化政策宣传。政策印发后，新区财政局制定政府采购支持中小企业政策“明白纸”，细致解读政策内容，通过开展线上腾讯会议营商环境大讲堂对政策进行宣讲解读，提高中小企业政策知晓率。

二是形成监督合力，新区财政、发展改革、住房城乡建设、交通运输、水务、政务服务等部门根据各自职责分工，积极调整完善执行工程招投标领域有关标准文本、评标制度等规定和做法，广泛开展政策宣贯，确保预留份额、评审优惠等政策措施在全口径政府采购工程项目中得到有效贯彻执行，提高中小企业合同规模。

（4）中小企业怎样知晓采购项目是否面向中小企业？

《政府采购促进中小企业发展管理办法》明确采购项目涉及中小企业采购的，预留份额、价格扣除比例或价格加分比例等内容应当在采购文件中明确。因此，中小企业可在采购文件中获取相关信息。

（5）中小企业享受扶持政策应提供什么份证明材料？

中小企业参与政府采购活动、享受扶持政策，只需要出具《中小企业声明函》作为中小企业身份证明文件，任何单位和个人不得要求中小企业供应商提交《中小企业声明函》之外的证明文件，或事先获得认定及进入名录库等。中小企业对其声明内容的真实性负责，声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

（6）企业不清楚自身是否为中小企业，怎么办？

关于企业标准的判定，参与政府采购的企业可根据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）要求判定是否为中小企业。此外，为方便广大中小企业、政府部门和社会公众识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，并于2020年2月27日上线运行，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，广大中小企业和各类社会机构填写企业所属的行业和指标数据自动生成企业规模类型测试结果。

40.2 滨海新区财政局“政采贷”明白纸

中小企业是建设现代化经济体系、实现经济高质量发展的重要基础，财政部、市财政局及新区财政局先后出台多项政府采购政策、办法扶持中小企业。为进一步支持中小企业参与政府采购活动，促进中小企业良性发展，新区财政局印发了《滨海新区财政局关于进一步优化政府采购营商环境的通知》，鼓励中小企业在签署政府采购合同前明确融资需求，在采购合同中细化收款账号等融资信息，切实缓解参与政府采购活动的中小企业资金周转压力。本“政采贷”明白纸遵循“市场主导、银企自愿、风险自担”原则，旨在向政府采购中有融资需求的潜在中标、成交供应商介绍“政采贷”业务。

一、“政采贷”概念

“政采贷”即政府采购合同融资的简称，是金融机构以中小企业的诚信考量和信用审查为基础，基于其取得并提供的政府采购合同，按优惠贷款利率直接向中小企业发放贷款的一种融资方式。政采贷能有效减轻企业融资成本和负担，助力解决民营企业、中小企业“融资难、融资贵、资金不足”的困难。

二、“政采贷”基本流程介绍

“企业申请”-“银行接受申请”-“获取政采业务数据、订单信息、合同信息等”-“线下尽调、审核资质”-“银行风控评估”-“预授信”-“放款、提款”

三、我市主要金融机构开通“政采贷”情况

目前“政采贷”业务已经逐步在各大商业金融机构上线，未来我市主要金融机构“政采贷”业务将实现全覆盖，中标供应商可以根据自身情况自行选择。其中部分金融机构及咨询电话见下表(后续将持续更新)：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 金融机构名称 | 参考利率及额度 | 现阶段面向范围 | 申请条件 | 咨询电话 |
| 1 | 中国银行 | 参考利率：  根据当期lpr进行综合核定，原则上不3.85% 融资额度：  小微企业不超过1000万元,大中型企业具体以政府采购金额为测算依据，无金额限制 | 小微企业 | 1、在政府采购中无不良履约记录； 2、企业及其实际控制人、法定代表人、受益所有人等关联人员不存在涉及洗钱、恐怖融资、金融诈骗、偷逃税、侵犯知识产权等违法犯罪行为或违反制裁规定的行为； 3、政府采购的参与主体、内容、程序、实施和管理机制及相关合同应符合国务院、财政部、银保监会等相关部门对于政府债务、融资平台、政府采购、政府预算管理等相关法律法规要求。 | 27106030  吴楠 |
| 2 | 邮储银行 | 参考利率：  约4.95% 融资额度：  不超过200万元 | 小微企业 | 企业经营满一年以上，有一年以上政府中标历史记录，当前有生效政府中标订单，企业及法定代表人征信记录良好 | 13820988723张日超 |
| 3 | 光大银行 | 参考利率：  约4% 融资额度：  不超过1000万 | 小微企业 | 1.具有独立承担民事责任的能力，有固定经营场所，将我行账户作为政府采购合同唯一回款账户。 2.企业成立1年以上，且实际控制人具有3年以上的实际行业经验，具有良好的纳税记录、工商登记记录； 3.企业具有履行合同所必须的设备和服务能力； 4.生产经营符合国家法律法规，产业政策和环境保护要求，符合我行信贷政策； 5.人行征信信息查询系统查询显示借款人、实际控制人无重大不良记录，政府采购履约无不良记录。 | 18722110192谢凝 18622858578  马嵘 |
| 4 | 浦发银行 | 参考利率：  约3.8% 融资额度：不超过500万 | 中小微企业 | 1、申请人不得有失信记录； 2、订单对应的政府采购部门在天津市，中标企业注册地在天津。 | 13612152218  刘扬 |
| 5 | 齐鲁银行 | 参考利率：  4.50%起  融资额度：  不超过1000万 | 大中小微企业 | 1、获得政府采购订单，中标信息可在公开网站查询。如无法查询，可出示国家扶持政策内不公开中标信息文件。  2、采购合同回款账户为齐鲁银行，并做质押登记。  3、符合我行客户准入要求（同上一条）。 | 022-23271885  朱怡璇 |
| 6 | 天津银行 | 参考利率：  不低于3.85% 融资额度：  不超过1000万 | 中小微企业 | 1、连续从事政府采购活动一年以上，或主要股东从事政府采购活动两年以上，且交易及信用记录良好； 2、持有政府采购中标通知书、签订政府采购合同等资料。 | 28405397  王小一 |
| 7 | 天津农商银行 | 参考利率：  结合借款人经营规模、偿债能力、营运效率等因素合理确定 融资额度：  不超过5000万 | 大中小微企业 | 1、中标供应商财务状况良好，记录良好，有资质且具有1年(含)以上与天津市各类政府采购成功经验； 2、生产经营符合国家政策； 3、无违法、违约、不良信用记录，未发生过政府采购业务纠纷等； 4、银行要求的其他条件。 | 022-83872249  林向宇 |
| 8 | 天津滨海农商银行 | 参考利率：  致电咨询 融资额度：100-5000万 | 大中小微企业 | 1、具有2年(含)以上连续经营记录； 2、有固定生产经营场所；本行要求的其他条件。 | 13612141823高飞 |
| 9 | 民生银行 | 参考利率：  最低4% 融资额度：  信用额度最高1000万  信用+担保额度最高3000万 | 中小微企业 | 1、企业成立满一年，经营良好、征信良好；  2、实控人25-65周岁，征信良好；  3、近12个月有政府采购中标且正常履约、回款 | 18102027371  陈宗山 |
| 10 | 平安银行 | 参考利率：  约6.00% 融资额度：  最高200万元 | 大中小微企业 | |  | | --- | | 1. 申请人为企业法定代表人或第一大自然人股东，通过微信申请； 2. 企业及申请人信用记录良好，无不良、违法行为； 3. 企业为天津市政府部门、事业单位的供应商；   4、企业有政府采购历史合作记录（近24个月2次，合计50万以上订单记录）且交易记录良好 | | 18698167095张伟 |
| 11 | 渤海银行 | 参考利率：  年化约3.85% 融资额度：  最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1. 有固定的经营场所，企业划型符合小微企业； 2. 信用记录良好，无不良、违法行为； 3. 持续经营2年以上或实际控制人从业3年以上； 具备政府采购投标资格且交易记录良好； 4. 采购项目符合国家产业政策和资源环保政策要求； | | 022-58879322  姚斌 |
| 12 | 中国建设银行 | 参考利率：4.00%-5.00% 融资额度：  最高2000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1. 企业已获得政府采购中标通知，并与集中采购机构、采购代理机构或采购人签订采购合同，企业不得采用分包或转包方式履行政府采购合同。政府采购合同明确了《合同法》规定的基本要素并符合商业惯例和行业规范，政府采购履约期限和付款期限距贷款申请日均在1年（含）以内。 2. 应收账款融资模式下，企业已按政府采购合同的约定履行了交货、工程施工或提供服务等主要义务并且无任何违约行为。 3. 采购合同融资模式下，企业在政府采购活动中与政府成功合作2年（含）以上，且近2年政府采购供应量、工程量或服务量均不低于100万元（含）。   4、（四）企业向政府提供的货物、工程或服务质量稳定，与政府合作历史中未产生纠纷，与上、下游客户未发生重大债权、债务纠纷，近三年未被政府采购部门列入不良记录名单 | | 58751595  赵望宇  58750209  肖毅 |
| 13 | 中国农业银行 | 参考利率：  约4%  融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1、公司成立1年（含）以上，属于政采中标供应商,履约记录良好。   1. 在我行开立账户，自愿接受农业银行信用监督和结算监管。   3、法定代表人年满18周岁且不超过65周岁，非港、澳、台及外籍人士。 注：具体开办的业务种类及办理程序、办理条件等以中国农业银行当地分行有关规定为准。 | | 13920727755  李倩 |
| 14 | 招商银行 | 参考利率：  一般性贷款利率 融资额度：最高3000万元 | 大中小微企业 | |  | | --- | | 1、企业及实际控制人征信及各项社会记录较好。  2、企业成立两年以上或实际控制人本行业经营两年以上。  3、财务报表未出现连续两年经营亏损。 | | 28301244 |
| 15 | 兴业银行 | 参考利率：  利率3.7%起 融资额度：  最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 合法合规经营、符合本行授信要求、无不利诉讼纠纷、存在政府采购项目且履约记录良好 | |  | | 022/23526678/222112  武庆林 |
| 16 | 广发银行 | 参考利率：  贷款利率最低Lpr 融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1、供应商至少有一次政府采购订单履约记录；   1. 在我行内部信用评级不低于BB+；3、近三年至少有一期营业利润或净利润或上年度经营性现金流净额为正（任选其一即可）；   4、资产负债率不超过85%；企业主含实际控制人/主要股东或其配偶拥有本地户口或房产或在本地有连续一年含以上的社保缴交记录（满足其一即可） | |  | |  | | 13820640544  胡小宁 |
| 17 | 浙商银行 | 参考利率：  5% 融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1、符合我行小企业授信客户界定标准的小型、微型企业；  2、须连续经营2年及以上或实际控制人有3年及以上相关行业从业经验，经营状况良好，信用记录良好；3、与采购人无关联关系，行业相关证照齐全；  4、借款人须在本行开立单位结算账户或保证金账户，并将该账户指定为采购活动项下应收账款的唯一回款账户。 | | 23271307  刘粲 |
| 18 | 中信银行 | 参考利率：  3.75%-3.95% 融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | 1. 借款企业持续经营1年（含）以上或在本行业持续经营2年（含）以上； 2. 借款企业实际控制人年龄在18周岁（含）至65周岁（含）之间； 3. 采购品类为货物类或服务类； 4. 借款企业政采合作月数不少于6个月； | 13767182800  唐朝 |
| 19 | 后续持续更新 |  |  |  |  |

以上内容均为当前政策内容，未来不排除各大金融机构针对政采贷业务的相关政策会有修改和变动，本“政采贷”明白纸仅供参考，详情请自行致电咨询。

第四部分合同条款

需方：

供方：

供、需双方根据 年 月 日 项目（项目编号： ）的招标结果和招标文件的要求，并经双方协商一致，达成货物购销合同：

* 本合同为中小企业预留合同
* 本合同非中小企业预留合同

一、货物名称：

货物型号：

制造商：

货物原产地：

货物数量：

货物单价：

货物总价款：

大写：

二、货物质量要求及供方对质量负责条件和期限：

1. 货物具体技术指标见附件1。

2. 供方提供的货物必须是全新（包括零部件）的，货物必须符合国家标准、行业标准以及企业标准。供方承诺所供货物与中标所示货物完全一致，不存在任何偏差。如出现不一致，供方将承担违约责任。投标人所投及交付产品中如涉及软件，应为正版软件。

3.供方对所提供的货物提供年免费维修保质期（详见附件），并负责终身维护。保质期内非因需方的人为因素而出现的质量问题，由供方负责。供方负责保修、包换或者包退，并承担修理、调换或退货以及由此给需方造成的实际费用。供方不能修理和不能调换，按不能交货处理。

三、供方所提供的货物必须具有合法手续及相关文件。如涉及知识产权则必须是自己拥有或合法使用的。

四、交货时间、地点、方式：

合同签订后，于年月日之前将所供货物在需方或需方指定处交付（具体地点：），并于年月日之前完成安装、调试工作，货物运送产生的费用由供方负责。

五、供方应随货物向需方交付货物的使用说明书及与货物相关的资料。如果所提交文件是外文的，供方有义务为需方提供中文或译成中文文件。

六、验收工作由需方负责对货物进行验收。

七、货款支付方式：

1. 本合同以人民币进行结算

2. 付款方式：

合同签订后个工作日内支付合同总额 %的货款；货到现场安装调试完毕验收合格无质量问题后个工作日内支付合同总额 %的货款；所有货物使用无质量问题，自验收合格之日起个月后个工作日内支付其余 %的货款。

供方开户银行（汉字全称）：，行号（数字代码）：，

帐号：。

合同约定的交货期或验收期届满，需方由于不具备现场条件导致供方无法安装和验收，合同顺延，延期30日以上，需方应按约定支付货款，如在实际验收过程中出现质量问题，另行商定；需方无故推迟验收或拒不验收的，则视同“验收合格”并向供方付款，但合同中与验收有关的其他条款以合同实际履行后的验收为准。需方具备现场条件，供方应积极做好安装和验收工作。

3. 如所供货物出现质量问题，需方在付款期内随时有权停止付款，待供方对该货物消除障碍正常运转后再行付款。付款的时间则相应顺延。

八、违约责任：

需方无正当理由拒收货物的，需方向供方偿付货款总值30%的违约金。

需方逾期支付货款的，需方向供方每日偿付欠款总额5‰的违约金。

供方所交的货物品种、型号、规格、产地及制造商、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收，供方向需方偿付货款总值30%的违约金。

供方不能交付货物的，供方向需方支付货款总值30%的违约金。

供方逾期交付货物的，供方向需方每日偿付货款总额5‰的违约金。

九、因货物的质量问题发生争议，依据国家标准，由天津市市场和质量监督管理委员会或其指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，供需双方应当接受，质量鉴定期间所发生的相关费用由货物质量责任方承担。

十、由于供需双方在履行本合同过程中出现问题，由供需双方直接交涉解决，包括采用诉诸法律的手段。

十一、有关涉及本合同供方向天津市政府采购中心所提交的投标文件及有关澄清资料和服务承诺均视为本合同不可分割的部分，对供方具有约束力。

十二、本合同未作明示约定，而又有相关法律、法规规定的，从其规定。本合同发生争议产生的诉讼，由合同履行所在地人民法院管辖。

十三、本合同一式份，供方持份，需方持份，均具同等效力，签字盖章后生效。

供方（公章）：需方（公章）：

地址：地址：

法定代表人：法定代表人：

委托代理人：委托代理人：

电话：电话：

时间：年月日

第五部分投标文件格式

**投标文件封面格式**

投标文件

**（加盖电子签章）**

**项目编号：**

**项目名称：**

**投标包号：**

**投标单位名称：**

**投标单位电话：**

**投标单位详细地址：**

**投标代表人姓名：**

**法定代表人：**

**投标日期：年月日**

**投标文件目录格式**

**（投标人自行编制）**

**评分因素及评标标准页码检索**

**（需投标人按招标文件“评分因素及评标标准”中每个评分项逐项列明页码）**

附件1

**投标书**

致：天津市滨海新区政府采购中心

根据贵方为 项目（项目编号： ）的投标邀请，签字代表（姓名/职务）经正式授权并代表我公司（投标单位名称、地址）提交网上应答及上传加盖电子签章的投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标报价表中规定的应提供和交付的货物投标总价为：

第一包，￥元（人民币），大写。

……

2.我公司将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

3.我公司已详细审查全部招标文件，包括更正公告以及全部参考资料和所有附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利，并认为全部招标文件（包括更正公告以及全部参考资料和所有附件）公平公正，无倾向性和排他性。

4.我公司的投标有效期为提交投标文件的截止之日起60天。

5.我公司同意按照招标方要求提供的与投标有关的一切数据或资料，并声明投标文件及所提供的一切资料均真实有效。由于我公司提供资料不实而造成的责任和后果由我公司自行承担。

6. 我公司保证所投产品来自合法的供货渠道，若中标，则有义务向采购人提供其需要的有效书面证明材料。如果提供非法渠道的商品，视为欺诈，并承担相关责任。

7. 我公司已熟知贵中心关于本项目电子招投标的要求和规定。我公司完全响应本次招投标通过网上进行的方式，我方承诺投标数据以应答截止时间贵中心网络服务器数据库的记录为准，一切因网络通信或我方操作失误造成的应答数据错误或缺失均与贵中心无关，我方愿承担因此出现的任何风险和责任。

8. 我公司承诺完全符合《政府采购法》、《政府采购法实施条例》等法律法规规定，并随时接受采购人、采购代理机构的检查验证。在整个招标过程中，我公司若有违规行为，我公司完全接受贵中心依照相关法律法规和招标文件的规定给予处罚。

9. 我公司承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件，具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录。

10. 我公司完全认同招标文件中对于节能产品政府采购强制采购产品范围的划定。

11.我公司若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

12. 如违反上述承诺，我公司投标无效且接受相关部门依法作出的处罚，并承担通过“天津市政府采购网”等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

13.与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人名称：

日期：年月日

附件2

**供应商资格要求证明文件**

注：相关证明材料应附在此页后面。

附件3

**法定代表人授权书**

致：天津市滨海新区政府采购中心

我单位授权委托在职职工\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（姓名，职务）（身份证号码：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，本月社保缴纳单位： ，联系电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）作为投标代表人以我方的名义参加贵中心\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、说明或者更正等一切具体事务和签署相关文件。

我方对投标代表人的签名事项负全部责任。

我单位对填写的上述授权代表的社保缴纳单位信息的真实性负责，如有不实，愿承担相应的责任。

本授权书至投标有效期结束前始终有效。

投标代表人无转委托权，特此委托。

法定代表人签字或名章：

年 月 日

|  |  |
| --- | --- |
| 投标代表人身份证正面 | 投标代表人身份证背面 |

此授权书填写完毕后打印，由法定代表人签字或加盖名章，扫描后放入电子投标文件。

附件4

**开标一览表**

项目名称：

项目编号：

单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 包名称 | 品牌 | 投标总价 | 交货期 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人名称：

日期：年月日

附件5

**开标分项一览表**

项目名称：

项目编号：

包号：

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 货物名称 | 品牌 | 规格型号 | 制造商 | 产地 | 商品属性 | 单价 | 采购数量 | 计量单位 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：

1. 商品属性应在“环保产品”、“节能、节水产品”、“自主知识产权产品”、“无”四个选择项中选择填写。

2. 开标分项一览表中应列明开标一览表中每项的分项内容。

3. 如国产产品，产地精确到省级行政区域。如进口产品，产地精确到国家。

投标人名称：

日期：年月日

附件6-1

**商务要求点对点应答表**

项目名称：

项目编号：

包号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标要求 | 投标应答 | 偏离说明 | 备注 |
| （一）报价要求 | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| （二）服务要求 | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| （三）交货要求 | | | | |
|  |  |  |  |  |
| （四）付款方式 | | | | |
|  |  |  |  |  |
| （五）投标保证金和履约保证金 | | | | |
|  |  |  |  |  |
| （六）验收方法及标准 | | | | |
|  |  |  |  |  |

注：

1. 不如实填写偏离情况的投标文件将视为虚假材料。

2. 招标要求指招标文件中规定的具体要求，投标应答指投标文件的具体内容。

4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处。

投标人名称：

日期：年月日

附件6-2

**技术要求点对点应答表**

项目名称：

项目编号：

包号：

| **招标文件第二部分技术要求** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标要求 | | | 投标应答 | 偏离说明 | 备注 |
| 1 |  | | |  |  |  |
| 2 |  | | |  |  |  |
| 3 |  | | |  |  |  |
| … |  | | |  |  |  |
| **项目需求书（项目需求书要求须逐条应答）** | | | | | | |
| 序号 | 采购项名称 | 条款  序号 | 招标要求 | 投标应答 | 偏离  说明 | 技术支撑材料所在页码 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：

1. 不如实填写偏离情况的投标文件将视为虚假材料。

2. 招标要求指招标文件中规定的具体要求，投标应答指投标文件的具体内容。

3. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处。

4. 投标人在《技术要求点对点应答表》“项目需求书要求”的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

投标人名称：

日期：年月日

附件7

**业绩**

项目名称：

项目编号：

包号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用户单位名称 | 项目内容 | 实施地点 | 用户联系人及联系方式 | 项目起止时间 | 合同金额 | 用户盖章的成功履行合同的相关证明材料扫描件所在页码 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：若招标文件第二部分评分因素及评标标准中要求提供业绩的，投标人所列业绩应按其要求将证明材料按顺序附后。

投标人名称：

日期：年月日

附件8

**制造商售后服务承诺**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 承诺内容 |
| 1 | 保修期内 |  |
| 2 | 保修期后 |  |
| 3 | 培训方案 |  |
| 4 | 其他内容 |  |

制造商（加盖制造商公章）：

日期：年月日

注：制造商售后服务承诺须加盖制造商公章原件扫描后放入电子投标文件，否则不予认定。

**附件9**

**投标人售后服务承诺**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 承诺内容 |
| 1 | 保修期内 |  |
| 2 | 保修期后 |  |
| 3 | 培训方案 |  |
| 4 | 其他内容 |  |

投标人名称：

日期：年月日

**附件10**

**政府采购政策情况表**

项目名称：

项目编号：

包号：

填报要求：

1.本表的产品名称、品牌型号、金额应与《开标分项一览表》一致。

2.“制造商企业类型”栏填写内容为“微型”、“小型”、“监狱企业”或“残疾人福利性单位”。

3. 环境标志产品是指财政部、生态环境部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品；节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。提供相关产品认证证书。

4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符，如果填写不完整或有误，不再享受上述政策优惠。

单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境标志产品 | 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 环境标志认证证书编号 | 金额 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 环境标志产品金额合计 | | | | **元** |
| 比重（环境标志产品金额/所投包投标总价）★100% | | | | **%** |
| 环境标志产品证明材料见投标文件第至页。 | | | | |
| 节能产品（非强制节能产品） | 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 节能认证证书编号 | 金额 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 节能产品（不包括强制节能产品）金额合计 | | | | **元** |
| 比重（节能产品金额/投标所投包总价）★100% | | | | **%** |
| 节能产品证明材料见投标文件第至页。 | | | | |
| 中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位扶持政策 | **所投货物中有大型企业制造的，不享受中小企业扶持政策，无需填写以下内容；所投货物全部为小型、微型企业制造的，只填写小型、微型企业制造的货物。** | | | | |
| 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 制造商  企业类型 | 金额 |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）制造的货物金额合计 | | | | **元** |
| 比重（小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）制造的货物金额/所投包投标总价）★100% | | | | **%** |
| 中小企业 | 如属于中小企业，须提供《中小企业声明函》。  该声明函见投标文件第至页。 | | | | |
| 监狱企业 | 如属于监狱企业，须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)出具的属于监狱企业的证明文件。  证明材料见投标文件第至页。 | | | | |
| 残疾人福利性单位 | 如属于残疾人福利性单位，须提供《残疾人福利性单位声明函》。  该声明函见投标文件第至页。 | | | | |

投标人名称：

日期：年月日

附件11

**投标产品配置清单**

项目名称：

项目编号：

包号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 详细配置及技术标准 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| … |  |  |  |

投标人名称：

日期：年月日

附件12

**中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，针对本项目提供的货物（**请填写有/无）**大型企业制造的货物。**（若有大型企业制造的货物，则无需填写以下内容；若无大型企业制造的货物，则继续填写以下内容）**

本公司（联合体）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（联合体）参加（**请填写项目名称）**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：

1.（**请填写标的名称**），属于**（请填写本项目采购文件中明确的所属行业）**行业；制造商为（**请填写该标的制造商的企业名称**），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（**请根据中小企业划分标准填写中型企业/小型企业/微型企业**）；

2.（**请填写标的名称**），属于**（请填写本项目采购文件中明确的所属行业）**行业；制造商为（**请填写该标的制造商的企业名称**），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（**请根据中小企业划分标准填写中型企业/小型企业/微型企业**）；

……

以上企业，不属于大型企业的分支机构，不存在控股股东为大型企业的情形，也不存在与大型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。

投标人名称：

日期：

**注：**

**1.标的名称须按照采购文件“项目需求书”中明确的标的名称进行填写；所属行业须按照采购文件中明确的所属行业进行填写，否则不享受中小企业扶持政策。**

**2.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。除新成立企业外，上表填写不全的，不享受中小企业扶持政策。**

**3.中标（成交）供应商享受中小企业扶持政策的，将随中标（成交）结果同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。**

**若投标人不是残疾人福利性单位，投标文件中可不提供此声明函**

**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。

中标供应商为残疾人福利性单位的，将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

投标人名称：

日期：20 年月日

注：

**中标供应商为残疾人福利性单位的，将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。**

**若不是残疾人福利性单位，投标文件中可不提供此声明函。**

**附件13**

**书面声明**

参加政府采购活动前3年我单位在经营活动中没有重大违法记录。

我单位具备良好的商业信誉和健全的财务会计制度，依法缴纳税收和社会保障资金。

投标人名称：

日期：

**证明材料**

我单位具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人名称：

日期：

**附件14**

**投标人认为需要提供的其他资料**