

恩平市妇幼保健院 新院智能化系统项目

招 标 文 件

招标编号：EPGK2019-052

东莞通华项目咨询有限公司

二〇一九年六月

目 录

第一部分 投标邀请函.....	1
第二部分 招标项目要求.....	6
一、 商务要求.....	7
二、 项目概述.....	9
三、 建设需求.....	9
四、 建设目标即规范标准依据适用标准.....	10
五、 建设内容及技术要求.....	12
第三部分 投标人须知.....	130
一、 总则.....	131
二、 招标文件.....	132
三、 投标文件的编写.....	133
四、 投标文件的递交.....	137
五、 开标和评标.....	138
六、 授予合同.....	141
第四部分 评定原则与评标方法.....	144
第五部分 恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目采购合同（参考范本）.....	151
第六部分 附件投标文件格式.....	157
附件一：投标书.....	158
附件二：开标一览表.....	160
附件三：投标价格表.....	161
附件四：货物详细说明一览表.....	162
附件五：政策适用性说明表.....	163
附件六：规格技术参数偏离表.....	164
附件七：商务条款偏离表.....	165
附件八：设计方案.....	166
附件九：销售业绩一览表.....	167
附件十：主要从业人员及其技术资格一览表.....	168
附件十一：规章管理制度一览表.....	169
附件十二：售后服务计划.....	170

附件十三：关于资格的声明函.....	171
附件十四：中小企业声明函.....	172
附件十五：残疾人福利性单位声明函.....	173
附件十六：法定代表人证明书、 授权委托书.....	174
附件十七：退保证金说明.....	176
附件十八：资格证明书.....	177

第一部分

投标邀请函

投标邀请函

东莞通华项目咨询有限公司受恩平市妇幼保健院的委托，就“恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目”采用公开招标方式进行采购，现欢迎有相应供货、服务能力的企业，就下列全新产品和服务提交密封投标。

一、采购项目编号：EPGK2019-052

二、采购项目名称：恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目

三、采购项目预算金额：1089.00 万元

四、采购数量：1 批

五、采购项目内容及需求（采购项目技术规格、参数及要求，需要落实的政府采购政策）：

1、简要技术要求：恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目根据新院区住院楼、综合楼智能化建设需要，提供智能化项目相关设备和安装服务。本项目的最高限价为人民币 1089.00 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

2、本次招标项目要求中的核心产品为统一安全网关、核心交换机、SDN 控制器、AP 控制器、融合企业运维管理平台、远端接入单元、接入层交换机、视频监控前端设备（网络摄像机）、超容量存储服务器、安防管理平台服务器、安防管理软件、视频分析服务器、视频质量诊断服务器、一卡通管理系统、信息发布系统、楼宇自控系统、精密空调及动环系统，同一品牌的核心产品可有多家投标人参与竞争，但只作为一个投标人计算。为保证供货渠道的合法性和完善的售后服务，项目结果公告发出后，成交供应商必须在三个工作日内提供核心产品原厂家盖章出具的授权函原件和应答文件中附录的证明材料。采购方核实后方可签署合同，否则视作自动放弃中标资格处理。

（具体要求详见招标文件）

3、交货期：合同签订生效后 120 个日历天日内完成交货及安装调试。

六、供应商资格条件要求：

1、投标人应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；

2、投标人应当是具有合法经营资格的法人或其他组织，提供有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证）或者其他组织的营业执照复印件；

3、投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购

网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间；

4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一标包项下的政府采购活动；

5、投标人为分公司投标的，需提供具有法人资格的上级公司的营业执行副本复印件及授权书或加盖投标人公章的复印件。上级公司可以就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书（已由上级公司授权的，上级公司取得的相关资质证书、网络服务指标、项目经验、技术能力对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外）；

6、本项目不接受联合体投标。

七、招标文件的公示：

1、招标文件公示期：2019年7月2日至2019年7月8日五个工作日（请点击下载或预览）。

八、获取招标文件的时间、地点、方式及招标文件售价：

1、获取招标文件时间：2019年7月2日至2019年7月8日17时30分。

2、获取招标文件方式：通过江门公共资源交易网

（<http://zyjy.jiangmen.gov.cn>，中文域名：江门公共资源交易网）下载购买。供应商（包括江门市的供应商和外地供应商）必须通过江门公共资源交易网网上下载购买招标文件。未登记的供应商应当先完成供应商网上登记再下载招标文件。供应商登记办法请登陆江门公共资源交易网的“注册登记管理系统”自行组织登记。（同时请参与本项目投标的供应商在广东省政府采购网（<http://www.gdgp.gov.cn>）完成供应商网上注册）。

3、招标文件售价为：人民币 150 元/份，招标文件售出不退。供应商应在下载招标文件申请获得批准后至开标前通过公司账户以转账或电汇、非现金方式向**东莞通华项目咨询有限公司江门分公司**缴纳本项目的标书费（户名：**东莞通华项目咨询有限公司江门分公司**，开户行：**江门融和农村商业银行股份有限公司江华支行**，账号：**（80020000011742736）**）。否则暂停网上下载招标文件资格。

4、供应商下载招标文件后必须按照系统提示打印《标书下载确认回执》。《标书下载确认回执》是供应商成功下载招标文件、完成报名手续的唯一证明。供应商应将《标书下载确认回执》粘贴在投标文件正本的外包装，以供核对。

九、申请下载招标文件时需核对以下文件：

1) 企业营业执照或事业单位法人证书、税务登记证及组织机构代码证复印件（已办理三证合一的投标人则只需提供营业执照）

2) 投标人未被列入信用中国网站“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间；需提供以上内容的查询结果（截图加盖公章）

（备注：①采购代理机构对投标人提交的报名资料的核对，不代表其投标资格的确认。投标资格最终根据投标人投标文件中的资格审查资料作出的结论为准。②已完成报名的投标人请按照招标文件“提示 1：广东省政府采购供应商注册登记指南和流程”进行供应商注册登记工作。）

十、投标截止时间、开标时间及地点：

1、递交投标文件时间：**2019 年 7 月 24 日 09:30 时至 10:00 时**（北京时间）。提前、逾期递交或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、递交投标文件地点：**江门市公共资源交易中心开标会议室（地址：江门市蓬江区堤西路 88 号 3 楼，即：江门市人民政府行政服务中心内）。**

3、投标截止时间和开标时间：**2019 年 7 月 24 日 10 时 0 分**（北京时间）。

4、开标地点：**江门市公共资源交易中心开标会议室（地址：江门市蓬江区堤西路 88 号 3 楼，即：江门市人民政府行政服务中心内）。**

十一、采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式：

1、采购人名称：**恩平市妇幼保健院**

地址：**锦江新城南区 325 国道侧**

联系人：**梁先生**

联系电话：**0750-7820768**

2、采购代理机构名称：**东莞通华项目咨询有限公司**

地址：**江门市蓬江区杜阮镇杜臂里 238 号上巷路口商铺**

联系人：**余小姐**

联系电话：**18948427572**

投标保证金账户：

户名：东莞通华项目咨询有限公司江门分公司

开户行：江门融和农村商业银行股份有限公司江华支行

账号：80020000011742736

（注：投标保证金不能以个人账户汇入）

二〇一九年六月二十四日

第二部分

招标项目要求

一、 商务要求

1、本次招标采购内容为**恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目**（具体要求详见“五、建设内容及技术要求”）。投标人不得将本项目中的内容拆散来投标。

2、投标人资格要求：

（1）投标人应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；

（2）投标人应当是具有合法经营资格的法人或其他组织，提供有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证）或者其他组织的营业执照复印件；

（3）投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间；

（4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一标包项下的政府采购活动；

（5）投标人为分公司投标的，需提供具有法人资格的上级公司的营业执行副本复印件及授权书或加盖投标人公章的复印件。上级公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书（已由上级公司授权的，上级公司取得的相关资质证书、网络服务指标、项目经验、技术能力对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外）；

（6）本项目不接受联合体投标。

3、投标人所投报的产品应当是在中国境内合法销售，且符合国家有关部门规定的相应技术、节能、安全和环保标准；国家有关部门对投标人所投报的产品有强制性规定或要求的，投标人所投报的产品应当符合相应规定或要求。**投标人所投报的产品必须是本国产品，本项目不接受所投报产品为进口产品的投标。**（本招标文件中所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

4、投标人如提供节能产品、环境标志产品、小型和微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业）产品的，应在投标文件中提供相关证明文

5、投标人所投的软件需为正版软件。

6、投标人如具有守合同重信用企业证书或守信用重合同企业证书，应在投标文件中提供相关证明文件。

7、投标人所提供的设备必须是全新未使用的优质设备，设备及其辅助装置的铭牌、使用指示、警告指示应以中文及易懂的通用符号来表示，应能够准确无误地表示设备的型号、规格和制造商。并提供所有设备的附件、说明书和技术咨询。

8、投标人所投报的设备必须成套和完整，在技术要求中未列明但属于设备使用的所需附件必须一并投报。如果在安装使用过程中发现有缺项漏项，且又是设备正常使用所必要的，投标人应当无偿提供。

9、投标人应当在投标文件中提供在正常使用下，保证设备正常使用的备件和专用工具清单，详细标明其种类、生产厂家、编号、单价和合计价。采购人可以根据实际情况全部或有选择性地购买。此价格应在投标价格表中单列。

10、投标人所提供的设备在生产、安装和调试时应能满足国家相应的标准要求。

11、**投标报价应为人民币含税全包价，包括软硬件的供应、运输、安装调试、培训及售后服务等一切费用。**

12、**投标人（非广东省内注册的）应当在广东省内设有固定的售后服务机构（可正式注册或者委托形式，必须提供相关证明材料）。**

13、投标人必须具备相应的维护保养服务能力，能提供完善的售后服务（包括技术人员、响应时间及备品、备件方面等）

14、采购合同由中标供应商和采购人双方签订。

15、**交货期：**合同签订生效后 120 个日历天日内完成交货及安装调试。

16、**交货地点：**恩平市内采购人指定地点（以合同为准）。

17、完成交货、安装调试结束后，由采购人对设备、系统的数量、质量、内容等进行详细全面的检验，证明无任何问题后，由中标投标人和采购人共同签字验收。

操作说明书等全部技术资料在验收合格后移交采购人。

18、售后服务：

1、自验收合格之日起，整个项目提供至少 3 年的免费维修、维保服务，维护期内免费维护，并免费提供备品、备件；所投报的软件产品提供至少 3 年的免费维护期，维护期内免费升级及维护，投标人需提供上门服务。

2、维护人员需定期对各系统设备、线路等进行检查维护；发现故障，及时报告，并安排服务联系或维修，对维修情况提交书面报告。

3、产品发生故障后，自报障时起算，30 分钟内响应，若远程维护无法解决，2 小时内到达现场，24 小时内解决问题。如果产品故障在规定时间内仍无法排除，投标人应在随后 24

小时内提供不低于故障产品规格型号档次的备用产品供采购人代替使用或采取应急措施解决，直至故障产品修复，确保系统的正常使用。

4、投标人须负责免费培训采购人的使用人员，直至完全掌握系统的操作、日常维护保养及简单维修方法。

19、付款方式：分期付款。

1、合同签订生效后 30 日内，将合同总金额的 30%支付给中标投标人；

2、设备运到指定地点，工人进场开工后 30 日内，将合同总金额的 30%支付给中标投标人；

3、系统安装完毕并验收合格后 30 日内付 35%。

4、系统验收合格且正常运行一年后的 30 日内，将余下款项（合同总金额的 5%）支付给中标投标人。

注：“商务要求”中的内容有与“建设内容及技术要求”中的内容不一致的，以“建设内容及技术要求”中的要求为准。

二、项目概述

恩平市妇幼保健院新院位于锦江新城南区 325 国道侧，总占地面积 33.96 亩，总建筑面积 23908 平方，编制床位 280 张，具有综合功能的二级妇幼保健院，该院是集保健、医疗、教学、信息管理、健康教育于一体的国有非营利性妇幼保健专科医院，是全市妇幼保健业务指导中心，以妇、产、儿科、中医门诊、康复技术和计划生育技术服务为业务主体。

医院内设妇科、产科、儿科、新生儿重症监护室、内科、中医、妇女保健科、儿童保健科、计划生育科、康复科、体检科、婚姻保健科、手术麻醉科、放射科、超声科、检验科等功能科室。本项目根据新院区住院楼、综合楼智能化建设需要，提供智能化系统项目所需相关设备和安装服务。

三、建设需求

医院的建设以医疗现代化、建筑智能化、病房家庭化为基础，提供优质的医疗服务手段和智能化管理平台。满足医院内高效、规范与信息化管理，向医患者提供“有效地控制节约能源、保护环境，构件以人为本的就医环境”的技术保障，确保建筑物内的医疗环境的稳定、人身和财产的高度安全，以及对灾害和突发事件的防御能力，提供一个健康舒适的医疗环境的同时，能够最大程度地节约能源消耗和运营管理成本。

通过建设“医院智能化系统”，运用先进的技术手段和设备提供舒适的就诊环境、周到、快捷、优质的服务、满足病人及其家属的各种医疗需求。

本次新建的智能化系统如下：

- 综合布线系统
- 计算机网络系统
- 安防防范系统
- 标准网络时钟系统
- 医院一卡通系统
- 有线电视系统
- 公共广播系统
- 多媒体会议系统
- 信息发布及智能管理查询系统
- 电梯五方通话系统
- 楼宇自控系统
- 机房工程
- 综合管路系统

四、建设目标即规范标准依据适用标准

4.1、建设目标

本项目智能化系统建设目标要求为：安全、舒适、节能、人性化管理和服务及先进性。

- 安全：应完善医院安全保卫工作，提高医院管理水平、降低管理人员劳动强度、节省运行能耗、物耗。
- 节能：应将设备节能工作落到实处，充分发挥各设备的最高效率，同时延长设备使用寿命，降低大楼运营成本，同时方医院的环境管理。
- 舒适：应建设信息服务平台，为医院管理单位及进驻企业提供方便、快捷的优质服务。
- 人性化管理和服务：创造人性化服务和优质的办公居住环境，使用户享受数字化服务。
- 先进性：保障投资的安全性、可扩展性、可升级性。

除此之外，本次项目还需确保系统投资成本的最优化，同时在今后 10 至 15 年内不至落后于行业主流技术水平，达到网络化管理、人性化操作界面、安全稳定、易于扩展、节能环保的建设目标。

智能建筑应能提供安全、舒适、快捷的优质服务，提供一个有利于人们工作和休闲舒适的医疗环境。

建立一套先进的硬件设施和软件，科学的综合管理机制，达到节省能耗和降低人力成本的效果。

4.2 规范标准依据适用标准

详细设计方案及施工方案中所涉及的标准、规范，应符合国家有关条例及规范，如有新的标准应采纳最新标准。总体需符合以下标准和规定：

- GB / T 50314-2006 《智能建筑设计标准》
- GB 50311-2007 《综合布线系统工程设计规范》
- GB 50348-2004 《安全防范工程技术规范》
- GB 50394-2007 《入侵报警系统工程设计规范》
- GB 50395-2007 《视频安防监控系统工程设计规范》
- GB 50396—2007 《出入口控制系统工程设计规范》
- GA/T 74-2000 《安全防范系统通用图形符号》
- GA/T 670-2006 《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》
- GB 50200-94 《有线电视系统工程技术规范》
- ISO 7498 OSI 七层参考模型
- IEEE 802.3 快速以太网标准规范
- IEEE 802.3 千兆以太网标准规范
- IEEE 802.5 令牌环标准规范
- IEEE 802.10 虚拟网络标准规范
- ANSI X3T9.5 光纤分布式数据接口标准规范
- STD-0001. 1997 《INTERNET 正式协议标准》
- STD—0043 1993 《IEEE 802 网 IP 数据报传输标准》
- RFC 1739 《INTERNET 和 TCP / IP 工具的基础》
- YDN 052—1997 《B—ISDN ATM 层规范》
- IEEE 802.11 《无线局域网标准》
- DBJ08-16-90 电视监控系统设计规范
- GB7450-87 电子设备雷击保护守则
- GB4943-95 信息技术设备包括电气设备的安全
- GA/T 75-2000 安全防范工程程序与要求
- GB 50016—2006 《建筑设计防火规范》

- GB_50057-2010 《建筑物防雷设计规范》
- GB 50371-2006 《厅堂扩声系统设计规范》
- JG GYJ125 《厅堂扩声系统的声学特性指标要求》
- GB/T 4959-2011 《厅堂扩声特性的测量方法》
- SJ2112-XX 《厅堂扩声系统设备互联的优选电气配接值》
- GB50198-94 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》
- GB 50115-2009 《工业电视系统工程设计规范》
- GB / T 15644-1995 《视听系统设备互连用连接器的应用》
- GB50259-96 《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》
- JGJ16-2008 《民用建筑电气设计规范》
- SJ/T10796-1996 《计算机机房用活动地板技术条件》
- GB 50174-2008 《电子计算机机房设计规范》

本文件中所列的国家规范、标准如有停用或废止的，应以相应规范、标准的最新版本为准。

五、建设内容及技术要求

一、综合布线系统

1.1 概述

按照智能化医院的宗旨，即：以建筑为平台，兼备建筑设备，办公自动化及通信网络系统，集结构、系统、服务、管理及它们之间的最优化组合，向人们提供一个安全、高效、舒适、便利的建筑环境。结合医院的智能化正是按照此宗旨来进行建设的，但与其它的建筑智能化有所不同，其建筑功能的专业性强，使用对象相对稳定且变化性小，针对这些特性。作为智能化弱电系统的基础-综合布线系统，我们为结合医院设计一套合理、经济、最优化的综合布线系统。

本系统采用六类布线解决方案，系统承载语音、数据、视频，除了支持语音和计算机网络通讯外，还支持安全防范系统、信息发布、智能管理查询及自助查询系统，标准网络时钟系统的通讯传输等。

1.2 系统方案

本项目按照工程图纸实际结构和功能要求进行设计的。总体设计采用产品完善、性能优异的具有国内布线技术领先综合优势的结构化综合布线系统产品，并按照国家 and 国际相关标准及结构化综合布线系统设计原则和用户的要求设计。

本系统设计采用星型物理结构，由工作区子系统、配线（水平）子系统、干线（垂直）子系统、管理子系统、设备间子系统、建筑群子系统组成。

1.2.1 工作区子系统

根据综合布线系统要求，工作区子系统中推荐均选用满足 ISO11801 及 EIA/TIA 568B 标准的 CAT6 铜缆模块及光纤接口，墙面使用 86x86 型面板，每个墙面信息插座均带有永久性的防尘门。地面使用模块化铜质信息插座。

工作区子系统是最终用户的办公区域，即信息端口以外的空间。工作区子系统由终端设备连接到信息插座的连线和信息插座所组成。

1.2.2 水平子系统

由信息插座到楼层配线架之间的布线等组成，主要包括：信息插座、转接点、水平电缆等设备。水平线缆长度不大于 100 米。

本次项目网络点、水平传输线缆均采用低烟无卤 6 类非屏蔽电缆，语音点采用三类电话线，能够有效保障成本投入控制。

线路规划：除特殊点位以外每个信息点的线缆走向是：信息面板到走廊顶部水平桥架这段线缆采用预埋 KBG 管过线，走廊顶部水平桥架连接至楼层配线间，楼层配线间通过主桥架连接至中心机房。

1.2.3 管理区子系统

管理子系统是指楼层弱电间的分配线架（IDF），由交叉连接的端接硬件及快接式跳线等组成，以实现和信息点的灵活管理。

以配线架为主要设备，配线设备可直接安装于墙面防火板上，或安装于 19 寸机架或 19 寸机柜上。本次保健医院每层有 1 至 2 个弱电井，作为本层的综合布线管理间。所有网络、电话设备均安装于弱电机柜内。

1.2.4 干线子系统

干线子系统提供了建筑物中主配线架与层分配线架连接的通信联络。

由设备间子系统与管理区子系统的引入口之间的布线组成，它是建筑物主干布线系统。

本次保健医院综合布线数据主干线缆为万兆多模光缆。

1.2.5 设备间（信息中心机房）

由建筑物的进线设备、各种主机配线设备及配线保护设备组成，有时将它归入建筑物主干布线系统。包括主配线架、跳线等。

机房中的数据总配线架选用 24 口机柜安装的光纤配线架，每层的分配线架选用 24 口机柜安装的光纤配线架；语音总配线架选用 110 型机柜安装配线架，且分别安装在 2 米高的 19 英寸标准工业用机柜内部。

1.3 技术要求

序号	产品名称	参数	单位	数量
一、工作区子系统				
1	六类模块	匹配线规：22—24AWG 插拔次数：大于 750 次 打线方式：T568A 或 B ▲阻燃级别：UL 94V—0 强度要求：耐抗击强冲击 工作温度：—10 度至 60 度 安装方式：可选 90 度或 45 度两种安装方式	个	1492
2	RJ11 语音模块	4 芯语音模块	个	155
3	86 型单孔面板	规格：透明弹起式防尘盖 尺寸：86 * 86 mm，单口 材料：丙烯腈（ABS） ▲防火等级符合 UL94V-0	个	412
4	86 型双孔面板	规格：透明弹起式防尘盖 尺寸：86 * 86 mm，双口 材料：丙烯腈（ABS） ▲防火等级符合 UL94V-0	个	491
5	信息发布/触摸电视电脑/智能管理查询终端面板（网口+同轴口）	RJ45+电视模块	只	253
6	6 类 RJ45 非屏蔽跳线	类别：原厂正品，六类 规格：多股线，软跳线 芯数：8 芯 插拔次数：大于 750 次 长度：7 英尺 工作温度：—10 至 60 度	根	1294
7	语音跳线 RJ45-RJ11	对数：1 对连接 性能类别：5e 类。 直流电阻，最大：0.3 欧姆 阻燃等级：CM	根	198

8	语音跳线 RJ11-RJ11	HBYV2*0.5	根	155
二、水平子系统				
(一) 数据信息点				
9	4 芯电话线	HBYV4*0.5	500 米/箱	30
10	6 类低烟 无卤阻燃 非屏蔽双 绞线	带宽: 250MHz。 标准: 符合 TIA/EIA 568B. 2-1, ISO/IEC 11801B. 2-1 等技术指标要求。 中间带十字架; 导体直径: 24AWG 护套直径:5.6mm; ▲防火等级:LSZH ▲提供近三年内第三方权威机构关于六类非屏蔽信道(含铜缆、模块、配线架)测试报告	305 米/箱	340
(二) 摄像机				
11	6 类低烟 无卤阻燃 非屏蔽双 绞线	带宽: 250MHz。 标准: 符合 TIA/EIA 568B. 2-1, ISO/IEC 11801B. 2-1 等技术指标要求。 中间带十字架; 导体直径: 24AWG 护套直径:5.6mm; ▲防火等级:LSZH ▲提供近三年内第三方权威机构关于六类非屏蔽信道(含铜缆、模块、配线架)测试报告	305 米/箱	40
三、垂直子系统				
12	24 芯 OM4 万兆室内 多模光缆	光纤衰减系数@850nm 2.7dB/km 光纤衰减系数@1300nm 0.7dB/km LED 发射带宽@1300nm 3500MHZ. Km LED 发射带宽@850nm 500MHZ. Km LD 发射带宽@850nm 4700MHZ. Km IEEE 802.3ae 10G Base-SR 传输距离:300m IEEE 802.3z 1000Base-SX 传输距离:900m 温度范围 存储: -40—70°C 使用: -20—70°C 安装: -10—60°C	米	2400
13	4 芯 OS2 室内单模 光缆	符合 ISO/IEC 11801 OS2 光纤芯标准及 IEEE802.3 网络应用标准 可以用于室内网络主干或水平应用 支持连接器现场端接 或尾纤熔接 900 μm 紧套管结构, 干燥结构, 方便现场端接处理 护套防火等级: 符合 UL OFNR 芯数: 4 芯 光纤衰减系数@1300nm 0.36dB/km 光纤衰减系数@1550nm 0.23dB/km 存储: -40—70°C 使用: -20—70°C 安装: -10—60°C ▲提供近三年内第三方权威机构关于单模光缆零水峰测试报告	米	1900
四、管理间子系统				

14	6类24口模块化配线架	外型：黑色，1U高度，自带后端理线托架，不含模块 配线架端口：24口 安装方式：19英寸机柜式安装 卡接线规范范围：22—26AWG 最少卡接次数：750次 打线方式：T568A或B 标签：自带明显数据或语音标签 工作温度范围：-10至60度	个	91
15	理线器	1U	根	91
16	6类RJ45非屏蔽跳线	类别：六类 规格：多股线，软跳线 芯数：8芯 插拔次数：大于750次 长度：7英尺 工作温度：-10至60度	根	2000
17	语音跳线RJ45-RJ11	对数：1对连接 性能类别：5e类。 直流电阻，最大：0.3欧姆 阻燃等级：CM	个	198
18	100对机架式110跳线架	对数：100对 安装方式：机架式，1U 性能类别：5e类。	个	11
19	5对110连接块	数量（对）：5 性能类别：5e类	包	220
20	110安装背板	搭配配线架使用	个	11
21	24口机架式光纤配线架	高度1U，抽屉式设计 支持3个适配器面板，适配器面板须单独订购 支持6-72芯光纤 支持缓冲层为250um及900um的光纤 附带光纤的盘绕、固定和以及现场组装所需的管理部件	个	12
22	多模尾纤LC	50um万兆多模单芯LC1.5米尾纤，	条	288
23	LC双工多模耦合器	模块化设计，即插即用 包含12个双工LC耦合器 支持24芯光纤	个	144
24	多模光纤跳线	光纤连接器：LC--LC双工多模 套圈材料：陶瓷 护套防火等级：OFNR&LSZH，双阻燃 耐用性≥500次连接 直径：1.8mm 连接器损耗<0.3dB@850nm	条	70
五、设备间子系统				
25	24口机架式光纤配线架	高度1U，抽屉式设计 支持3个适配器面板，适配器面板须单独订购 支持6-72芯光纤 支持缓冲层为250um及900um的光纤 附带光纤的盘绕、固定和以及现场组装所需的管理部件	个	12

26	多模尾纤 LC	光纤连接器：LC--LC 双工多模 套圈材料：陶瓷 护套防火等级：OFNR&LSZH，双阻燃 耐用性≥500次连接 直径：1.8mm 连接器损耗<0.3dB@850nm	条	288
27	LC 双工多模耦合器	模块化设计，即插即用 包含 12 个双工 LC 耦合器 支持 24 芯光纤	个	144
28	多模光纤跳线	光纤连接器：LC--LC 双工多模 套圈材料：陶瓷 护套防火等级：OFNR&LSZH，双阻燃 耐用性≥500次连接 直径：1.8mm 连接器损耗<0.3dB@850nm	条	70
六、机柜				
(一) 楼层接入机房机柜				
29	机柜(42U)	600X600X2000MM SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 1.5mm，框架和前门边条 1.2mm，其它 0.8mm.	个	11
七、标示和固定件				
30	水晶头	镀金六类二件套	百个	20
31	网线号码管标识卡扣式	数码管	套	1000
32	线号机	TP70	套	1
33	PVC 套管	8 平方内径 6.2MM	套	20
34	标签机+工具包	SR230C	台	2
35	辅材	110 标签条、110 过线槽、标签色带、彩色扎带、彩色活扣尼龙扎带、机房布线铝合金固线器、钢塑固线器	批	1

二、计算机网络系统

2.1 概述

根据保健院结合的建设需求，需要建设物理完全独立的3套网络。医院内网，为满足医院日常办公需求，业务需求，及未来的网络扩容，建设一套高带宽全千兆有线+无线网络。外网，为满足互联网业务需要，建设一套高性能的全千兆外网。设备网：建设一套智能化设备网，满足IP监控、IP门禁、等智能化系统网络传输需求。

高稳定性的需求：

保健院医院信息化网络组建投入使用以后是一个要求相对稳定的环境，对网络的稳定性要求相当的高。如果万一出现网络中断的现象，很可能就会对医院业务造成损失，有一些数据可能造成丢失。所以为保证网络的稳定、可靠、高效。

用户管理的需求：

可对全网设备进行集中管理，时时检测设备状态与链路状态的管理需求。

能够实现全网的安全管理，包括：IP、MAC的盗用问题、防止接入用户的非法DHCP Server、Proxy等用户。

对于用户的上网行为能够实现实时的跟踪以及时刻的追查。

2.2 系统方案

所有网络都采用两层网络架构，接入层采用千兆到终端。内网采用双核心万兆并且具有平滑扩容的能力。网络关键节点能够冗余热备保障系统连续稳定运行。具有高带宽、高可靠、高性能、高安全的特性，可靠保障医院HIS、PACS系统的稳定运行。设备网及外网采用千兆接入、千兆上行。核心采用模块化高带宽核心交换机。一体化设计，实现一体化硬件、一体化管理、一体化供电。采用网络管理软件管理各网所有网络设备。

本次结合医院网络解决方案总体设计以高性能、高可靠性、高安全性、良好的可扩展性、可管理性和统一的网管系统为原则，以及考虑到技术的先进性、成熟性，并采用模块化的设计方法。

2.2.1 内网设计方案

内网主要保障医院内部办公及各项业务功能的网络承载。

采用2台高带宽、双核心交换机作为承载整个网络平台的核心设备，通过在核心设备上部署IRF2技术，把两台核心设备虚拟为一台统一的逻辑设备，代替传统网络中核心设备的VRRP技术，原有的一主一备的设备只有在主设备发生故障时，才接替主设备承担起核心转发的任务。使用IRF2技术，两台设备在网络中同时工作，大大提高设备的使用效率。

从接入到核心，全网采用万兆多模光缆，充分保证网络的可靠性，减少单点故障给网络带来的损失。

接入交换机选用全千兆交换机，万光纤接入核心，千兆到桌面，根据楼层网络点位数量设置为相应24口交换机及48口交换机。

内网部署智能管理中心对网络进行统一的管理。

2.2.2 外网设计方案

外网主要提供医院的对外业务服务功能。

采用1台高带宽核心作为承载整个网络平台的核心设备，从接入到核心，全网采用千兆多模光缆，充分保证网络的可靠性，减少单点故障给网络带来的损失。

接入交换机选用全千兆交换机，千兆光纤接入核心，千兆到桌面，根据楼层网络点位数量设置为相应8口、24口交换机及48口交换机。

2.2.3 设备网设计方案

采用1台高带宽核心交换机作为承载整个网络平台的核心设备。核心交换机采用双引擎双电源技术，最大限度提高核心交换系统的稳定性，大大提高设备的使用效率，能够支持全楼智能系统的稳定运行。

从接入到核心，全网采用双链路冗余设计，充分保证的网络的可靠性，减少单点故障给网络带来的损失。

接入交换机选用全千兆交换机，千兆光纤接入核心，千兆到终端设备，根据摄像机、门禁、广播等智能系统的点位设置，每层设置相应数量24口、48口千兆交换机。

2.2.4网络安全设计

网络系统建设不但要考虑系统整体可靠性，对于网络系统整体安全性也成为系统建设重要考虑点。

本设计方案在核心交换机上层部署防火墙安全设备，来提高整个网络系统安全性能。防火墙能将内网与不安全的外部网络环境隔离开。防火墙具有能三层到四层的防护功能。网络层防火墙可视为一种 IP 封包过滤器，运作在底层的 TCP/IP 协议堆栈上。我们可以以枚举的方式，只允许符合特定规则的封包通过，其余的一概禁止穿越防火墙。这些规则通常可以经由管理员定义或修改。应用层防火墙是在 TCP/IP 堆栈的“应用层”上运作，您使用浏览器时所产生的数据流或是使用 FTP 时的数据流都是属于这一层。应用层防火墙可以拦截进出某应用程序的所有封包，并且封锁其他的封包(通常是直接将封包丢弃)。理论上，防火墙四层防护可以完全阻绝外部的数据流进到受保护的机器里。

防火墙借由监测所有的封包并找出不符规则的内容，可以防范电脑蠕虫或是木马程序的快速蔓延。防火墙支持外部攻击防范、内网安全、流量监控、邮件过滤、网页过滤、应用层过滤等功能，能够有效的保证网络的安全。防火墙可对连接状态过程和异常命令进行检测；提供多种智能分析和手段，支持邮件告警，支持多种日志，提供网络管理监控，协助网络管理员完成网络的安全管理；支持多种 VPN业务，如GRE VPN、IPSec VPN、L2TP VPN及SSL VPN等，可以构建多种形式的VPN；提供基本的路由能力，支持RIP/OSPF/BGP/路由策略及策略路由；支持丰富的QoS特性。

在防火墙上我们推荐部署如下安全控制策略：

防火墙设置为默认拒绝工作方式，保证所有的数据包，如果没有明确的规则允许通过，全部拒绝以保证安全；

在两台防火墙上设定严格的访问控制规则，配置只有规则允许的IP地址或者用户能够访问数据中心中的指定的资源，严格限制网络用户对服务器的资源，以避免网络用户可能会对服务器的攻击、非授权访问以及病毒的传播，保护服务器中的核心数据信息资产；

配置防火墙防DOS/DDOS功能，对Land、Smurf、Fraggle、Ping of Death、Tear Drop、SYN Flood、ICMP Flood、UDP Flood等拒绝服务攻击进行防范，可以实现对各种拒绝服务攻击的有效防范，保证网络带宽；

配置防火墙全面攻击防范能力，包括ARP欺骗攻击的防范，提供ARP主动反向查询、TCP报文标志位不合法攻击防范、超大ICMP报文攻击防范、地址/端口扫描的防范、ICMP重定向或不可达报文控制功能、Tracert报文控制功能、带路由记录选项IP报文控制功能等，全面防范各种网络层的攻击行为；

根据需要，配置IP/MAC绑定功能，对能够识别MAC地址的主机进行链路层控制，实现只有IP/MAC匹配的用户才能访问数据中心的服务器；

其他可选策略：

可以启动防火墙身份认证功能，通过内置数据库或者标准Radius属性认证，实现对用户身份认证后进行资源访问的授权，进行更细粒度的用户识别和控制；

根据需要，在防火墙上设置流量控制规则，实现对服务器访问流量的有效管理，有效的避免网络带宽的浪费和滥用，保护关键服务器的网络带宽；

根据应用和管理的需要，设置有效工作时间段规则，实现基于时间的访问控制，可以组合时间特性，实现更加灵活的访问控制能力；

在防火墙上进行设置告警策略，利用灵活多样的告警响应手段（E-mail、日志、SNMP 陷阱等），实现攻击行为的告警，有效监控网络应用；

启动防火墙日志功能，利用防火墙的日志记录能力，详细完整的记录日志和统计报表等资料，实现对网络访问行为的有效记录和统计分析。

2.2.4.1 IPS部署

各种蠕虫、间谍软件、网络钓鱼等应用层威胁和EMAIL、移动代码结合，形成复合型威胁，使威胁更加危险和难以抵御。这些威胁直接攻击服务器和应用，给业务带来了重大损失；攻击终端用户计算机，给用户带来信息风险甚至财产损失；对网络基础设施进行DoS/DDoS攻击，造成基础设施的瘫痪；更有甚者，像电驴、BT等P2P应用和MSN、QQ等即时通信软件的普及，宝贵的带宽资源被业务无关流量浪费，形成巨大的资源损失。

入侵防护系统（IPS）倾向于提供主动防护，其设计宗旨是预先对入侵活动和攻击性网络流量进行拦截，避免其造成损失，而不是简单地在恶意流量传送时或传送后才发出警报。IPS是通过直接嵌入到网络流量中实现这一功能的，即通过一个网络端口接收来自外部系统的流量，经过检查确认其中不包含异常活动或可疑内容后，再通过另外一个端口将它传送到内部系统中。这样一来，有问题的数据包，以及所有来自同一数据流的后续数据包，都能在IPS设备中被清除掉。

IPS可以针对应用流量做深度分析与检测能力，同时配合以精心研究的攻击特征知识库和用户规则，即可以有效检测并实时阻断隐藏在海量网络流量中的病毒、攻击与滥用行为，也可以对分布在网络中的各种流量进行有效管理，从而达到对网络上应用的保护、网络基础设施的保护和网络性能的保护。

2.2.4.2 端口安全及绑定技术

端口安全 (Port Security) 是一种对网络接入进行控制的安全机制, 是对已有的802.1x认证和MAC地址认证的扩充。

Port Security的主要功能就是通过定义各种安全模式, 让设备学习到合法的源MAC地址, 以达到相应的网络管理效果。

对于不能通过安全模式学习到源MAC地址的报文, 将被视为非法报文; 对于不能通过802.1x认证的事件, 将被视为非法事件。

当发现非法报文或非法事件后, 系统将触发相应特性, 并按照预先指定的方式自动进行处理, 减少了用户的维护工作量, 极大地提高了系统的安全性和可管理性。

端口安全的特性包括:

NTK: NTK (Need To Know) 特性通过检测从端口发出的数据帧的目的MAC地址, 保证数据帧只能被发送到已经通过认证的设备上, 从而防止非法设备窃听网络数据。

Intrusion Protection: 该特性通过检测端口接收到的数据帧的源MAC地址或802.1x认证的用户名、密码, 发现非法报文或非法事件, 并采取相应的动作, 包括暂时断开端口连接、永久断开端口连接或是过滤此MAC地址的报文, 保证了端口的安全性。

Device Tracking: 该特性是指当端口有特定的数据包 (由非法入侵, 用户不正常上下线等原因引起) 传送时, 设备将会发送Trap信息, 便于网络管理员对这些特殊的行为进行监控。

通过端口绑定特性, 网络管理员可以将合法用户的MAC地址和IP地址绑定到指定的端口上。进行绑定操作后, 只有指定MAC地址或IP地址的用户发出的报文才能通过该端口转发, 提高了系统的安全性, 增强了对网络安全的监控。

本次项目中所采用的所有交换机均具有端口安全和端口绑定特性, 可以限制所接入电脑所使用的IP、MAC和端口, 以解决静态IP地址冲突和IP地址欺骗的问题。

2.2.4.3 交换机防ARP欺骗攻击技术

ARP欺骗攻击的危害性

当计算机网络连接正常, 却无法打开网页; 当计算机网络出现频繁断线, 同时网速变得非常慢。这些都可能是由于存在ARP欺骗攻击及ARP中毒, 所表现出来的网络故障情况。

ARP欺骗攻击不仅导致联网不稳定, 极大影响网络的正常运行, 更严重的是利用ARP欺骗攻击可进一步实施中间人攻击。如果局域网内某台主机运行ARP欺骗的木马程序时, 会欺骗局域网内所有主机和网关, 让所有网络流量都经过攻击者主机进行转发, 攻击者通过截获的信息可得到游戏、网银、文件服务等系统的用户名和口令, 这种攻击行为就称为中间人攻击。由此可见, 中间人攻击是一种非常恶劣的网络恶意攻击行为。

ARP欺骗攻击的原理

局域网上的一台主机，如果接收到一个ARP报文，即使该报文不是该主机所发送的ARP请求的应答报文，该主机也会将ARP报文中的发送者的MAC地址和IP地址更新或加入到ARP表中。

ARP欺骗攻击就利用了这点，攻击者主动发送ARP报文，发送者的MAC地址为攻击者主机的MAC地址，发送者的IP地址为被攻击主机的IP地址。通过不断发送这些伪造的ARP报文，让局域网上所有的主机和网关ARP表，其对应的MAC地址均为攻击者的MAC地址，这样所有的网络流量都会发送给攻击者主机。由于ARP欺骗攻击导致了主机和网关的ARP表的不正确，这种情况我们也称为ARP中毒。

由于ARP中毒后，所有的流量都需要经过攻击者进行转发。如果攻击者具有转发能力，在攻击开始和攻击结束是都会引发一次网络中断，攻击过程中网络速度变慢，网速变慢原因跟发送大量的ARP流量消耗了带宽以及其本身处理能力有限有很大关系；如果攻击者不具有转发能力，网络出现传输中断，直到攻击停止及ARP表恢复正常。

ARP欺骗攻击防御

由于ARP欺骗攻击，利用了ARP协议的设计缺陷，光靠包过滤、IP+MAC+端口绑定等传统办法是比较难解决的。

通过对ARP欺骗攻击原理的剖析，如果要防御该类型攻击，最理想的办法是在接入层对ARP报文进行内容有效性检查，对于没有通过检查的报文进行丢弃处理。在接入层交换机上采取的这种技术，我们称为ARP入侵检测，此技术可以在访问层区域部署。

另外由于ARP欺骗攻击，经常伴随者发送大量的ARP报文，消耗网络带宽资源和交换机CPU资源，造成网络速度的速度降低。因此接入交换机还需要部署ARP报文限速，对每个端口单位时间内接收到的ARP报文进行限制，很好地保障了网络带宽资源和交换机CPU资源。

2.2.4.4 DHCP安全保护

在本次工程中，有可能会用到DHCP服务器，为接入电脑进行动态的地址分配。为了避免非法的DHCP的开设和接入，对系统产生影响，建议在交换机上启用DHCP Snooping特性。

在配置DHCP服务器后，为了提高DHCP服务的安全性，需要配置DHCP服务的安全功能。

DHCP Snooping是DHCP的一种安全特性，具有如下功能：

记录DHCP客户端IP地址与MAC地址的对应关系；

出于安全性的考虑，网络管理员可能需要记录用户上网时所用的IP地址，确认用户从DHCP服务器获取的IP地址和用户主机MAC地址的对应关系。DHCP Snooping可以实现该功能。

DHCP Snooping通过监听DHCP-REQUEST和信任端口收到的DHCP-ACK广播报文，记录DHCP客户端的MAC地址以及获取到的IP地址。管理员可以通过display dhcp-snooping命令查看DHCP客户端获取的IP地址信息。

保证客户端从合法的服务器获取IP地址。

在网络中如果有私自架设的DHCP服务器，则可能导致用户得到错误的IP地址。为了使用户能通过合法的DHCP服务器获取IP地址，DHCP Snooping安全机制允许将端口设置为信任端口和不信任端口：

信任端口是与合法的DHCP服务器直接或间接连接的端口。信任端口对接收到的DHCP报文正常转发，从而保证了DHCP客户端获取正确的IP地址。

不信任端口是不与合法的DHCP服务器连接的端口。如果从不信任端口接收到DHCP服务器响应的DHCP-ACK和DHCP-OFFER报文则会丢弃，从而防止了DHCP客户端获得错误的IP地址。

交换机一旦启用DHCP Snooping功能，端口默认为DHCP Snooping untrust 。

建议所有的接入交换机均启用此功能，并将连接DHCP服务器的端口设为DHCP Snooping trust。

2.2.4.5 IP Source Guard

交换机均支持IP Source Guard功能，可以解决解决伪造IP源地址攻击的问题。

通过IP Source Guard绑定功能，可以对端口转发的报文进行过滤控制，防止非法IP地址和MAC地址的报文通过端口，提高了端口的安全性。端口接收到报文后查找IP Source Guard绑定表项，如果报文中的特征项与绑定表项中记录的特征项匹配，则端口转发该报文，否则做丢弃处理。

2.2.4.6 URPF

URPF通过获取报文的源地址和入接口，以源地址为目的地址，在转发表中查找源地址对应的接口是否与入接口匹配，如果不匹配，认为源地址是伪装的，丢弃该报文。通过这种方式，URPF就能有效地防范网络中通过修改源地址而进行的恶意攻击行为的发生。通过URPF，可以防止基于源地址欺骗的网络攻击行为。

本项目中所采用的交换机支持URPF功能，可以解决解决伪造IP源地址攻击的问题。

2.2.4.7 ARP报文限速

工程中所采用的交换机支持端口ARP报文限速功能，使受到攻击的端口暂时关闭，来避免此类攻击对CPU的冲击。

开启某个端口的ARP报文限速功能后，交换机对每秒内该端口接收的ARP报文数量进行统计，如果每秒收到的ARP报文数量超过设定值，则认为该端口处于超速状态（即受到ARP报文攻击）。此时，交换机将关闭该端口，使其不再接收任何报文，从而避免大量ARP报文攻击设备。同时，设备支持配置端口状态自动恢复功能，对于配置了ARP限速功能的端口，在其因超速而被交换机关闭后，经过一段时间可以自动恢复为开启状态。

2.2.4.8 对流量和连接数的攻击的防范

当前的攻击工具、木马、蠕虫和病毒通过泛洪扩散或病毒感染等方式堵塞网络有效带宽，以及发起大量连接堵塞出口的攻击。

在本项目中所采用的交换机采用最长匹配、逐包转发的技术，同时，对CPU具有相应的保护技术，可有效的防止网络流量增大导致交换机负载增加。

同时，本项目中，核心交换机内置Sflow特性，配合配置的流量分析管理系统，提供网络流量信息统计和分析功能，能够及时了解各种网络应用占用的网络带宽，各种业务消耗的网络资源和网络应用中TopN流量的来源，可以帮助网络管理员及时发现网络瓶颈，防范网络病毒的攻击，并提供丰富的网络流量分析报表。

2.2.4.9对网络设备的安全管理

建议通过以下措施，加强对网络设备的安全保护，保证网络稳定的运行。

分级设置用户口令

登录口令分为4级：参观级、监控级、配置级、管理级，不同的级别所能做的操作都不相同。

参观级：网络诊断工具命令（ping、tracert）、从本设备出发访问外部设备的命令（包括：Telnet客户端、SSH客户端、RLOGIN）等，该级别命令不允许进行配置文件保存的操作。

监控级：用于系统维护、业务故障诊断等，包括display、debugging命令，该级别命令不允许进行配置文件保存的操作。

配置级：业务配置命令，包括路由、各个网络层次的命令，这些用于向用户提供直接网络服务。

管理级：关系到系统基本运行，系统支撑模块的命令，这些命令对业务提供支撑作用，包括文件系统、FTP、TFTP、Xmodem下载、配置文件切换命令、电源控制命令、备板控制命令、用户管理命令、级别设置命令、系统内部参数设置命令（非协议规定、非RFC规定）等。

建议分级设置登录口令，以便于对于不同的维护人员提供不同的口令。

对任何方式的用户登录都进行认证

建议对于各种登录设备的方式（通过TELNET、CONSOLE口、AUX口）都进行认证。

在默认的情况下，CONSOLE口不进行认证，在使用时建议对于CONSOLE口登录配置上认证。

对于安全级别一般的设备，建议认证方式采用本地认证，认证的时候要求对用户名和密码都进行认证，配置密码的时候要采用密文方式。用户名和密码要求足够的强壮。

对于安全级别比较高的设备，建议采用AAA方式到RADIUS或TACACS+服务器去认证。H3C交换机支持RADIUS和TACACS+认证协议。

关闭危险的服务

如果在设备上不使用以下服务的时候，建议将这些服务关闭，防止那些通过这些服务的攻击对设备的影响。

禁止HDP (Huawei Discovery Protocol)；

禁止其他的TCP、UDP Small服务。路由器提供一些基于TCP和UDP协议的小服务如：echo、chargen和discard。这些小服务很少被使用，而且容易被攻击者利用来越过包过滤机制；

禁止Finger、NTP服务。Finger服务可能被攻击者利用查找用户和口令攻击。NTP不是十分危险的，但是如果没有一个很好的认证，则会影响路由器正确时间，导致日志和其他任务出错；

建议禁止HTTP服务。路由器操作系统支持Http协议进行远端配置和监视，而针对Http的认证就相当于在网络上发送明文且对于Http没有有效的基于挑战或一次性的口令保护，这使得用Http进行管理相当危险；

禁止ICMP协议的IP Unreachables, Redirects, Mask- Replies；

如果没必要则禁止WINS和DNS服务；

禁止从网络启动和自动从网络下载初始配置文件；

禁止FTP服务，网络上存在大量的FTP服务，使用不同的用户名和密码进行尝试登录设备，一旦成功登录，就可以对设备的文件系统操作，十分危险。

使用SNMP协议时候的安全建议

在不使用网管的时候，建议关闭SNMP协议。

出于SNMPv1/v2协议自身不安全性的考虑，建议尽量使用SNMPv3，除非网管不支持SNMPv3，只能用SNMPv1/v2。

在配置SNMPv3时，最好既鉴别又加密，以更有效地加强安全。鉴别协议可通过MD5或SHA，加密协议可通过DES。

在SNMP服务中，提供了ACL过滤机制，该机制适用于SNMPv1/v2/v3三个版本，建议通过访问控制列表来限制SNMP的客户端。

SNMP服务还提供了视图控制，可用于SNMPv1/v2/v3。建议使用视图来限制用户的访问权限。

在配置SNMPv1/v2的community名字时，建议避免使用public、private这样公用的名字。并且在配置community时，将RO和RW的community分开，不要配置成相同的名字。如果不需要RW的权限，则建议不要配置RW的community。

保持系统日志的打开

H3C交换机的系统日志会记录设备的运行信息，维护人员做了哪些操作，执行了哪些命令。系统日志建议一直打开，以便于网络异常的时候，查找相关的记录，并能提供以下几种系统信息的记录功能：

access-list的log功能：在配置access-list时加入log关键字，可以在交换机处理相应的报文时，记录报文的关键信息；

关键事件的日志记录：对于如接口的UP、DOWN以及用户登录成功、失败等信息可以作记录；

Debug信息：用来对网络运行出现的问题进行分析。

2.3 技术要求

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
一、内网				
1)	SDN 控制器			

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1	接入管理功能	<p>系统管理：提供软硬件一体机产品形态</p> <p>▲性能：整套系统最大支持 10000 用户数，本次项目配置 500 用户数</p> <p>支持集中式分布式部署：支持集中式部署、分布式部署方案；</p> <p>高可用性：支持双机备份方案，支持逃生通道功能，能够在服务器宕机后能自动放开网络访问控制策略；</p> <p>支持多种身份认证源：支持本地账号密码认证，支持 AD 域服务器、LDAP 服务器、第三方 RADIUS 服务器作为身份认证源进行联动认证；</p> <p>支持与 CA/USBKey、RSA 服务器联动认证</p> <p>▲支持 AD/LDAP 用户同步，支持基于 OU、用户组以及账号属性进行用户同步（投标方必须提供功能截图）；</p> <p>支持多域环境，能够同时与多 AD/LDAP 服务器联动（投标方必须提供功能截图）；</p> <p>支持角色动态匹配，把属性映射角色，通过角色进行授权（投标方必须提供功能截图）；</p> <p>支持配置 AD/LDAP 账号认证负载均衡（投标方必须提供功能截图）；</p> <p>支持 AD/LDAP 服务器逃生功能保证 AD/LDAP 服务器宕机情况下的高可靠性（投标方必须提供功能截图）；</p> <p>支持访客账号创建：支持管理员和访客管理员手工创建访客账号功能，管理员可单个以及批量创建访客账号</p> <p>支持微信认证：支持微信对接方案。客户关注企业公众微信号后，可接入 WIFI 网络</p> <p>支持二维码认证：支持公共二维码、审批二维码对接。公共二维码可分组管理，设置不同的权限；审批二维码可审计用户注册信息。</p> <p>支持统一身份认证：支持 802.1x 认证、MAC 认证、Portal 认证、安全网关认证、VPN 认证等多种认证方式以实现有线无线、内外外网的统一认证；</p> <p>支持多种认证协议：支持 PAP、CHAP、EAP-MD5、EAP-PEAP-MSCHAPV2、EAP-TLS、EAP-TTLS-PAP、EAP-PEAP-GTC 等多种认证协议</p> <p>支持 MAC 防仿冒接入：支持哑终端 MAC 认证接入场景下防止 MAC 地址仿冒接入功能，仿冒设备接入时能够识别接入设备真实的设备类型，对仿冒设备进行隔离或阻断接入</p> <p>支持安全组策略的全网部署：支持安全组策略统一下发至全网的联动设备，保证用户在任何位置接入都能够获取相同的网络访问策略；支持增量同步以及同步状态查看</p> <p>支持基于用户定义业务流进行引流：支持基于源/目的用户组定义网络流量，以便引流至指定的安全设备进行安全监控</p> <p>支持安全资源中心管理：支持将指定安全设备设置为安全资源中心的资源，以便根据需要指定</p>	套	1
2	接入管理终端数-含 500 个接入终端 License		套	1
3	接入管理功能-软件订阅与保障年费-1 年		套	1
4	接入管理-500 个终端-软件订阅与保障年费-1 年		套	1

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>的业务流量引流至安全资源中心进行安全监控；</p> <p>支持安全资源中心添加多个安全设备，可定义为防火墙、防毒墙、上网监控以及其他等角色，管理员将指定的业务流浪引流到安全资源中心进行安全监控</p> <p>支持业务链编排管理：支持对指定业务流经过安全资源中心各安全设备的顺序进行编排</p> <p>支持业务链拖拽排序：支持业务链各设备间通过拖拽操作进行排序操作，方便管理员维护，提高管理效率</p> <p>▲产品资质： 投标方必须提供产品软件著作权登记证书； 投标方必须提供公安部销售许可证； 投标方必须提供产品国家保密局认证证书；</p>		
2) 融合企业运维管理平台				
5	融合企业运维管理平台平台-标准版	▲系统管理：提供软硬件一体机产品形态，要求配置网络设备节点授权≥160个，无线AP节点授权≥205个。	套	1
6	融合企业运维管理平台标准版设备 License-每管理100节点	系统架构：系统使用 B/S 架构，支持组件化安装，可以根据业务需要按需选择安装组件，支持 IE、Firefox、Chrome 等主流浏览器。	套	1
7	融合企业运维管理平台网络设备管理组件(含60节点)	系统使用 Windows Server 2012 R2、Novell SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 等业界主流操作系统。	套	1
8	融合企业运维管理平台敏捷报表管理组件	系统使用 SQL Server 2012、Oracle 11g 等业界主流数据库。	套	1
9	融合企业运维管理平台 WLAN 业务管理组件(含5AP)	系统可靠性：系统支持双机部署，当主机故障时，可以迅速切换到备机，保证网络的持续监控，本次项目要求单机部署。	套	1
10	融合企业运维管理平台 WLAN 业务管理 License-每管理200AP	<p>系统安全性：系统提供用户的分权分域功能，为不同的用户分配不同的设备管理范围和操作权限。</p> <p>系统用户鉴权管理支持本地认证、RADIUS 认证、LDAP 认证。</p> <p>系统提供用户账号和密码的设置策略，提供登录 IP 地址段和登录时间的设置，支持在线用户查询，并能够强制在线用户退出。</p> <p>管理规模：系统支持大规模网络管理能力，单套最多可以管理 20,000 台设备。</p> <p>系统支持多种资源发现方式，例如单设备添加、按 IP 段添加、通过文件导入方式添加等。支持基于 LLDP 协议、CDP 协议、MAC 转发表及接口 IP 地址进行链路的自动发现，并支持手动调整链路。</p> <p>系统支持将有线、无线设备虚拟成一台设备进行管理，接入交换机、AP 无须配置单独的管理地址，所有接入设备的管理均通过管理设备实现，支持通过查看管理设备的面板来查看整个网络的状态。投标方需要提供截图证明。</p> <p>提供左树右图的拓扑展现方式，对拓扑对象通过子网进行分层展示，提供网元、链路的告</p>	套	1

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>警状态显示，提供链路标签展现接口流量等性能数据的能力。</p> <p>故障管理：系统需要支持 7*24 小时对全网设备告警的实时监控，并支持 Email、SMS 形式的告警通知，通知内容可以自定义。</p> <p>系统支持根据影响业务的严重性，把告警级别划分为紧急、重要、次要和提示。</p> <p>系统支持告警信息中包含与故障关联的信息（如端口故障需关联呈现端口信息、故障信息、链路拓扑信息、历史流量信息、维护经验等）。投标方需要提供截图证明。</p> <p>系统告警列表中无需翻页即可显示最多 20,000 条告警。</p> <p>性能管理：系统支持对网络的关键性能指标进行监控，并对采集到的性能数据进行统计，方便用户对网络性能进行管理。</p> <p>支持通过设置不同的性能阈值，生成 4 级不同级别的告警：紧急、重要、次要、提示。</p> <p>支持监控设备的实时性能数据，了解设备的运行状态，以便确认设备是否存在异常，支持将查询结果导出到 excel 文件。</p> <p>配置文件管理：系统提供全网设备的配置文件管理，可以提供即时和周期的配置文件备份，支持对已备份的配置文件进行基线化、恢复和比较。</p> <p>设备软件管理：系统提供交换机、WLAN、路由器、防火墙设备的软件和补丁升级能力，支持防火墙的特征库升级。</p> <p>WLAN 网络管理：厂商需提供专业的 WLAN 网络规划工具，该工具需要与本次投标的网络设备和网管系统同品牌，支持将 WLAN 网络规划工具的规划结果直接导入到网管系统，无须用户在网管系统中进行 AP 设备的二次布放。</p> <p>系统支持 7*24 小时 WLAN 网络监控能力，支持基于区域维度的拓扑可视化监控。</p> <p>系统支持区域内用户的网络使用质量分析能力，并以区域维度进行信息汇聚（如区域内低速率用户占比、高丢包率 AP 占比、高掉线率 AP 占比等）在拓扑上呈现。投标方需要提供截图证明。</p> <p>系统支持从设备状态、网络资源、干扰、区域、业务类型各种维度展现无线网络状态。比如：AP 信道利用率、按照区域统计 AP 与用户数、客户端射频类型统计、按照 SSID 统计接入用户数、用户接入历史查询等。</p> <p>系统提供无线入侵管理，支持对非法 AP 的规则定义，规则包括信道（同频/邻频）、SSID、场强、探测 AP 数、接入用户关联、攻击行为，根据规则分类呈现并通过告警上报管理员；支持非法设备、非法客户端、攻击、干扰源的探测、显示；支持非法设备、非法客户端的反制。</p> <p>系统提供一键式诊断功能，从终端、SSID、AP、AC 多个维度故障，快速诊断问题原</p>		

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>因，并给出修复建议。</p> <p>WLAN 定位：系统提供非法设备、干扰源和终端的定位功能，可以支持 5000 台 AP 同时进行定位，定位精度可以达到 80%小于 5 米。</p> <p>系统提供基于 HTTPS 协议的 RESTFUL API 接口，通过接口可以把终端的位置信息提供给第三方应用系统调用，实现基于用户位置的大数据分析和挖掘。</p> <p>移动运维 APP：系统提供基于 Android 和 IOS 的移动运维 APP，实现 WLAN 网络的移动化管理，支持区域维度的无线网络质量监控和一键式故障诊断。</p> <p>网络质量监控：系统支持基于真实流的 IP 网络实时监测能力（非模拟报文监测或者探针式监测），监测结果可实时在拓扑上显示。</p> <p>系统支持丢包率的阈值告警能力，当系统监测到丢包率超过阈值后，可实时通知系统管理员。</p> <p>网络流量分析：系统支持网络流量分析能力，支持 NetFlow 和 NetStream 协议对网络中的流量进行深入分析，实时监控应用流量分布，及时发现网络中异常流量。</p> <p>系统提供获取流量原始数据的能力，支持按照时间范围进行原始报文获取，支持多个过滤条件（源地址、目的地址、入接口、出接口、源端口、目的端口、协议、应用、DSCP、TCP 标志），支持查询结果导出到 Excel 文件。</p>		
11	服务器	SP Xeon Silver 4116-12CoreCPU, 2*32GB 内存, 2*900GB2.5inch 硬盘, DVD-RW, 6*GE, 2*10GE, 2*550W 电源, 滑道	套	1
12	操作系统软件-Microsoft Windows Server 2012 R2-中文版-标准版-2 CPU-Embedded OEM-64 位-DVD-无纸件资料-不含产品服务-CD		套	1
13	操作系统软件-Microsoft Windows Server 2012 Client Access License-1 设备-Embedded OEM-64 位-无介质光盘-无纸件资料-不含产品服务-CD		套	1
14	数据库软件-Microsoft SQL Server 2012-简体中文版-标准版-1 用户-for Windows-64 位-SQL2012 光盘-无纸件资料-不含产品服务-CD		套	1
15	数据库软件-Microsoft User Client Access License for Microsoft SQL Server 2012-Embedded OEM-多语言版-		套	1

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
	5 用户-无介质光盘-无纸件资料-不含产品服务-CD			
16	网络安全软件-趋势科技防毒墙客户机与服务器版-中/英文版-V11.0 增强版-10 用户-for windows-无介质盘-有纸件资料-1 年 7x24 标准服务-Paper License		套	1
3) 统一安全网关				
17	防火墙, 交流主机 (8GE 电+4GE 光, 4GB 内存, 1 交流电源, 含 SSL VPN 100 用户)	▲配置要求: 千兆电口≥8, 千兆光口≥4; SSL VPN 并发用户≥95; IPSec VPN 隧道≥3500; 虚拟防火墙数量≥95; 3 年 IPS, AV, URL 过滤特性库升级	台	2
18	伸缩滑道	▲硬件架构: 采用非 X86 多核架构, 支持交流双电源	套	2
19	虚拟防火墙功能	▲接口要求: 扩展插槽≥2 个, 最大接口数≥26 个千兆接口+4 个万兆接口 (提供设备满配照片)	套	2
20	内容安全组合功能	支持 LTE 4G 功能, 实现无线接入	套	2
21	国密功能	支持硬件电口 Bypass 卡 (提供 Bypass 卡配置截图), 支持≥600G 硬盘	套	2
22	IPS-AV-URL 功能集 36 个月	<p>▲性能要求: 吞吐量≥5Gbps, 最大并发连接数≥350 万, 每秒新建连接数≥6 万</p> <p>▲策略管控: 能够基于时间、用户/用户组/安全组、应用层协议、地理位置、IP 地址、端口、域名组、URL 分类、接入类型、终端类型、设备组、内容安全统一界面进行安全策略配置 (提供功能截图)</p> <p>路由功能: 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议</p> <p>策略路由支持的匹配条件: 源 IP/目的 IP, 服务类型, 应用类型, 用户 (组), 入接口, DSCP 优先级。</p> <p>▲IPV6: 支持 IPv6 协议栈、IPV6 穿越技术、IPV6 路由协议 (提供“IPV6 Ready Phase-2”认证证书复印件)</p> <p>支持 IPv6 over IPv4 GRE 隧道, 6RD 隧道</p> <p>▲协议识别: 可识别应用层协议数量≥5000 种 (提供功能截图)</p> <p>流量控制: 可支持基于应用层协议设置流控策略, 包括设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等。</p> <p>支持每 IP, 每用户的最大连接数限制, 防护服务器。</p> <p>支持基于地理位置的流量和威胁分析</p> <p>支持与 firemon 对接, 实现策略的命中, 冗余分析及风险调优</p> <p>支持与 algosec 对接, 实现策略的命中, 冗余分析及风险调优</p> <p>支持在本地部署 URL 服务器实现 URL 过</p>	套	2

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>滤。</p> <p>支持 DNS 过滤，提高 WEB 网页过滤的性能。</p> <p>支持 SafeSearch，过滤掉 Google 等搜索引擎返回的不健康的内容。</p> <p>DDoS 防护：支持 HTTP、HTTPS、DNS、SIP 等应用层 Flood 攻击，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略</p> <p>NAT：支持全面 NAT 功能，对多种应用层协议支持 ALG 功能，包括 ILS、DNS、PPTP、SIP、FTP、ICQ、RTSP、QQ、MSN、MMS 等</p> <p>支持源 NAT 自动探测并排除 NAT-IP 地址池中无效地址（防封杀）</p> <p>入侵防御及病毒防护：基于特征检测，支持超过 5000 种特征的攻击检测和防御</p> <p>支持恶意域名过滤，实现对 C&C 进行阻断。</p> <p>可以支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS 等协议的病毒防护</p> <p>加密流量安全防护：支持对 HTTPS，POP3S，SMTPS，IMAPS 加密流量代理解密后，并进行内容过滤，审计，安全防护。</p> <p>支持加密流量解密后镜像给第三方设备做审计，安全检测。</p> <p>集中管理及易用性：支持防火墙向云管理平台自动注册，云管理平台对防火墙进行统一的管理及运维。</p> <p>开放 Restful，Netconf 等北向接口，对接第三方的管理平台。</p> <p>智能威胁防御：支持与云沙箱联动，实现对 APT 攻击的防御功能。</p> <p>支持防火墙与云沙箱，本地沙箱混合联动，敏感文件在本地沙箱检测，普通文件上传到云沙箱，及保护了客户敏感数据有提高了云检测能力。</p> <p>支持防火墙与大数据智能安全分析系统联动，做态势感知，全网威胁展示，并能针对威胁生成阻断策略。</p> <p>上网用户认证：支持 AD 单点登录，Radius 单点登录，NTLM 认证，免认证，微信认证，短信认证</p> <p>可靠性：支持 BFD 链路检测，支持 BFD 与 VRRP 联动实现双机快速切换，支持 BFD 与 OSPF 联动实现双机快速切换（提供功能截图）</p> <p>支持 HRP 平滑升级，升级窗口中支持不同版本的软件形成双机热备</p> <p>多出口智能选路可根据目的地址智能优选运营商链路，支持主备接口配置以及按比例分配的负载分担方式</p> <p>▲产品资质：具有公安部颁发的第二代防火墙《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（增强级），提供证书复印件；</p> <p>防火墙产品连续四年进入 Gartner 企业防</p>		

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		防火墙四象限，提供证明材料； 厂商资质：具有中国信息安全认证中心颁发《信息安全应急处理服务资质》（一级），并且在有效期内，提供证书复印件； 具有《TL9000》质量管理体系认证证书，提供证书复印件，以及在 TL9000 证书查询网站的链接与截图证明		
4) AP 控制器				
23	AP 控制器组合配置(含主机,资源授权 8AP,交流供电)	▲管理 AP 数：支持最大管理 AP 数量 \geq 250 ▲转发性能：数据转发性能 \geq 4 Gbps ▲端口要求：提供 6 个千兆 RJ45 电口和 2 个千兆 Combo 口 POE 供电：支持 8 端口 POE 供电 USB：提供 USB 接口，配合 U 盘使用，可用于开局、传输配置文件、升级文件等 路由特性：支持静态路由，RIP-1/RIP-2，OSPF，BGP，IS-IS，路由策略、策略路由 认证加密：支持 MAC 地址认证、802.1x 认证（EAP-PAP、EAP-MD5、EAP-PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS）、Portal 认证、MAC+Portal 混合认证、WAPI 认证； 支持 WPA 标准、WEP(WEP64/WEP128)、TKIP、CCMP； 支持内置 portal 服务器； 内置 portal 认证支持生成随机账号； 支持内置微信认证； 功能特性：支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，解决终端始终不漫游问题； 支持应用识别（如 QQ、BT、微信等），能针对识别出的不同应用设定相应管控策略； 支持 URL 过滤，允许或禁止用户访问某些网页资源； 支持反病毒功能； 支持入侵防御，检测和中止入侵行为（包括缓冲区溢出攻击、木马、蠕虫等） 可靠性：支持设备冗余备份功能，可支持 1+1 或 N+1 备份，并支持主备 AC 间配置同步 ▲管理特性：支持 CLI、SNMP V1/V2/V3，支持 WEB 管理、SSH 管理； 提供整体无线网络性能监控，支持对 AC/AP/射频/终端的性能监控，需提供权威第三方机构测试报告。 支持可视化故障诊断，对用户、AP、AC 的故障呈现故障根因和处理建议，需提供权威第三方机构测试报告。 ▲资质要求：提供工信部入网证书。	台	2
24	无线接入控制器 AP 资源授权(8 AP)		套	12
5) 放装 AP				
25	放装 AP	协议标准：支持 802.11a/n/ac/ac wave2 协议标准； 支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作	台	106

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>用户接入：支持最大接入用户数≥ 512个</p> <p>▲射频：支持 2 空间流，MU-MIMO，整机速率$\geq 1.26\text{Gbps}$</p> <p>▲接口：≥ 2 个 10/100/1000Mbps (RJ45)</p> <p>天线：内置全向天线； 发射功率$\geq 20\text{dBm}$，支持按 1dB 步长调整发射功率</p> <p>工作温度：工作温度$-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$</p> <p>蓝牙：支持内置蓝牙，可实现蓝牙手环等物联网应用</p> <p>▲IOT 扩展：支持 USB 接口，可扩展物联网模块； 支持通过 RJ45 网口给物联网模块 POE 供电； 在以上基础上，额外支持 3 个内置物联网插槽，可用于扩展 RFID/Zigbee/ANT 等物联网模块</p> <p>功能特性：支持 MAC 认证、Portal 认证、802.1X 认证、WAPI 认证、PSK 认证模式，并可支持 MAC + Portal 混合认证； 支持 AP 本地转发模式下的应用识别，能识别语音和视频业务流，帮助实现精细化 QoS 管理； 基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游技术，使终端接入到信号质量最好的 AP，提供官网链接证明； 支持频谱分析功能，对婴儿监视器 BabyMonitor、蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别； 支持通过内置蓝牙模块扫描蓝牙 Tag 的广播报文并上送到定位服务器进行定位，实现人员定位、资产定位等功能</p> <p>▲供电：支持本地 DC 电源供电和 PoE 供电</p> <p>▲资质要求：国家无线电委员会入网核准证</p>		
6) 远端接入单元				
26	远端接入单元主机(11ac, 2x2 双频, 内置天线)	<p>▲协议标准：支持 802.11a/n/ac 协议标准； 支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作</p> <p>▲安装方式：支持吸顶、挂壁、面板式（86 盒）等安装方式</p> <p>▲工作模式：支持 AP 零配置上线，由无线控制器下发配置</p> <p>▲用户管理能力：支持最大接入用户数≥ 200个； 支持基于 SSID、用户组的接入控制和带宽管理，ACL 条目数$\geq 1\text{K}$</p> <p>▲无线性能：每个射频模块接入单用户吞吐量不低于 620Mbps； 每个射频模块接入 10 个用户并发跑流时，每个用户吞吐量不低于 30Mbps；</p> <p>射频：支持 2*2MIMO，2 空间流，整机速率</p>	台	113

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>≥1167Mbps 接口：≥1 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 上行接口； ≥4 个 10/100Mbps 自协商以太网口； ≥1 个 RJ11 接口 天线：内置全向天线； 发射功率≥20dBm，支持按 1dB 步长调整发射功率 工作温度：[0° C, 40° C] 供电：支持本地 DC 电源供电和 PoE 供电两种供电模式 ▲资质要求：国家无线电委员会入网核准证</p>		
27	中心 AD(24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+, PoE+, 370W POE 交流供电)	<p>▲硬件架构：AP 可以通过网线下挂射频模块，实现每房间独享射频，每房间可独立设置频道和功率，而不影响其它房间； AP 下挂射频模块接口数≥24 个，可以通过交换机扩展接入的射频模块数，最大支持接入射频模块数≥48 个 管理模式：AP 同时支持本地无线控制器管理模式和云管理模式； 云管理模式的 AP 上电连接互联网后，即可自动连接到云管理平台，自动获取配置文件上线，实现设备的即插即用； ▲支持胖 AP 模式，不需要部署 AC，可以中心 AP 上直接配置，由中心 AP 管理连接的远端射频模块，提供官网链接证明 用户管理：整个 AP 支持最大接入用户数≥4096 个 ▲接口：支持 4 个 10G 上行光接口； 支持千兆下行电口≥24 个，满足 802.3af/at 标准，单端口支持 30W POE 供电。 支持 USB 口，可用于传输配置文件和升级文件等 电源：支持冗余电源 功能特性：支持 MAC 认证、Portal 认证、802.1X 认证、WAPI 认证、PSK 认证模式，并可支持 MAC + Portal 混合认证，胖 AP 模式支持内置微信认证； ▲支持 AP 本地转发模式下的应用识别，能识别语音和视频业务流，帮助实现精细化 QoS 管理； ▲基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游技术，使终端接入到信号质量最好的 AP； ▲胖 AP 模式支持 PPPoE 拨号； ▲支持入侵防御，提供官网链接证明； ▲支持反病毒，提供官网链接证明</p>	台	5
28	光纤模块	千兆多模光模块-eSFP-GE-多模模块 (850nm, 0.55km, LC)	台	10
7) 核心交换机				
28	总装机箱	▲交换容量：交换容量≥10Tbps	台	2

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
29	主控处理单元	<p>▲包转发率：包转发率≥2800Mpps</p> <p>▲硬件要求：主控引擎≥2；整机业务板槽位数≥6；</p> <p>▲为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2；支持颗粒化电源，支持 M+N 电源冗余（AC 和 DC 均支持），电源个数≥3；</p> <p>▲为适应机柜并排部署，设备机箱（包括业务板卡区）采用后出风风道设计，提供设备散热气流流向截图；</p> <p>▲虚拟化：支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台设备，支持长距离集群，且用于虚拟化的板卡与业务板卡物理槽位分离，单向虚拟化集群带宽≥80Gbps；</p> <p>▲为了简化管理，支持纵向虚拟化技术，支持把交换机和 AP 虚拟为一台设备，支持两层子节点，且子节点接入交换机支持堆叠，提供权威第三方测试报告</p> <p>▲无线管理：支持无线管理功能，实现对 AP 的接入控制、AP 域管理、无线用户的统一认证管理，提供权威第三方测试报告</p> <p>用户管理：支持标准协议的 MAC、802.1x、Portal 等认证方式</p> <p>组播：支持 IGMPv1/v2/v3，PIM SM/DM/SSM，组播 ACL</p> <p>二层功能：支持基于 VLAN 和端口的 MAC 学习，基于源地址的 MAC 过滤；</p> <p>支持 MAC 地址≥256K；</p> <p>支持 ARP 表项≥128K</p> <p>IP 路由：支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6；</p> <p>支持 IPv4 路由转发表（FIB）≥512K</p> <p>MPLS：支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN（VPLS，VLL）、MPLS-TE、MPLS QoS；</p> <p>▲可靠性：支持硬件 BFD/OAM，3.3ms 稳定均匀发包检测，提高设备的可靠性，提供权威第三方测试报告</p> <p>设备管理：支持 SNMPv1/v2/v3，支持热补丁和远程在线升级</p> <p>▲实际配置：主控≥2，电源≥2，24 口千兆电接口板≥1，48 口千兆光接口板≥1</p> <p>资质证书：</p> <p>▲提供工信部入网证书；</p> <p>投标产品须是国内主流厂商产品。</p>	套	4
30	24 端口十兆/百兆/千兆以太网电接口板 (FA, RJ45)		块	2
31	48 端口百兆/千兆以太网光接口板 (FA, SFP)		块	2
32	800W 交流电源模块 (黑色)		套	4
33	基本软件,		套	2
8) 接入层交换机				
34	24 口接入交换机	<p>▲交换容量：交换容量≥336Gbps</p> <p>▲包转发率：包转发率≥108Mpps</p> <p>▲端口：24 个千兆电口，4 个千兆 SFP</p> <p>二层功能：支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN；</p>	台	9

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>支持 MAC 地址≥16K</p> <p>IP 路由：支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF</p> <p>堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台</p> <p>▲纵向虚拟化：支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用，提供权威第三方测试报告</p> <p>QOS：支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度算法</p> <p>可靠性：支持 G. 8032 以太环保护协议</p> <p>管理维护：支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet 远程维护、网管系统管理</p> <p>静音无风扇：采用静音无风扇设计，环保无噪声</p> <p>▲SDN：支持 Openflow 1.3 标准，提供权威第三方测试报告</p> <p>资质证书： ▲提供工信部入网证书； 投标产品须是国内主流厂商产品。</p>		
35	48 口接入交换机	<p>▲交换容量：交换容量≥336Gbps</p> <p>▲包转发率：包转发率≥140Mpps</p> <p>▲端口：48 个千兆电口，4 个千兆 SFP 端口</p> <p>二层功能：支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN；</p> <p>支持 MAC 地址≥16K</p> <p>IP 路由：支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF</p> <p>堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台</p> <p>▲纵向虚拟化：支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用，提供权威第三方测试报告</p> <p>QOS：支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度算法</p> <p>可靠性：支持 G. 8032 以太环保护协议</p> <p>管理维护：支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet 远程维护、网管系统管理</p> <p>▲SDN：支持 Openflow 1.3 标准，提供权威第三方测试报告</p> <p>资质证书： ▲提供工信部入网证书； 投标产品须是国内主流厂商产品。</p>	台	13
36	24 口 POE 接入交换机	<p>▲交换容量：交换容量≥336Gbps</p> <p>▲包转发率：包转发率≥108Mpps</p> <p>▲端口：24 个千兆电口，4 个千兆 SFP, PoE</p> <p>二层功能：支持 PoE（802.3af）和 PoE+（802.3at）；</p> <p>支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN</p> <p>IP 路由：支持 MAC 地址≥16K；</p> <p>支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF</p> <p>堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台</p> <p>▲纵向虚拟化：支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用，提供权威第三方测试报告</p>	台	11

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>QOS: 支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制, 支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度算法</p> <p>可靠性: 支持 G. 8032 以太保护协议</p> <p>管理维护: 支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet 远程维护、网管系统管理</p> <p>▲SDN : 支持 Openflow 1.3 标准, 提供权威第三方测试报告</p> <p>▲资质证书: 提供工信部入网证书;</p> <p>投标产品须是国内主流厂商产品。</p>		
37	千兆多模模块	千兆多模光模块-eSFP-GE-多模模块 (850nm, 0. 55km, LC)	块	132
二、外网				
1) 外网核心交换机				
38	增强引擎交流组合配置 (含一体化非 PoE 总装机箱, 主控板*2, 800W 交流电源*2, 基本软件*1)	<p>交换容量: ▲交换容量≥10Tbps</p> <p>包转发率: ▲包转发率≥2800Mpps</p> <p>硬件要求: ▲主控引擎≥2; 整机业务板槽位数≥6;</p>	台	1
39	24 端口十兆/百兆/千兆以太网电接口板 (FA, RJ45)	<p>▲为保证设备散热效果和可靠性, 要求设备支持模块化风扇框, 可热插拔, 独立风扇框数≥2;</p>	块	1
40	24 端口百兆/千兆以太网光接口板 (SA, SFP)	<p>支持颗粒化电源, 支持 M+N 电源冗余 (AC 和 DC 均支持), 电源个数≥3;</p> <p>▲为适应机柜并排部署, 设备机箱 (包括业务板卡区) 采用后出风风道设计, 提供设备散热气流流向截图;</p> <p>虚拟化: ▲支持横向虚拟化技术, 将多台设备虚拟为一台设备, 支持长距离集群, 且用于虚拟化的板卡与业务板卡物理槽位分离, 单向虚拟化集群带宽≥80Gbps;</p> <p>▲为了简化管理, 支持纵向虚拟化技术, 支持把交换机和 AP 虚拟为一台设备, 支持两层子节点, 且子节点接入交换机支持堆叠, 提供权威第三方测试报告;</p> <p>无线管理: ▲支持无线管理功能, 实现对 AP 的接入控制、AP 域管理、无线用户的统一认证管理, 提供权威第三方测试报告</p> <p>用户管理: 支持标准协议的 MAC、802. 1x、Portal 等认证方式</p> <p>组播: 支持 IGMPv1/v2/v3, PIM SM/DM/SSM, 组播 ACL</p> <p>二层功能: 支持基于 VLAN 和端口的 MAC 学习, 基于源地址的 MAC 过滤;</p> <p>支持 MAC 地址≥256K;</p> <p>支持 ARP 表项≥128K;</p> <p>IP 路由: 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6;</p> <p>支持 IPv4 路由转发表 (FIB) ≥512K</p> <p>MPLS: 支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN (VPLS, VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS</p> <p>可靠性: ▲支持硬件 BFD/OAM, 3. 3ms 稳定均匀发</p>	块	1

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		包检测，提高设备的可靠性，提供权威第三方测试报告 设备管理：支持 SNMPv1/v2/v3，支持热补丁和远程在线升级 ▲实际配置：主控≥2，电源≥2，24 口千兆电接口板≥1，24 口千兆光接口板≥1 资质证书：▲提供工信部入网证书； 投标产品须是国内主流厂商产品。		
2) 接入层交换机				
41	24 口接入交换机	交换容量：▲交换容量≥336Gbps 包转发率：▲包转发率≥108Mpps 端口：▲24 个千兆电口，4 个千兆 SFP 二层功能：支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN； 支持 MAC 地址≥16K IP 路由：支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF 堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台 纵向虚拟化：▲支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用，提供权威第三方测试报告 QoS：支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度算法 可靠性：支持 G.8032 以太环保护协议 管理维护：支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet 远程维护、网管系统管理 静音无风扇：采用静音无风扇设计，环保无噪声 SDN：▲支持 Openflow 1.3 标准，提供权威第三方测试报告 资质证书：▲提供工信部入网证书； 投标产品须是国内主流厂商产品。	台	6
42	24 口 POE 接入交换机	交换容量：▲交换容量≥336Gbps 包转发率：▲包转发率≥108Mpps 端口：▲24 个千兆电口，4 个千兆 SFP PoE 二层功能：支持 PoE（802.3af）和 PoE+（802.3at）； 支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN IP 路由：支持 MAC 地址≥16K； 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF 堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台 纵向虚拟化：▲支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用，提供权威第三方测试报告 QoS：支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度算法 可靠性：支持 G.8032 以太环保护协议 管理维护：支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet 远程维护、网管系统管理 SDN：▲支持 Openflow 1.3 标准，提供权威第三方测试报告	台	11

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		资质证书：▲提供工信部入网证书； 投标产品须是国内主流厂商产品。		
43	千兆多模模块	千兆多模光模块-eSFP-GE-多模模块 (850nm, 0.55km, LC)	块	34
3) AP 控制器				
44	AP 控制器组合配置(含主机,资源授权 8AP,交流供电)	▲管理 AP 数：支持最大管理 AP 数量≥250 ▲转发性能：数据转发性能≥4 Gbps ▲端口要求：提供 6 个千兆 RJ45 电口和 2 个千兆 Combo 口 POE 供电：支持 8 端口 POE 供电 USB ：提供 USB 接口，配合 U 盘使用，可用于开局、传输配置文件、升级文件等 路由特性：支持静态路由，RIP-1/RIP-2，OSPF，BGP，IS-IS，路由策略、策略路由 认证加密：支持 MAC 地址认证、802.1x 认证（EAP-PAP、EAP-MD5、EAP-PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS）、Portal 认证、MAC+Portal 混合认证、WAPI 认证； 支持 WPA 标准、WEP(WEP64/WEP128)、TKIP、CCMP； 支持内置 portal 服务器； 内置 portal 认证支持生成随机账号； 支持内置微信认证； 功能特性：支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，解决终端始终不漫游问题； 支持应用识别（如 QQ、BT、微信等），能针对识别出的不同应用设定相应管控策略； 支持 URL 过滤，允许或禁止用户访问某些网页资源； 支持反病毒功能； 支持入侵防御，检测和中止入侵行为（包括缓冲区溢出攻击、木马、蠕虫等） 可靠性：支持设备冗余备份功能，可支持 1+1 或 N+1 备份，并支持主备 AC 间配置同步 ▲管理特性：支持 CLI、SNMP V1/V2/V3，支持 WEB 管理、SSH 管理； 提供整体无线网络性能监控，支持对 AC/AP/射频/终端的性能监控，需提供权威第三方机构测试报告。 支持可视化故障诊断，对用户、AP、AC 的故障呈现故障根因和处理建议，需提供权威第三方机构测试报告。 ▲资质要求：提供工信部入网证书。	台	2
45	无线接入控制器 AP 资源授权(8 AP)		套	14
4) 放装 AP				
46	放装 AP	协议标准：支持 802.11a/n/ac/ac wave2 协议标准； 支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作 用户接入：支持最大接入用户数≥512 个 ▲射频：支持 2 空间流，MU-MIMO，整机速率≥1.26Gbps	台	85

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>▲接口：≥2 个 10/100/1000Mbps (RJ45)</p> <p>天线：内置全向天线； 发射功率≥20dBm，支持按 1dB 步长调整发射功率</p> <p>工作温度：工作温度-10° C~50° C</p> <p>蓝牙：支持内置蓝牙，可实现蓝牙手环等物联网应用</p> <p>▲IOT 扩展：支持 USB 接口，可扩展物联网模块； 支持通过 RJ45 网口给物联网模块 POE 供电； 在以上基础上，额外支持 3 个内置物联网插槽，可用于扩展 RFID/Zigbee/ANT 等物联网模块</p> <p>功能特性：支持 MAC 认证、Portal 认证、802.1X 认证、WAPI 认证、PSK 认证模式，并可支持 MAC + Portal 混合认证； 支持 AP 本地转发模式下的应用识别，能识别语音和视频业务流，帮助实现精细化 QoS 管理； 基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游技术，使终端接入到信号质量最好的 AP，提供官网链接证明； 支持频谱分析功能，对婴儿监视器 BabyMonitor、蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别； 支持通过内置蓝牙模块扫描蓝牙 Tag 的广播报文并上送到定位服务器进行定位，实现人员定位、资产定位等功能</p> <p>▲供电：支持本地 DC 电源供电和 PoE 供电 资质要求：国家无线电委员会入网核准证</p>		
47	高密放装 AP	<p>▲协议标准：支持 802.11a/n/ac/ac wave2 协议标准； 支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作</p> <p>▲用户接入：支持最大接入用户数≥750 个</p> <p>无线性能：支持 240 个用户同时点播 720P 高清视频不卡顿</p> <p>▲射频：支持 MU-MIMO，单射频支持 4 条空间流； 整机速率≥3Gbps； 整机支持三个射频</p> <p>接口：2 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网接口 USB 接口：支持 USB 接口，可用于对外供电，也可用于存储</p> <p>天线：内置全向天线； 最大发射功率≥22dBm，支持按 1dB 步长调整发射功率</p> <p>蓝牙：内置蓝牙，可实现蓝牙终端精确定位；</p> <p>▲工作温度：工作温度-10° C~50° C</p> <p>功能特性：支持 AP 本地应用识别和 QOS 分类，针</p>	台	21

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		<p>对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用，能显著提升语音质量；</p> <p>支持射频自动调优功能，实时智能管理射频资源；</p> <p>支持多用户负载均衡，帮助用户尽可能地均匀分布到不同 AP 上，提升系统容量和用户体验；</p> <p>支持无缝漫游，用户在多个 AP 间移动过程中观看 720p 高清视频不卡顿；</p> <p>支持云管理模式，在不更换硬件的情况下，可支持切换到云模式</p> <p>可靠性：AP 在两个无线控制器间双机热备倒换，链路倒换时间小于 10ms</p> <p>▲供电：支持两个以太网口双 PoE 供电备份</p> <p>▲资质要求：国家无线电委员会入网核准证</p>		
48	外网墙插 AP	<p>▲协议标准：支持 802.11a/n/ac/ac wave2 协议标准；</p> <p>支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作</p> <p>▲安装方式：匹配国标 86mm 面板设计，可安装在 86 盒上，厚度不超过 40mm</p> <p>▲用户接入：支持最大接入用户数≥200 个</p> <p>无线性能：支持 100 个用户同时点播 720P 高清视频不卡顿</p> <p>▲射频：支持 MU-MIMO，2 空间流，整机速率≥1.26Gbps</p> <p>▲接口：1 个 GE 上行接口；</p> <p>4 个 GE 下行接口；</p> <p>2 个 RJ45 直通口，兼容 RJ11；</p> <p>支持标准 USB 接口，可用于对外供电</p> <p>天线：内置全向天线；</p> <p>发射功率≥20dBm，支持按 1dB 步长调整发射功率</p> <p>功能特性：支持 AP 本地应用识别和 QOS 分类，针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用，能显著提升语音质量；</p> <p>支持射频自动调优功能，实时智能管理射频资源；</p> <p>支持多用户负载均衡，帮助用户尽可能地均匀分布到不同 AP 上，提升系统容量和用户体验；</p> <p>支持无缝漫游，用户在多个 AP 间移动过程中观看 720p 高清视频不卡顿；</p> <p>支持云管理模式，在不更换硬件的情况下，可支持切换到云模式</p> <p>可靠性：AP 在两个无线控制器间双机热备倒换，链路倒换时间小于 10ms</p> <p>供电：支持本地 DC 电源供电和 PoE 供电两种供电模式</p> <p>▲资质要求：国家无线电委员会入网核准证</p>	台	20
三、设备网				

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1) 外网核心交换机				
49	增强引擎交流组合配置 (含一体化非 PoE 总装机箱, 主控板*2, 800W 交流电源*2, 基本软件*1)	▲交换容量: 交换容量 \geq 10Tbps ▲包转发率: 包转发率 \geq 2800Mpps ▲硬件要求: 主控引擎 \geq 2; 整机业务板槽位数 \geq 6;	台	1
50	24 端口十兆/百兆/千兆以太网电接口板 (FA, RJ45)	▲为保证设备散热效果和可靠性, 要求设备支持模块化风扇框, 可热插拔, 独立风扇框数 \geq 2; 支持颗粒化电源, 支持 M+N 电源冗余 (AC 和 DC 均支持), 电源个数 \geq 3;	块	1
51	24 端口百兆/千兆以太网光接口板 (SA, SFP)	▲为适应机柜并排部署, 设备机箱 (包括业务板卡区) 采用后出风风道设计, 提供设备散热气流流向截图 ▲虚拟化: 支持横向虚拟化技术, 将多台设备虚拟为一台设备, 支持长距离集群, 且用于虚拟化的板卡与业务板卡物理槽位分离, 单向虚拟化集群带宽 \geq 80Gbps; ▲为了简化管理, 支持纵向虚拟化技术, 支持把交换机和 AP 虚拟为一台设备, 支持两层子节点, 且子节点接入交换机支持堆叠, 提供权威第三方测试报告 ▲无线管理: 支持无线管理功能, 实现对 AP 的接入控制、AP 域管理、无线用户的统一认证管理, 提供权威第三方测试报告 用户管理: 支持标准协议的 MAC、802.1x、Portal 等认证方式 组播: 支持 IGMPv1/v2/v3, PIM SM/DM/SSM, 组播 ACL 二层功能: 支持基于 VLAN 和端口的 MAC 学习, 基于源地址的 MAC 过滤; 支持 MAC 地址 \geq 256K; 支持 ARP 表项 \geq 128K IP 路由: 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6; 支持 IPv4 路由转发表 (FIB) \geq 512K MPLS: 支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN (VPLS, VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS ▲可靠性: 支持硬件 BFD/OAM, 3.3ms 稳定均匀发包检测, 提高设备的可靠性, 提供权威第三方测试报告 设备管理: 支持 SNMPv1/v2/v3, 支持热补丁和远程在线升级 ▲实际配置: 主控 \geq 2, 电源 \geq 2, 24 口千兆电接口板 \geq 1, 24 口千兆光接口板 \geq 1 ▲资质证书: 提供工信部入网证书; 投标产品须是国内主流厂商产品。	块	1
2) 接入层交换机				
52	24 口接入交换机	▲交换容量: 交换容量 \geq 336Gbps ▲包转发率: 包转发率 \geq 108Mpps ▲端口: 24 个千兆电口, 4 个千兆 SFP PoE: 支持 PoE (802.3af) 和 PoE+ (802.3at)	台	1

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		二层功能：支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN IP 路由：支持 MAC 地址≥16K； 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF 堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台 ▲纵向虚拟化：支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用，提供权威第三方测试报告 QOS：支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度算法 可靠性：支持 G. 8032 以太环保护协议 管理维护：支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet 远程维护、网管系统管理 静音无风扇：采用静音无风扇设计，环保无噪声 ▲SDN：支持 Openflow 1.3 标准，提供权威第三方测试报告 ▲资质证书：提供工信部入网证书； 投标产品须是国内主流厂商产品。		
53	24 口 POE 接入交换机	▲交换容量：交换容量≥336Gbps ▲包转发率：包转发率≥108Mpps ▲端口：24 个千兆电口，4 个千兆 SFP PoE 二层功能：支持 PoE（802.3af）和 PoE+（802.3at）； 支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN IP 路由：支持 MAC 地址≥16K； 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF 堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台 ▲纵向虚拟化：支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用，提供权威第三方测试报告 QOS：支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度算法 可靠性：支持 G. 8032 以太环保护协议 管理维护：支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet 远程维护、网管系统管理 ▲SDN：支持 Openflow 1.3 标准，提供权威第三方测试报告 ▲资质证书：提供工信部入网证书； 投标产品须是国内主流厂商产品。	台	18
54	千兆多模模块	千兆多模光模块-eSFP-GE-多模模块 (850nm, 0.55km, LC)	块	38
四、监控大屏				
55	60 寸显示一体机	屏幕尺寸 60 英寸；分辨率 4K（3840*2160）；屏幕比例 16:9；光源类型 LED 背光；能效等级 2 级能效；硬件配置：CPU 四核，GPU 六核，RAM2GB。操作系统 Android；网络功能有线/WiFi；USB 媒体播放支持；接口参数：HDMI 接口 3*HDMI，网络接口 1×网络接口，USB 接口 2×USB 接口，其他接口 1×模拟/数字接口，	台	1

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
		扩展卡 1×SD/SDHC 卡槽		
56	壁挂安装背架	定制	套	1

三、安防防范系统

3.1 概述

本系统的安全防范系统设计为智能型数字网络安防管理平台，系统由视频监控系统、报警系统、监听系统、以及视频分析呈现系统组成。对于医院安防综合管理系统的建设，不应该是对各个子系统进行简单堆砌，而是在满足各子系统功能的基础上，寻求内部各子系统之间、与外部其它智能化系统之间的完美结合。安全防范系统中住院楼一层保安消防中心设监控中心电视墙。

3.2 系统方案

系统采用高清视频监控技术，实现视频图像信息的高清采集、高清编码、高清传输、高清存储、高清显示；系统基于 IP 网络传输技术，提供视频质量诊断等智能分析技术，实现全网调度、管理及智能化应用，为用户提供一套“高清化、网络化、智能化”的视频图像监控系统，满足用户在视频图像业务应用中日益迫切的需求。

前端部分：前端支持多种类型的摄像机接入，本方案配置高清网络枪机、半球、球机等，电梯前端网络摄像机将采集的模拟信号转换成网络数字信号，按照标准的音视频编码格式及标准的通信协议，可直接接入网络并进行视频图像的传输，部分前端设备可接入一键报警的方式连接到监控中心或记录活动区域的声音记录

传输网络部分：传输网络部分主要是对前端接入到设备网的核心交换机之间的网络，前端系统通过接入交换机将新建前端网络高清摄像机连接中心的核心交换机，监控中心端的接入交换机负责 PC 工作站和存储等设备的接入。

监控中心部分：监控中心采用磁盘阵列将高清视频图像进行存储，解决数据落地问题。配置视频综合平台，完成视频的解码解码、拼接；监控中心部署 15 台 43 寸组成大屏用来将视频进行上墙显示等。实现统一的管理平台、统一的切换控制系统和统一的显示系统，实现对整个系统的统一配置和管理。

平台部分：应用管理平台部署在视频综合平台的服务器板卡上，形成一体化的配置，应用管理平台可以对高清视频和用户进行统一管控，并且配置 PC 工作站进行预览、回放、下载等操作。

存储部分：监控系统设计存储 1 个月。采用高可靠控制器架构存储产品系列。全冗余高可靠设计，无单点故障，彻底保护用户的数据安全。集成 IPSAN/NAS/CVR 应用，支持视频流直接写入，提供单柜 24 盘位的大容量存储空间，同时采用 N+1 的冗余方式，可提供高性价比，高稳定性的视频监控存储解决方案。

3.3 技术要求

序号	产品名称	参数	单位	数量
一、视频监控前端				
1	网络半球摄像机(出入口)	<p>传感器类型：相当或优于 1/2.7"CMOS</p> <p>视频编码：需具有 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且 H.264 和 H.265 都具有 High Profile 编码能力</p> <p>视频帧率：需具有 1920*1080@30fps；</p> <p>需具有三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@25fps；</p> <p>在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 1Mbps，网口输出，清晰度不小于 1000TVL；</p> <p>最低照度：需具有彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx，灰度等级 11 级</p> <p>镜头：镜头 4mm 定焦，水平视场角:90° (2.8mm,6mm,8mm 可选)</p> <p>红外功能：红外夜视距离≥50 米</p> <p>应用功能：需具有电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、102dB 宽动态、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印功能</p> <p>▲智能编码：同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后，码率可节约 1/2，（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>智能报警：需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>黑白名单：需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 48 个 IP 地址.</p> <p>密码提示：设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力：网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 5 个</p> <p>接入能力：需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>本地存储：需具有本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>接口要求：需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口，内置麦克风；1 个音频输出接口（插线式）、1 对报警输入/输出（三极管：超过 30 毫安建议加继电器）接口</p> <p>工作电压：需具有较好的环境适应性，支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时，设备可正常工作</p> <p>防护等级：需具有不低于 IP67 防尘防水等级，设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件，加盖厂商公章或投标专用章</p>	台	5
2	彩色高清晰红外半球摄像机(窗口)(带音频、报警接口)	<p>传感器类型：相当或优于 1/2.7"CMOS</p> <p>视频编码：需具有 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且 H.264 和 H.265 都具有 High Profile 编码能力</p> <p>视频帧率：需具有 1920*1080@30fps；需具有三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@25fps；在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 1Mbps，网口输出，清晰度不小于 1000TVL；</p>	台	28

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>最低照度：需具有彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx，灰度等级 11 级</p> <p>镜头：需具有 2.8mm，（4mm，6mm，8mm，12mm）可选</p> <p>红外功能：红外夜视距离≥50 米</p> <p>应用功能：需具有电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、102dB 宽动态、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印功能</p> <p>▲智能编码：同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后，码率可节约 1/2，（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>智能报警：需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>▲黑白名单：需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 48 个 IP 地址。（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>密码提示：设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力：网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 5 个</p> <p>接入能力：需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>本地存储：需具有本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>接口要求：需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口，内置麦克风；1 个音频输出接口（插线式）、1 对报警输入/输出（三极管：超过 30 毫安建议加继电器）接口</p> <p>工作电压：需具有较好的环境适应性，支持 DC12V±25% / PoE(802.3af) 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时，设备可正常工作</p> <p>防护等级：需具有不低于 IP67 防尘防水等级，设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件，加盖厂商公章</p>		
3	网络半球摄像机(通道)	<p>传感器类型：相当或优于 1/2.7"CMOS</p> <p>视频编码：需具有 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且 H.264 和 H.265 都具有 High Profile 编码能力</p> <p>视频帧率：需具有 1920*1080@30fps；</p> <p>需具有三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@25fps；</p> <p>在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 1Mbps，网口输出，清晰度不小于 1000TVL；</p> <p>最低照度：需具有彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx，灰度等级 11 级</p> <p>镜头：镜头 4mm 定焦，水平视场角:90°（2.8mm，6mm，8mm 可选）</p> <p>红外功能：红外夜视距离≥50 米</p> <p>应用功能：需具有电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、102dB 宽动态、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印功能</p> <p>▲智能编码：同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后，码率可节约 1/2，（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p>	台	63

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>智能报警：需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>黑白名单：需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 48 个 IP 地址.</p> <p>密码提示：设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力：网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 5 个</p> <p>接入能力：需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>本地存储：需具有本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>接口要求：需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口，内置麦克风；1 个音频输出接口（插线式）、1 对报警输入/输出（三极管：超过 30 毫安建议加继电器）接口</p> <p>工作电压：需具有较好的环境适应性，支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时，设备可正常工作</p> <p>防护等级：需具有不低于 IP67 防尘防水等级，设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件，加盖厂商公章或投标专用章</p>		
4	网络半球摄像机(广角)(带音频、报警接口)	<p>传感器类型：相当或优于 1/2.7"CMOS</p> <p>视频编码：需具有 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且 H.264 和 H.265 都具有 High Profile 编码能力</p> <p>视频帧率：需具有 1920*1080@30fps；需具有三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@25fps；在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 1Mbps，网口输出，清晰度不小于 1000TVL；</p> <p>最低照度：需具有彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx，灰度等级 11 级</p> <p>镜头：需具有 2.8mm，(4mm，6mm，8mm，12mm)可选</p> <p>红外功能：红外夜视距离≥50 米</p> <p>应用功能：需具有电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、102dB 宽动态、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印功能</p> <p>▲智能编码：同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后，码率可节约 1/2，（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>智能报警：需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>▲黑白名单：需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 48 个 IP 地址。（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>密码提示：设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力：网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 5 个</p> <p>接入能力：需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>本地存储：需具有本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支</p>	台	87

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>持 128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>接口要求：需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口，内置麦克风；1 个音频输出接口（插线式）、1 对报警输入/输出（三极管：超过 30 毫安建议加继电器）接口</p> <p>工作电压：需具有较好的环境适应性，支持 DC12V±25% / PoE(802.3af) 供电，且在不小于 DC12V±30% 范围内变化时，设备可正常工作</p> <p>防护等级：需具有不低于 IP67 防尘防水等级，设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件，加盖厂商公章</p>		
5	网络半球摄像机(房间)(带音频、报警接口)	<p>传感器类型：相当或优于 1/2.7"CMOS</p> <p>视频编码：需具有 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且 H.264 和 H.265 都具有 High Profile 编码能力</p> <p>视频帧率：需具有 1920*1080@30fps；需具有三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@25fps；在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 1Mbps，网口输出，清晰度不小于 1000TVL；</p> <p>最低照度：需具有彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx，灰度等级 11 级</p> <p>镜头：需具有 2.8mm，(4mm, 6mm, 8mm, 12mm) 可选</p> <p>红外功能：红外夜视距离≥50 米</p> <p>应用功能：需具有电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、102dB 宽动态、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印功能</p> <p>▲智能编码：同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后，码率可节约 1/2，（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>智能报警：需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>▲黑白名单：需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 48 个 IP 地址。（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>密码提示：设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力：网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 5 个</p> <p>接入能力：需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>本地存储：需具有本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>接口要求：需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口，内置麦克风；1 个音频输出接口（插线式）、1 对报警输入/输出（三极管：超过 30 毫安建议加继电器）接口</p> <p>工作电压：需具有较好的环境适应性，支持 DC12V±25% / PoE(802.3af) 供电，且在不小于 DC12V±30% 范围内变化时，设备可正常工作</p> <p>防护等级：需具有不低于 IP67 防尘防水等级，设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T</p>	台	7

序号	产品名称	参数	单位	数量
		28181 检验报告复印件, 加盖厂商公章		
6	彩色红外低照度筒形摄像机 (室内)	<p>传感器类型: 相当或优于 1/2.7"CMOS</p> <p>视频编码: 需具有 H.264、H.265、MJPEG 视频编码标准, H.264 编码支持 Baseline/Main/High Profile</p> <p>水平中心分辨率: 最大分辨率不小于 1920*1080; 需具有三码流技术, 支持主码流 1920x1080@30fps、第三码流 1920x1080@30fps 和子码流 704x576@30fps 同时输出; 在 1920x1080@25fps 下, 码率设定为 1Mbps, 采用 H.265 编码, 网口输出, 清晰度不小于 1100TVL;</p> <p>最低照度: 需具有彩色: ≤ 0.01 Lx, 黑白: ≤ 0.001Lx, 灰度等级不小于 11 级</p> <p>镜头: 需具有 4mm, (6mm, 8mm, 12m, 16m) 可选</p> <p>红外功能: 红外夜视距离 ≥ 50 米, 支持 Smart IR 功能, 防止夜间红外过曝</p> <p>应用功能: 需具有实时视频透雾、电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、区域剪裁、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、102dB 宽动态、强光抑制、防红外过曝等功能</p> <p>智能编码: 同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后, 码率可节约 1/3</p> <p>智能报警: 需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>黑白名单功能: 需具有黑白名单功能, 其中黑名单可添加不小于 40 个 IP 地址</p> <p>密码提示: 设置密码时, 需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力: 网络传输能力满足发送 1000 个数据包, 重复测试 3 次, 每次丢包数不大于 1 个</p> <p>接入能力: 需具有 20 路取流路数能力, 以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>接口协议: 需具有 ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI, GB28181</p> <p>接口要求: 需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口, 具有 1 对音频输入 (Line in) / 输出接口 (插线式接口)、2 对报警输入/输出;</p> <p>▲本地存储: 需支持本地 SD 卡存储, 最大支持 128G, 并支持存储卡可使用时长显示 (需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>▲存储卡安全检测: 支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问 (需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>工作电压: 需具有较好的环境适应性, 支持 DC12V 供电, 且在不小于 DC12V $\pm 30\%$ 范围内变化时, 设备可正常工作</p> <p>防护等级: 需具有不低于 IP67 防尘防水等级, 设备工作状态时, 支持空气放电 8kV, 接触放电 6kV, 通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书: 须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件, 加盖厂商公章</p>	台	7
7	筒机支架	配套	个	7

序号	产品名称	参数	单位	数量
8	高清智能网络快球摄像机（室内）	<p>图像传感器：采用 1/2.8" progressive scan CMOS 传感器 镜头焦距：焦距范围≥4.8 - 153 mm，支持 32 倍光学变焦 低照度：支持最低照度可达彩色 0.0003Lux，黑白 0.0001Lux 红外距离：红外距离≥180 米 编码方式：支持采用 H.264、MJPEG、H.265 视频编码标准，可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/HighProfile，音频编码支持 MP2L2、G.711ulaw、G.711alaw、G.726、G.722.1、G.729、G.723 信噪比：信噪比≥60dB，网络延时不大于 100ms 动态范围：支持宽动态不小于 106dB，照度适应范围不小于 136dB 三码流：支持三码流同时输出，主码流、第三码流同时支持 1920×1080@60fps，1280×720@60fps ▲低码率功能：具备低码率功能，分辨率为 1920*1080，帧率设置为 25fps，开启 smart265 功能，码率为 1Mbps，可正常显示监视画面（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） 云台控制：支持水平手控速度不小于 160° /S，垂直手控速度不小于 120° /s 旋转范围：水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-5° ~90° 云台功能：支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 32 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能；支持优先控制功能，在控制云镜时，可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能。 图像增强：支持 120dB 超宽动态、数字透雾、强光抑制、电子防抖、Smart IR ▲网络传输：网络传输能力满足设备距离客户端之间用 300m 五类非屏蔽网线直接连接，发送 2000 个数据包，重复三次，无丢包（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） ▲行人、非机动车抓拍功能：支持行人、非机动车抓拍功能，其中非机动车抓拍可对自行车、电瓶车、三轮车进行抓拍，支持摩托车抓拍功能（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） ▲机动车检测：支持机动车检测，在白天可最多同时检测出监视画面中 40 辆机动车辆（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） ▲防护性能：室外球机应具备较好防护性能，支持 IP67、15KV 防浪涌（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） 电源适应性：具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±47%范围内变化时，设备可正常工作 本机存储：球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB ▲检测认证：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件，加盖厂商公章</p>	个	7
9	球机支架	配套	个	7
10	高清智能网络快球摄像机（室外）	<p>图像传感器：采用 1/2.8" progressive scan CMOS 传感器 镜头焦距：焦距范围≥4.8 - 153 mm，支持 32 倍光学变焦 低照度：支持最低照度可达彩色 0.0003Lux，黑白 0.0001Lux 红外距离：红外距离≥180 米 编码方式：支持采用 H.264、MJPEG、H.265 视频编码标准，可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/HighProfile，音频编码</p>	个	2

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>支持 MP2L2、G. 711ulaw、G. 711alaw、G. 726、G. 722.1、G. 729、G. 723</p> <p>信噪比：信噪比≥60dB，网络延时不大于 100ms</p> <p>动态范围：支持宽动态不小于 106dB，照度适应范围不小于 136dB</p> <p>三码流：支持三码流同时输出，主码流、第三码流同时支持 1920×1080@60fps，1280×720@60fps</p> <p>▲低码率功能：具备低码率功能，分辨率为 1920*1080，帧率设置为 25fps，开启 smart265 功能，码率为 1Mbps，可正常显示监视画面（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>云台控制：支持水平手控速度不小于 160° /S，垂直手控速度不小于 120° /s</p> <p>旋转范围 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-5° ~90°</p> <p>云台功能：支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 32 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能；支持优先控制功能，在控制云镜时，可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能。</p> <p>图像增强：支持 120dB 超宽动态、数字透雾、强光抑制、电子防抖、Smart IR</p> <p>▲网络传输：网络传输能力满足设备距离客户端之间用 300m 五类非屏蔽网线直接连接，发送 2000 个数据包，重复三次，无丢包（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>▲行人、非机动车抓拍功能：支持行人、非机动车抓拍功能，其中非机动车抓拍可对自行车、电瓶车、三轮车进行抓拍，支持摩托车抓拍功能（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>▲机动车检测：支持机动车检测，在白天可最多同时检测出监视画面中 40 辆机动车辆（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>▲防护性能：室外球机应具备较好防护性能，支持 IP67、15KV 防浪涌（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>电源适应性：具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±47%范围内变化时，设备可正常工作</p> <p>本机存储：球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB</p> <p>▲检测认证：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件，加盖厂商公章</p>		
11	球机支架	配套	个	2
12	彩色红外低照度筒形摄像机（室外）	<p>传感器类型：相当或优于 1/2.7"CMOS</p> <p>视频编码：需具有 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且 H. 264 和 H. 265 都具有 High Profile 编码能力</p> <p>视频帧率：需具有 1920*1080@30fps；需具有三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@25fps；在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 1Mbps，网口输出，清晰度不小于 1000TVL；</p> <p>最低照度：需具有彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx，灰度等级 11 级</p> <p>镜头：需具有 2.8mm，（4mm，6mm，8mm，12mm）可选</p> <p>红外功能：红外夜视距离≥50 米</p>	台	27

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>应用功能：需具有电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、102dB 宽动态、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印功能</p> <p>▲智能编码：同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后，码率可节约 1/2，（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>智能报警：需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>▲黑白名单：需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 48 个 IP 地址。（需在公安部检测机构产品检验报告中体现）</p> <p>密码提示：设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力：网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 5 个</p> <p>接入能力：需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>本地存储：需具有本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>接口要求：需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口，内置麦克风；1 个音频输出接口（插线式）、1 对报警输入/输出（三极管：超过 30 毫安建议加继电器）接口</p> <p>工作电压：需具有较好的环境适应性，支持 DC12V±25% / PoE(802.3af) 供电，且在不小于 DC12V±30% 范围内变化时，设备可正常工作</p> <p>防护等级：需具有不低于 IP67 防尘防水等级，设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件, 加盖厂商公章</p>		
13	筒机支架	配套	个	27
14	宽动态强光抑制摄像机（室外）	<p>传感器类型：相当或优于 1/1.8"CMOS</p> <p>音视频编码：支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。</p> <p>多码流：需具有三码流技术，支持主码流 1920x1080@60fps、第三码流 1920x1080@25fps 和子码流 704x576@25fps 同时输出；</p> <p>分辨力：在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 2Mbps，采用 H.265 编码，网口输出，清晰度不小于 1100TVL；</p> <p>最低照度：最低照度彩色：0.0005 lx，黑白：0.0001 lx，灰度等级不小于 11 级</p> <p>镜头：内置一体化高速电动变焦，自动跟随聚焦镜头，变焦同时快速完成聚焦，变焦过程画面不能完全虚焦。</p> <p>红外功能：红外夜视距离≥50 米</p> <p>应用功能：需具有实时视频透雾、102dB 宽动态、电子防抖、ROI 感兴趣区域、视频水印、区域裁剪、强光抑制、背光补偿等功能等功能，</p> <p>智能报警：需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测检测等功能</p> <p>黑白名单功能检测：需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 10 个 IP 地址</p>	台	5

序号	产品名称	参数	单位	数量
		密码提示：设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低 智能编码：同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 1/2 ▲区域裁剪：需具有区域裁剪功能，且裁剪区域支持不小于 7 种分辨率显示（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） 网络能力：网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 10 个 接入能力：需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频 音频编码：音频编码支持 G.711ulaw/G.711alaw/G.722.1/PCM/MP2L2/AAC。在音频编码格式设置为 AAC 时，音频采样率不小于 72kHz。 ▲本地存储：支持本地 SD 卡存储，最大支持 256G，并支持存储卡损坏程度显示（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） ▲存储卡锁定：支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问（需在公安部检测机构产品检验报告中体现） 接口协议：需具有 ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI, GB28181 接口要求：需具有 1 个报警输入、1 个报警输出接口、1 个音频输入、1 个音频输出接口、1 个 CVBS 输出接口、1 个 RS485 接口 工作电压：需具有较好的环境适应性，同时支持 DC12V 和 POE 供电，且在不小于 DC12V±30% 范围内变化时，设备可正常工作 防护等级：需具有不低于 IP67 防尘防水等级，设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压 ▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件		
15	筒机支架	配套	个	5
16	摄像机立杆 (包括基础)	4 米定制	根	19
17	电梯半球	传感器类型：相当或优于 1/2.7"CMOS 视频编码：需具有 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且 H.264 和 H.265 都具有 High Profile 编码能力 视频帧率：需具有 1920*1080@30fps；需具有三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@25fps；在 1920x1080@25fps 下，码率设定为 1Mbps，网口输出，清晰度不小于 1000TVL； 最低照度：需具有彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx，灰度等级 11 级 镜头：需具有 2.8mm，(4mm, 6mm, 8mm, 12mm) 可选 红外功能：红外夜视距离 ≥50 米 应用功能：需具有电子防抖功能、ROI 感兴趣区域设置、102dB 宽动态、SVC、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印功能 ▲智能编码：同一场景相同图像质量下开启智能编码方式后，	台	12

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>码率可节约 1/2, (需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>智能报警 需具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能</p> <p>▲黑白名单: 需具有黑白名单功能, 其中白名单可添加不小于 48 个 IP 地址. (需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>密码提示: 设置密码时, 需可以自动提示密码复杂度为高、中、低</p> <p>网络能力: 网络传输能力满足发送 1000 个数据包, 重复测试 3 次, 每次丢包数不大于 5 个</p> <p>接入能力: 需具有 20 路取流路数能力, 以满足更多用户同时在线访问摄像机视频</p> <p>本地存储: 需具有本地存储功能, 支持 SD 卡热插拔, 最大支持 128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>接口要求: 需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口, 内置麦克风; 1 个音频输出接口 (插线式)、1 对报警输入/输出 (三极管: 超过 30 毫安建议加继电器) 接口</p> <p>工作电压: 需具有较好的环境适应性, 支持 DC12V±25% / PoE(802.3af) 供电, 且在不小于 DC12V±30% 范围内变化时, 设备可正常工作</p> <p>防护等级: 需具有不低于 IP67 防尘防水等级, 设备工作状态时, 支持空气放电 8kV, 接触放电 6kV, 通讯端口支持 6kV 峰值电压</p> <p>▲认证证书: 须提供公安部检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件, 加盖厂商公章</p>		
18	视频编码器	<p>性能: 采用高性能 802.11n 2X2 MIMO 芯片, 最高速率可达 300Mbps</p> <p>工作模式: 支持四种工作模式: AP, Station, WDS-AP, WDS-Station</p> <p>传输方式: 支持点对点、或者点对多点地传输方式</p> <p>远程控制: 可以通过网页远程控制和管理, 方便配置</p> <p>物理接口: 3×10/100M Base-TX (Cat. 5/5E, RJ-45) 网口</p> <p>供电要求: PoE, DC 12V/0.8A</p> <p>工作协议: 802.11bgn, TDMA</p> <p>网络模式: 网桥模式、路由模式</p> <p>工作温度: -30 度到 65 度</p> <p>工作湿度: 5% 到 95%</p> <p>天线增益: 6dBi</p> <p>工作频段: 2400~2500 MHz (支持频率扩展, 扩展范围: 2312MHz-2732MHz)</p>	台	12
19	电梯楼层信号叠加主机	<p>显示楼层: 地下 99 到地面 200 层</p> <p>视频输入: 1V_{p-p}(75Ω)</p> <p>视频输出: 1V_{p-p}(75Ω)</p> <p>放大电路: 三级放大, 可增强视频信号 500 米</p> <p>频响: 10Hz ~6MHz ±3dB</p> <p>彩色信号: 500 米 6MHz (-5 同轴电缆)</p> <p>钳位: 平均值</p> <p>补偿增益: 0~105dB</p> <p>低频补偿: 1kHz~0.5MHz, 0~30dB</p> <p>中频补偿: 0.5MHz~2MHz, 0~30dB</p> <p>高频补偿: 2MHz~6MHz, 0~30dB</p> <p>抗干扰: 数据校正冗余技术</p>	台	12

序号	产品名称	参数	单位	数量
		字符频率：宽频 6MHZ，与任何视频信号叠加 电源电压：DC12V 500mA 功耗：<3W 水平位置：水平可调，放于画面中任意位置 垂直位置：垂直可调，放于画面中任意位置 字体大小：两种大小 程序类型：A 型、B 型 箭头时间：1-6 秒 名称长度：中文、数字、字母、字符组合的长度 电梯名称：中文 5 种，10 数字，26 字母，15 符号 楼层范围：-99 至 200 楼层名称：10 数字，26 字母，15 符号 附件 楼层探测：光电探测器 光电收发：红外光电发射管、接收管 传输线长：0.8 米 组件支架 L 型：225+80 mm 复位组件：电磁感应 复位距离：<30mm 传输线长：0.8 米 组件支架 L 型：225+80 mm		
20	拾音器	拾音范围：70 平方米 音频传输：距离 3000 米 灵敏度：-34dB 频率响应：20Hz~20KHz 指向特性：全指向性 信噪比：60dB（1 米 40 dB 音源 SPL）40dB（10 米 40 dB 音源 SPL）1KHz at 1 Pa 动态范围：70dB（1KHz at Max dB SPL） 最大承受音压：120dB SPL（1KHz，THD 1%） 输出阻抗：600 欧姆非平衡 输出信号幅度：2.5Vpp/-25dB 麦克风：全向麦克风 信号处理电路：ANC 环境噪声消除技术 保护电路：30KV Air contact ESD、雷击保护、电源极性反接保护 驱动能力：内置前置放大电路，可直接驱动耳机 连接方式：3 条引线（电源、音频、公共地） 传输线缆：3 芯 0.5mm ² RVVP 屏蔽电缆 电源电压：直流稳压电源 DC 12V（9V-18V） 电源电流：25mA	只	56
21	手动报警按钮	H0-01	只	50
22	室内安防箱	定制	只	11
23	监控专用电源	DC12V/3A	只	15
24	监控专用电源	AC24V/3A	只	7
25	室外安防箱	定制	只	6
26	室外监控专用电源(快球)	AC24V/3A	只	2

序号	产品名称	参数	单位	数量
27	单相电源浪涌保护器	最大持续运行电压 U_c : 275V 额定通流容量 I_n (8/20): 10KA 最大通流容量 I_{max} (8/20): 20KA 电压保护水平 U_p : $\leq 1.2KV$ 响应时间 T_a : $\leq 25ns$ 额定负载电流 I_L : 10A/16A 连接线长度: 1.8m 插座标准: 万用插孔/中国标准 插座位数: 7 位 信号指示: 电源指示	套	10
28	浪涌保护器	工作电压 U_n : 5V 最大持续运行电压 U_c : 6.5V 限制电压 U_p : 30V 额定通流容量 I_n (8/20 μs): 1KA 最大通流容量 I_{max} (8/20 μs): 3KA 最大传输速率 V_s : 1000M (插入损耗 $< 0.25dB$) 保护线路: 1-8 接口类型: 单口 RJ45	套	68
二、机房设备				
1)、服务器及存储				
29	24 盘位超容量存储服务器 (含存储硬盘) 240TB	<p>▲硬件参数: 单设备配置 ≥ 64 位多核处理器, $\geq 8GB$ 内存, 内存支持扩展到 $\geq 32GB$, 内置 SSD 固态硬盘和 24 块 IoT 企业级硬盘, 配置冗余白金牌电源 (需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>▲接口: 标配 ≥ 4 个千兆网口, 1 个 VGA 接口, 3 个 SAS 接口, 2 个 USB2.0 接口, 2 个 USB3.0 接口; (以公安部检测报告为准)</p> <p>编码兼容: 应能支持 MPEG4、H.264、H.265、4K 编码格式的前端设备接入并存储录像</p> <p>录像性能: 能接入并存储 1200Mbps 视频图像, 同时转发 1200Mbps 的视频图像; 同时回放 128Mbps 的视频图像;</p> <p>▲磁盘容量: 单设备裸容量 $\geq 336TB$ 存储空间, 单设备 $\leq 4U$ 硬盘: 可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/14T SATA 磁盘, 支持磁盘交错启动和漫游, 并支持在线热插拔;</p> <p>RAID 模式: 需具有 RAID 0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD 模式, 支持全局、局部等多种热备选择, 支持坏盘自动重构;</p> <p>RAID 误操作恢复: 当 RAID 组中某块硬盘被误拔掉之后, 30min 内再插回, 该硬盘能恢复到原 RAID 组中, 并并进行增量数据恢复</p> <p>安全功能: 应能在 RAID 内丢失 2 块 (含) 以上硬盘但至少要有 1 块正常磁盘时, 无需等待丢失盘恢复, 保留盘数据可正常读取, 新数据可正常写入,</p> <p>双活技术: 需具有双活功能, 单机故障时不影响数据读写, 保障数据安全</p> <p>直存功能: 应能对视音频、图片及智能分析录像的混合直存, 节省存储服务器和图片服务器;</p> <p>分层存储: 可根据数据对象的重要性、访问频率等属性对数据进行自动分层存储</p> <p>报警预录: 支持报警预录功能, 能预录报警触发前 10 分钟视频</p>	台	1

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>断网回传：断网情况下，前端编码设备存储视频，待网络恢复后，前端编码设备将存储视频直接回传至磁盘阵列，支持手动和自动回传两种</p> <p>▲支持视频质量诊断功能：可支持视频质量诊断功能，对图像的亮度、偏色、对比度、清晰度、视频丢失、条纹干扰、视频噪声、视频虚焦等特征进行实时分析，并以日志、报表和图形化方式显示结果（以公安部检测报告为准）</p> <p>事件查询：可根据事件名称查询所有相关联的不同前端或时间的录像段并进行回放和下载。</p> <p>录像标签：可对指定的录像段或指定事件的1个或多个前端的不同时间段的录像段添加标签，并自动备份到存档卷中，使之不会被覆盖删除。</p> <p>数据传输协议：兼容 GB/T28181 国家标准，支持 RTSP/ONVIF/PSIA 等视频流传输协议，支持 iSCSI、CIFS、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC 等存储协议，支持 TCP/IP、UDP、RTP、RTCP 等网络传输协议；</p> <p>▲显示磁盘体检状态：在 UI 界面实时显示磁盘体检状态，对异常状态磁盘，可查看处理建议信息（以公安部检测报告为准）</p> <p>▲风扇交错启动：支持风扇交错启动（以公安部检测报告为准）</p> <p>▲异常报警：可对磁盘温度异常、硬件链路异常、风扇转速异常、扇区介质异常进行监控，当发现异常情况时，可发出声光指示或通过 E-mail 报警。（以公安部检测报告为准）</p> <p>开放性：支持将主流厂商 SDK 封装格式的视频流转成标准（MPEG4、H.264、H.265、SVAC、4K 等编码格式）PS 流输出。</p> <p>▲认证证书：须提供公安部检验报告复印件，加盖厂商公章或投标专用章</p>		
30	安防管理平台服务器 2U（含操作系统）	<p>处理器：4114(10核 2.2GHz)处理器</p> <p>内存：标配 32GB，可扩展至 512GB 内存，支持 DDR4 2133/1866 ECC 内存</p> <p>硬盘：不少于 1TB 7.2K SATA×2</p> <p>网络控制器：≥2 个 RJ45 千兆网口</p> <p>硬盘控制器：集成 SAS_HBA 卡</p> <p>VGA：接口 ≥1 个 VGA 接口，位于机箱后部，可选配支持前置 VGA</p> <p>电源 高效能：550W 铂金 1+1 冗余电源，最大支持 1200W</p> <p>光驱/导轨：内置 DVD-RW 光驱设备，配置滑动式导轨含理线架</p> <p>散热：默认配置个调速系统风扇</p> <p>管理功能：集成 BMC 芯片，支持 IPMI2.0 和 KVM Over IP 高级管理功能</p> <p>电源电压：200-240V/50Hz</p> <p>机箱：2U 机架式服务器机箱/导轨</p> <p>操作系统：Win Svr 2016 简中标版</p>	台	2
31	安防管理软件	<p>系统管理功能：最大支持用户 10000 个，最大支持并发登陆 500 个用户</p> <p>支持用户权限管理</p> <p>支持用户密码有效时间段进行设置管理，支持用户 IP 绑定，指定 IP 地址用户才能登陆平台</p> <p>采用 PostgreSQL 数据库，支持 Windows 操作系统；</p> <p>系统根据项目规模和应用场景，采用分布式、负载均衡等技术，支持多级架构来进行系统平台自身规模的扩展，支持流媒</p>	套	1

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>体集群等；</p> <p>系统支持软授权方式，可以部署在服务器或虚拟机上；</p> <p>系统支持 BS、CS 客户端以及 IOS、Android 移动端应用；</p> <p>系统支持校时功能，支持对设备和平台服务校时，保证时间一致；</p> <p>系统具有高兼容性，支持 ONVIF、国标协议设备接入；</p> <p>支持上下级平台级联，如国标协议级联等；</p> <p>支持多网域访问</p> <p>▲支持 AD 域（需提供公安部检验报告复印件并加盖公章）</p> <p>支持双机热备</p> <p>支持数据库的管理，支持数据库的备份和恢复</p> <p>支持风格自定义，可自定义视图风格</p> <p>支持对组织架构及信息查看、查询、添加、删除、修改、导入、导出；支持对人员信息查看、添加、删除、批量导入；支持对用户人员查看、添加、注销，支持对用户密码修改，账号启用、禁用</p> <p>▲支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态（需提供公安部检验报告复印件并加盖公章）</p> <p>▲支持导航视图管理，对系统内各节点进行查看、增加、删除、修改，展示、查找；支持对系统内所有服务器进行监控，包括名称、IP 地址、状态、未处理告警数、CPU 使用率、内存使用率、磁盘容量、主机代理版等；支持对系统内所有组件信息进行监控，组件信息包含：组件名称、未处理告警数、所属服务器、最近操作时间、授权状态、维保期限、使用期限等（需提供公安部检验报告复印件并加盖公章）</p> <p>▲支持以中心管理服务为核心的网络拓扑结构，支持对系统中的分组、服务器、组件等统计概览、查看（需提供公安部检验报告复印件并加盖公章）</p> <p>支持对系统服务查询、添加、删除、编辑，服务详情查看；支持系统日志和业务日志的管理、查看、搜索、导出</p> <p>视频监控功能：</p> <p>能按照指定设备、指定通道进行图像的实时点播，支持点播图像的显示、缩放、抓拍和录像，支持多用户对同以图像资源的同时点播，宜支持基于 GIS 地图的图像点播</p> <p>监控点最多管理容量为 100000 路</p> <p>系统支持国标协议上下级平台级联，支持流媒体集群配置</p> <p>支持监控点的批量迁移</p> <p>支持对平台内管理的视频设备的在线状态进行检查</p> <p>支持视频质量诊断，接收信号丢失、图像黑白等异常情况的报警信息</p> <p>支持对视频设备的录像完整性进行检查</p> <p>支持对设备在线率、录像状态、视频质量等运维状态进行统计，生成报表</p> <p>支持 BS 客户端、CS 客户端、移动客户端（Android、iOS）视频预览，支持多浏览器实时预览；</p> <p>支持对当前预览的窗格和监控点画面进行视图保存，用于后续预览该视图</p> <p>支持图片实时监控及历史查询</p> <p>客户端支持自动在 1/4/6/7/9/16/24 画面分隔模式间进行监控</p>		

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>点轮巡预览，轮巡时间可设置，支持全屏显示</p> <p>客户端预览画面支持亮度、对比度、色调、饱和度参数调节</p> <p>预览画面支持监控点信息、语音对讲、开关声音、云台与镜头控制、抓图、多图抓拍等</p> <p>支持控制云台的用户信息叠加到视频画面上，支持按用户的等级对云台进行锁定</p> <p>支持定时录像、报警录像和移动侦测录像等录像模式，不同类型录像以不同颜色进行区分</p> <p>支持按时间、监控点、录像存储方式检索录像；客户端回放支持 1/4/6/7/9/16 画面分隔模式及全屏显示；支持单帧回放、播放速度控制（1/16、1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16 倍速）、同步回放、异步回放；录像回放支持拖动进度条或指定时间点来进行录像定位；支持分段回放，以分段缩略图展示录像片段</p> <p>支持录像标签功能，支持搜索、修改、删除标签，并可通过标签定位录像并回放；</p> <p>支持人员事件查询，并按照性别、年龄、是否戴眼镜进行筛选</p> <p>支持通过 C/S 客户端和 WEB 浏览器进行录像的下载；支持本地备份</p> <p>支持移动端预览、回放、监控点收藏等功能</p> <p>支持客户端预览记忆功能，包括当前预览的监控点和当前分屏状态</p> <p>支持接入国标协议的设备；</p> <p>电视墙功能：</p> <p>支持电视墙场景管理和场景切换</p> <p>大屏控制：可对大屏进行 1/4/9/16/25 分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作，通过客户端支持电视墙开窗后支持分割，并将大屏分屏配置另保存为场景</p> <p>通过客户端支持预览上墙、回放上墙、轮巡上墙、报警联动上墙</p> <p>通过客户端支持通过配置窗口分屏数（1/4/9/16/25），使预览上墙分割数等于或大于配置的数时上墙子码流，低于配置的分屏数时上墙主码流</p>		
32	视频分析服务器	<p>接入带宽：最大接入总带宽 320Mbps 的 32 路视频图像；</p> <p>硬件接口：支持 8 个 SATA 接口，1 个 eSATA 接口，至少支持 2 个 USB2.0，1 个 USB3.0 接口；支持 16 路报警输入，8 路报警输出接口；</p> <p>视频编码格式：可接入 H.265、H.264、MPEG4、SVAC 视频编码格式的 IPC</p> <p>多倍速回放：支持 1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256 等倍速回放录像，支持录像文件剪辑和回放截图功能；</p> <p>解码显示能力：支持同时输出 3 路 H.264 编码、20fps、4000×3000 格式的视频图像</p> <p>回放能力 可同时正放或倒放 32 路 H.265 编码的视频图像；</p> <p>硬盘阵列功能：支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60 和 JBOD 模式，可指定某一块硬盘为热备盘；可设置未进行读写操作的硬盘、Raid 组自动处于休眠状态；</p> <p>▲周界报警去误报功能：支持周界报警过滤功能，对 IPC 上报的越界侦测报警和区域入侵报警进行去误报，可去除由树叶、</p>	台	1

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>灯光、车辆、阴影以及小动物引起的误报，最大支持 16 路（需要在公安部检验报告复印件中体现）</p> <p>▲人员密度超限报警：支持人员密度超限报警功能，接入普通 IPC 可最大支持 8 路人员密度统计超限报警，可设置检测区域、人员密度阈值，当视频画面中人数超过阈值时可触发报警联动，通过客户端可接收报警消息、查看报警图片、当前人数，并回放关联录像（需要在公安部检验报告复印件中体现）</p> <p>▲字符叠加：可对视频画面叠加 10 行字符，每行可输入 22 个汉字（需要在公安部检验报告复印件中体现）</p> <p>一键撤防功能：支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选（弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出）</p> <p>视频摘要：支持视频摘要回放功能：将不同时间段的多个目标叠加在一个背景上同时回放</p> <p>多屏输出：支持多屏输出，可设置 2 组 4 屏显示输出，每组包含 HDMI 和 VGA 接口各一个，同一组内为同源输出，两组之间可以异源输出视频图像。支持 36/32/25/16/9/8/6/4/1 分屏预览；</p> <p>即时回放：支持即时回放功能，在预览状态下可回放任一通道 5-60 分钟内的录像文件</p> <p>智能检索回放：支持智能检索回放功能：进行智能检索回放时，通过设置线、四边开、矩形、全屏 4 种规则，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置</p> <p>即时存储和回放：支持即时存储和回放功能，可存储和回放设备断电、断网前一秒的录像</p> <p>分时段回放：支持将选中通道 24 小时内的录像文件按时间平均分配至多个窗口进行分时回放，窗口数量可配置，最大 16 分屏</p> <p>图片直存 支持图片直存功能：接入卡口摄像机，卡口摄像机识别到车牌后可将图片直接存入 NVR，NVR 可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，可按通道、时间、车牌号码检索图片</p> <p>▲检测报告：提供公安部检测机构出具的检验报告复印件、公安部 GB/T 28181 检验报告复印件，加盖厂商公章。</p>		
33	视频质量诊断服务器	<p>诊断类型：至少支持 12 种常见摄像机故障检测，检测内容包括噪声干扰、信号丢失、场景变更、视频剧变、视频遮挡、图像模糊、对比度异常、图像偏色、黑白图像、画面冻结、视频抖动、登录失败。</p> <p>故障检测：支持 5 种常见摄像机故障，检测内容包括图像过亮、图像过暗、条纹干扰、云台失控、取流异常。</p> <p>管理方式：Web 方式显示（B/S 架构，可通过网页远程配置管理），可实现日志管理、信息查询、辅助报警提示（支持 C/S 架构的报警工具，实现实时报警提醒功能。），Excel 方式导入设备，任务管理。</p> <p>诊断路数：在不受带宽限制的前提下，每小时至少支持 500 路高清视频(1080P/720P)的智能检测</p> <p>硬件配置：系统采用 Intel 至强 CPU，内存不小于 8GB，至少支持 2 个 SATA 硬盘接口；至少支持 2 个千兆网口、6 个 USB 接口、1 个 VGA 接口、一个 RS-232 接口、一个 DP 接口。</p> <p>周期性任务：支持新建多个周期性任务，任务只在配置的周期内才会执行。每天可设置 8 个执行时间段，可设置是否循环</p>	台	1

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>即时任务：支持设置即时任务，设置任务后马上执行，执行完毕后不会再次执行</p> <p>信息总览：信息总览功能，显示出最近诊断的大致信息，可按任务或者按监控点显示，并可将诊断信息及质量诊断异常图片以 excel 格式保存到本地</p> <p>阈值修正：阈值修正，可根据实际检测效果对该监控点的阈值进行修正，达到符合实际情况的最佳检测效果</p> <p>添加信任监控点：添加信任监控点，可以将指定监控点添加到信任列表，则只对该监控点进行信号丢失检测</p> <p>重新检测：重新检测，对有疑问的监控点进行视频质量的重新检测</p> <p>人工修正：人工修正基准图片，对场景变更检测的基准图片进行人工修正</p> <p>统计分析：统计分析，可以按照故障类型、区域统计、故障率进行统计，并以线图、柱状图或饼图来展示</p> <p>统计方式：支持通过点击统计结果的线图折点、柱状图柱块或饼状图饼块，罗列出该异常类型的监控点</p> <p>数据显示：选择开始时间和结束时间能统计出该时间段视频故障统计图和表格，每一种故障类型都会显示具体数值，图形的类型</p>		
2)、保安消控中心				
34	43 寸显示器	<p>显示类别：LED 背光</p> <p>屏幕尺寸：42.51 寸</p> <p>点距：0.4902 mm x 0.4902 mm</p> <p>最大分辨率：1920×1080</p> <p>最佳工作分辨率：1920×1080@60Hz</p> <p>亮度：380cd/m²</p> <p>对比度：1200:1</p> <p>响应时间：8ms</p> <p>色彩：16.7M</p> <p>可视面积：945.2 mm x 533.4 mm</p> <p>可视角度：水平 178°，垂直 178°</p> <p>输入输出接口：BNC 输入接口 1 个；音频输入 1 个；DVI 输入接口 1 个；VGA 输入接口 1 个；HDMI 输入接口 1 个；RS232 输入接口 1 个；RS232 输出接口 1 个</p> <p>电源：AC100V--240V 50/60Hz</p> <p>功耗：≤65W</p> <p>待机功耗：≤0.5W</p> <p>工作温度：0℃--40℃</p> <p>工作湿度：20%--80%</p> <p>贮藏温度：-10℃--55℃</p> <p>贮藏湿度：10%--90%</p>	台	15
35	电视墙支架	配套	套	15
36	8 路解码器	<p>设备架构：采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者 PC 机的 X86 架构。</p> <p>▲接口参数：不少于以下要求，20 个 RJ45 网络接口，1 路语音输入，1 路语音输出，1 个 RS232 接口，1 个 RS485 接口，8 路报警输入，8 路报警输出，1 个 VGA 视频输入接口，1 个 DVI-I 输入接口。输出口支持 12 个 HDMI 接口。（需在公安部</p>	台	2

序号	产品名称	参数	单位	数量
		<p>检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>▲解码性能：可对以下分辨率的视频图像进行解码后输出：12路分辨率为4000×3000(20fps)的视频图像；24路分辨率为4096×2160(25fps)的视频图像；24路分辨率为3840×2160(25fps)的视频图像；36路分辨率为2592×1944(30fps)的视频图像；60路分辨率为2048×1536(30fps)的视频图像；96路分辨率为1920×1080(30fps)的视频图像；192路分辨率为1280×720(30fps)的视频图像。(需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>▲解码输出：可对以下编码格式的视频图像进行解码后输出：H.264、H.265、Smart264、Smart265、MPEG4 视频图像。(需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>电脑解码：支持外接电脑桌面解码输出。</p> <p>客户端配置：支持客户端软件导入和导出参数配置功能</p> <p>画面设置：设备支持解码显示画面任意设置大小，并可通过客户端软件使显示画面在外接多个显示屏上随意移动并跨屏显示。</p> <p>图像轮巡：设备支持视频图像轮巡输出显示，可通过客户端软件将多个视频图像添加至一个轮巡组内进行轮巡。</p> <p>画面分割：支持1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36画面分割显示，可通过客户端软件将1路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示</p> <p>支持协议：支持ONVIF、RTSP、H264、H265等协议。</p> <p>▲智能分析行为显示：接入具有智能行为分析功能的摄像机，可解码显示智能行为分析信息，包括移动侦测、越界入侵、区域入侵、起身离开等，并上传报警信息。(需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>▲视频流接入：可接入RTSP协议、ONVIF协议的前端设备的视频流(需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>云台控制：支持软件客户端、控制键盘等对云台进行控制</p> <p>重启设备：客户端具有可以重启设备，进行恢复出厂设置功能。</p> <p>场景保存：支持场景保存功能，可以保存多个场景。</p> <p>校时功能：设备支持NTP校时和客户端手动校时等功能。</p> <p>高低温检测：要求通过高温、低温检测(高温55±2℃，低温-10±3℃，湿度93%，持续时间2H；振动测试；冲击测试；绝缘电阻测试；泄露电流测试等)。</p> <p>▲检测认证：须提供公安部检验报告复印件，加盖厂商公章</p>		
37	网络键盘	<p>显示屏：采用不小于10.2英寸触控屏</p> <p>▲操作系统：采用Android操作系统(需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>图像分辨率：1280×720</p> <p>结构：屏幕区和摇杆区采用可拆分结构，摇杆和触控屏可分离使用</p> <p>▲接口：具有RJ45、2个USB、1个HDMI视频输出、1个DVI视频输出、1路音频输入、1路音频输出，设备采用可拆分结构，摇杆和触控屏可分离使用。(需在公安部检测机构产品检验报告中体现)</p> <p>网络功能：支持有线网络和无线wifi功能</p> <p>▲用户管理：支持两级用户权限。最多可添加32个用户，1个admin管理员用户和31个操作员用户。每个用户具有支持8000台设备的管理容量。(需要在公安部检验报告复印件中体</p>	台	1

序号	产品名称	参数	单位	数量
		现) 本地预览: 支持最大 4 路 1080P 视频解码显示 支持在本地触控屏上实时浏览图像, 也可通过 HDMI 或 DVI 输 出口连接显示设备实现图像浏览, 最多 16 个画面显示 云台控制: 连接云台设备时, 能通过摇杆和触控屏实现对云台 设备的控制; 支持预置位、自动巡航、模式路径、光圈调节、 变焦、变倍、雨刷、灯光等功能。 语音对讲: 支持与前端设备语音对讲 摇杆控制: 支持上下、左右、变倍和抓图四维控制功能 解码控制功能: 可切换前端输入通道或输入组到解码器、视频 综合平台等设备, 支持画面分割、场景切换、轮巡显示, 支持 开/关显示窗口、窗口漫游、放大/缩小等功能。支持在键盘显 示屏上显示电视墙当前整体布局。 抓图和录像: 支持抓图和录像。文件可保存至外接 U 盘或上传 至 FTP 服务器。 权限设置: 两级用户权限, 支持 32 个用户, 1 个 admin 管理员 用户和 31 个操作员用户 电源: 在 DC 12V±15%范围内正常工作 ▲认证证书: 须提供公安部检验报告复印件		
38	监听音箱	功率放大器输出功率: 功率放大器输出功率:RMS 21Wx2(DRC ON) 功率放大器信噪比: 功率放大器信噪比: ≥85dBA 失真度: 失真度: ≤0.5% 输入端口: 输入端口: RCA 接口 整机频响范围: 整机频响范围: 65Hz-17KHz 输入灵敏度: 输入灵敏度: AUX: 550mV±50mV PC: 750mV±50mV 调节形式: 调节形式: 主音箱侧面旋钮调节 高音单元: 高音单元: φ13mm 丝膜高音扬声器, 4ohm 低音单元: 低音单元: 4 英寸 (外径 116mm)	套	1
39	管理工作站	I5 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1
三、线缆部分				
40	拾音器信号线	国标 WDZ-RVV2*1.0	批	1
41	拾音器电源线	国标 WDZ-RVV2*1.0	批	1
42	报警线	国标 WDZ-RVV2*1.0	批	1
43	室外防水 6 类 阻燃双绞线	室外网线; 室外六类四对非屏蔽双绞线 (PE) 23AWG	305 米/ 箱	10
44	室外视频电源 线(快球)	国标 RVV2*1.5	批	1
45	室外 4 芯 OS2 单模光缆	Z-004-LA-8W-F04BK/20G/D	批	1
46	室外安防箱电 源线	国标 RVV3*2.5	批	1
47	4 路百兆网络 光端机(门卫)	结构: 导轨式 接口类型: 单模单纤, 传输距离可达 20 公里 网络标准: 支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 网络标	对	1

序号	产品名称	参数	单位	数量
		准 发送/接收波长: 1310/1550nm 发送功率: -7~-15dB 接收灵敏度: -32dBm 接口: 4个10/100BaseT(X)自适应RJ45接口, 1个100BaseFX以太网光纤接口, FC和SC可选 平均无故障时间MTBF: ≥10万小时		
48	单路千兆网络光端机	光口: 光口: 1个千兆光口, 距离80公里, FC口, 单模单纤; 电口: 电口: 1个千兆网口; 网络标准: 支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x网络标准; 交换方式: 存储转发交换方式; 广播风暴防护: 广播风暴防护; QoS技术: 支持QoS技术; 平均无故障时间: 平均无故障时间MTBF≥10万小时; 工作温度: 工作温度: -25-55度	对	1
49	4口POE百兆交换机(非网管)	接口数量: 可用百兆电口数≥5, POE电口数≥4 交换容量: ≥1Gbps 包转发率: ≥0.75Mpps POE技术: 支持802.3af/at PoE标准, 支持8芯PoE供电技术, 支持250米远距离POE技术 网络标准: IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3af、IEEE802.3at、IEEE802.3x 工作环境: 工作温度: 0℃~40℃ 工作湿度: 10%~90%RH不凝结 存储环境: 存储温度: -40℃~70℃ 存储湿度: 5%~90%RH不凝结 ▲红口保障: 支持关键业务保障(视频红口保障), 提供官网截图证明	台	1
50	8口POE百兆交换机(非网管)	接口数量: 可用百兆电口数≥9, POE电口数≥8 交换容量: ≥1.8Gbps 包转发率: ≥1.33Mpps POE技术: 支持802.3af/at PoE标准, 支持8芯PoE供电技术, 支持250米远距离POE技术 网络标准: IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3af、IEEE802.3at、IEEE802.3x 工作环境: 工作温度: 0℃~40℃ 工作湿度: 10%~90%RH不凝结 存储环境: 存储温度: -40℃~70℃ 存储湿度: 5%~90%RH不凝结 ▲红口保障: 支持关键业务保障(视频红口保障), 提供官网截图证明	台	5
51	插排	4位4孔	个	6
52	空气开关	C16A 1P	个	6
53	底座固定件	配套	只	6

四、标准网络时钟系统

4.1 概述

本系统中业务内网和设备网各设计一套标准网络时钟系统，系统从互联网获取时钟源，分别为内网上的各业务应用系统和设备网上的各智能化子系统提供标准时间信息，以统一全医院的时间，同时在公共区域、各业务科室设置数码管时钟屏。

4.2 系统方案

系统由互联网服务器母钟和子钟组成，母钟接收互联网时钟源，子钟通过 NTP 服务器 IP 获取时间信息，并同步自身的显示。子钟是由一套通过设备内网与母钟连接的子钟，接收母钟发送来的时间信息（信息内容：年、月、日、时、分），将这些时间信息准确无误的显示出来。

4.3 技术要求

序号	产品名称	参数	单位	数量
一、时钟设备				
1	网络数字子钟单面单联	外观尺寸 550*200*50mm，显示：年、月、日、时、分，壁挂式安装。 ▲自动获取母钟信号同步，支持 NTP 网络对时,RJ45 接口。 - 可与计算机局域网共用网络、共用交换机。 ▲电源：采用 POE (POE+) 供电方式。 - 功耗：≤15W - 适应环境温度： -10℃~65℃	套	20
2	挂架组件	配套	套	20
二、内网				
3	标准时钟服务器系统	▲整体设备标准 19 英寸 2U 上架式机箱，高集成度全模块化结构。 内置高精度自守时模块(晶振时频发生电路)。可设定在母钟与互联网失锁时，继续发送标准时间信息，为系统各终端提供对时。 ▲内置 2 路 NTP 网络时间服务，为局域网计算机及网络子钟等智能终端提供标准时基。工作方式：NTP (SNTP) 标准协议，10/100Base-TX 以太网自适应，无需专用软件，可自动运用系统内核对时；单个接口可接受最大秒访问流量 1000 次；精度 1~10ms。 包含通讯控制器功能，可通过时钟管理系统对子钟进行功能设定。 双电源输入：85~265VAC 50/60Hz 或 110~220VDC 自适应 - 功耗：≤15W - 适应环境温度： -10℃~65℃	台	1
含	机架式分布式时钟控制主机		台	1
	多客户端自协调时间同步系统服务器端软件（专业版）		套	1
	WEB 后台远程管理系统软件		套	1
4	网络授时客户端软件授权	可连接服务器实时在线更新	套	20
5	管理工作站	I5 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1
三、设备网				
6	标准时钟服务器系统	▲整体设备标准 19 英寸 2U 上架式机箱，高集成	台	1

含	机架式分布式时钟控制主机	度全模块化结构。 内置高精度自守时模块(晶振时频发生电路)。可设定在母钟与互联网失锁时，继续发送标准时间信息，为系统各终端提供对时。 ▲内置 2 路 NTP 网络时间服务，为局域网计算机及网络子钟等智能终端提供标准时基。工作方式：NTP (SNTP) 标准协议，10/100Base-TX 以太网自适应，无需专用软件，可自动运用系统内核对时；单个接口可接受最大秒访问流量 1000 次；精度 1~10ms。	台	1
	多客户端自协调时间同步系统服务器端软件(专业版)	包含通讯控制器功能，可通过时钟管理系统对子钟进行功能设定。	套	1
	WEB 后台远程管理系统软件	双电源输入：85~265VAC 50/60Hz 或 110~220VDC 自适应 - 功耗：≤15W - 适应环境温度：-10℃~65℃	套	1
7	网络授时客户端软件授权	可连接服务器实时在线更新	套	20
8	管理工作站	15 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1

五、医院一卡通系统

5.1 概述

一卡通系统设计将后勤管理的门禁管理系统、停车场、梯控、巡更、售餐系统和医疗业务应用的诊疗、交费等实现一卡通。由联网式非接触式 IC 卡解决方案和智能型智能门禁结合。联网性主要用于医患通道、公共重要区域的管理，智能型门禁用于相对独立的（如：药房、出入院办理、财务室和病案库等）的房间和设备机房的机房管理。

5.2 系统方案

一卡通集中管理是基于统一资源、统一用户管理的需求而建立的一种新型管理模式。系统通过 CMM 集中管理模块，对各业务资源进行集中配置和监管，实现各模块之间的资源共享、协作联动和统一调度。

CMM 管理的资源包括门禁、视频、报警、电梯层控、在线巡查、停车场等各模块资源。模块之间可以独立管理，也可以集中管理，可以独立工作，也可以协同工作。可实现资源的统一权限管理，在资源集中的情况下保证信息安全。

5.2.1 停车场系统

智能停车场系统将为医院打造现代先进的停车场综合管理系统，有效解决传统医院的停车场存在停车场利用率低、人力投入大等问题。

通过这套系统，可以提升整个医院停车的智能化和信息化程度，将原来需要人工处理的问题交由智能设备处理。既节省了大量的人工成本，又保证了各种数据的及时、准确、有效。

前端子系统:

负责完成前端数据的采集、分析、处理、存储与上传，负责车辆进出控制，主要由电动挡车器模块、车牌识别模块等相关模块组件构成。主要设备如下：

电动挡车器模块主要设备：

1) 电动挡车器

- 手动按钮能作“开闸”、“常开”及“关闸”操作；
- 支持软件控制“开闸”、“常开”及“关闸”操作；
- 停电自动解锁、停电后可用摇把手动抬杆；
- 具有便于维护与调试的“常开模式”；
- 配备车辆检测器，具有“车过自动落闸”“防砸车”功能；
- 可选配路闸及通道两对红绿灯；
- 具备丰富的底层控制及状态返回指令，使电脑可对电动挡车器作最完备的控制；
- 可根据需要增加其它特殊功能。

2) 车牌识别

通过高清摄像机将车牌抓拍记录入场和出场时间，无需下车取卡。

车牌识别模块主要设备：

1) 出入口补光抓拍单元

出入口补光抓拍单元是由防护罩、抓拍机及补光灯组成，包含 LED 高亮补光灯，采用高清晰逐行扫描 CMOS，具有清晰度高、照度低、帧率高、色彩还原度好等特点。

2) 车辆检测器

本系统采用线圈触发方式，由前端车辆检测器来检测来往通行车辆，可与防砸线圈车检器共用。

3) 出入口控制终端

出入口控制终端负责进行前端数据车辆信息采集、处理、上传后端平台，可实现抓拍图片显示、进出抓拍图片关联、系统日志显示、软件开关闸、高峰期锁闸、设备连接状态显示、报警联动等功能。

4) LED 显示屏

室外 LED 显示屏用于实时显示“余位数”，“收费金额”等信息。

网络传输子系统：

负责完成数据、图片、视频的传输与交换。其中前端主要由交换机、光纤收发器等组成；中心网络主要由接入层交换机以及核心交换机组成。

后端平台管理子系统：

平台完成数据信息的接入、比对、记录、分析与共享。由以下软件模块组成，包括：数据库服务器、数据处理服务器、Web 服务器。其中数据库服务器安装数据库软件保存系统各类数据信息；数据

处理服务器安装应用处理模块负责数据的解析、存储、转发以及上下级通讯等；Web 服务器安装 Web Server 负责向 B/S 用户提供访问服务。

自助缴费终端

录入车牌号码，由自助缴费终端完成收费金额的计算、收取、找零，并打印收费小票上传收费记录，实现车辆不停车出场，同时支持优惠券减免，支持支付宝和微信支付；

中心人工缴费窗口

录入车牌号码，选择出场时段后，自动匹配车辆入场记录，在未匹配到入场的情况下由收费员“模糊查询”确认并选取入场图片，同时矫正车牌，收取停车费用（刷卡、现金、支付宝、微信）后车辆不停车出场；同时支持优惠券减免。

5.2.2 门禁系统

门禁管理业务主要实现建筑中重要出入口的进出权限控制，采用 C/S 架构控制结合的方式，满足用户操作需求的同时，对门禁资源、卡片、人员、权限、报警等进行一体化管理。系统拥有项目所有工作人员的基本资料、日常工作的出入信息等，可以提供人员出入活动最真实、最详细的统计资料。同时门禁管理系统也为项目提高管理水平、体现管理科学化、人性化的运作提供了必要基础和条件。

综合管理平台具备出入权限控制、实时监控、联动报警等功能，实现项目发卡、管理和授权统一，满足项目门禁管理的应用需求，进而实现项目的智能化及规范化，对项目的所有人员进行科学化、人性化的管理。

5.2.2.1 系统方案

门禁点设计

医院门禁点设计主要考虑受控区域的进出权限控制，结合医院的环境特点与实际应用需求，通过对进出通道设置门禁设备，限定不同人员的出入权限，并对人员进出信息进行记录查询等。在针对不同受控区域进行门禁点配置时，应遵循以下原则：

确定受控区域：

门禁点设计应首先确定受控区域与控制需求，医院内部区域需要限制外来人员的进入，需要在医院一层对外出入口设置门禁点；

弱电机房、电梯机房、水电机房、大型设备房，只允许工作人员进出，需要在机房门设置门禁点等；

实验室、手术室、重症监护室、放疗室区域的出入口需要设置门禁点；

挂号收费处、财务室、药房、库房，需要在出入口设置门禁点

系统功能

设置门禁系统的主要目的是要为对人员通行权限的管制，只有经过授权的人才能进入受控的区域门组，如果允许出入，门禁控制器中的继电器将操作电子锁开门。

本系统的实施将有效保障医院内的人、财、物的安全以及内部工作人员免受不必要的打扰，为该项目建立一个安全、高效、舒适、方便的环境。

授权管理:系统采用集中授权模式。由医院后台统一授权，进行分级别、分区域、分时段管理持卡人可进出授权的活动区域。

设备管理:该子系统能实时监控门禁系统各级设备的通信状态、运行状态及故障情况，当设备发生状态变化时自动接受、保存状态数据；开启多个监视界面对不同设备进行分类监管；实现各类设备的数据下载、信息存储查询及设备升级等操作。

实时监控:系统管理人员可以通过客户端实时查看每个门人员的进出情况（客户端可以显出当前开启的门号、通过人员的及姓名、读卡和通行是否成功等信息）、每个门区的状态（包括门的开关，各种非正常状态报警等）；也可以在紧急状态远程打开或关闭所有的门区。

权限管理:系统可针对不同的受控人员，设置不同的区域活动权限，将人员的活动范围限制在与权限相对应的区域内；对人员出入情况进行实时记录管理。实现对指定区域分级、分时段的通行权限管理，限制外来人员随意进入受控区域，并根据管理人员的职位或工作性质确定其通行级别和允许通行的时段，有效防止内盗外盗。

系统充分考虑安全性，可设置一定数量的操作员并设置不同的密码，根据各受控区域的不同分配操作员的权限。

动态电子地图:门禁子系统以图形的形式显示门禁的状态，比如当前门是开门还是关门状态，或者是门长时间打开而产生的报警状态。此时管理人员可以透过这种直观的图示来监视当前各门的状态，或者对长时间没有关闭而产生的报警门进行现场察看。同时拥有权限的管理人员，在电子地图上可对各门点进行直接地开/闭控制。

出入记录查询:系统可实时显示、记录所有事件数据；读卡器读卡数据实时传送给管理平台，可在管理中心客户端立即显示持卡人（姓名、照片等）、事件时间、门点地址、事件类型（进门刷卡记录、出门刷卡记录、按钮开门、无效卡读卡、开门超时、强行开门）等如实记录且记录不可更改。报警事件发生时，计算机屏幕上会弹出醒目的报警提示框。系统可储存所有的进出记录、状态记录，可按不同的查询条件查询，并生成相应的报表。

防尾随:被授权人必须关上刚进入的门才能打开下一个门。本功能是防止未被授权人尾随别人进入。该功能可为落实具体某人何时处于某个区域提供有效证据，同时有效地防止尾随。

反潜回:被授权人必须依照预先设定好的路线进出，否则下一通道刷卡无效。本功能与防尾随实现的功能类似，只是方式不同。配合双向读卡门点设计，系统可将某些门禁点设置为反潜回，限定能在该区域进、出的人员必须按照“进门→出门→进门→出门”的循环方式进出，否则该被授权人会被锁定在该区域以内或以外。

双门互锁:许多重要区域,通行需经过两道门,要求两道门予以互锁,以方便有效地控制尾随或者秩序进入。可以有效地控制入侵的难度和速度,为保安人员处理突发事件赢得时间。互锁的双门可实现相互制约,提高系统安全性。当第一道门以合法方式被打开后,若此门没关上,则第二道门不会被打开;只有当第一道门关闭之后,第二道门才能够被打开。同理,如果第二道门没有关好前,第一道也不予以刷卡打开。

强制关门:如管理员发现某个入侵者在某个区域活动,管理员可以通过软件,强行关闭该区域的所有门,使得入侵者无法通过偷来的卡刷卡或者按开门按钮来逃离该区域,通知保安人员赶到该区域予以拦截。

异常报警:该系统具有图形化电子地图,可实时反应门的开关状态。在异常情况下可以实现系统报警或报警器报警,如非法侵入、超时未关等。

5.2.3 电梯控制系统

医院电梯分为公共电梯和内部电梯,为保障内部电梯不被随意使用,故设计梯控系统。系统可避免无关人员随意通过电梯进入各医院手术、医护区域,给各场所带来不必要的麻烦。

具体功能

- 内部用户及临时来访人员均通过刷卡方式开放电梯相应的权限选层按键,用户的权限写于卡内。
- 有权限者方可启动电梯,并仅可启用经过授权之楼层按键,到达相应楼层,反之无效。
- 弹性、灵活的楼层管制,可指定进、出各个楼层的人员及有效时间。可结合智能卡功能、无进出人数的限制。
- 系统与电梯采用无源干节点连接,两者完全隔离,不会互相影响。
- 可选配密码键盘功能,可实现授权人员遗忘带卡时输密码开启按键。
- 可以实现楼层进出时段及假日进出权限管制,提供楼层持续开放不管制时段设置。
- 可以实现黑名单管理及报警功能,防止卡片遗失被非法人员拾到后非法使用。
- 可与对讲系统联动实现,叫梯至来访者所在楼层功能。可通过对讲系统获取被访者所在楼层信息,为来访者开放被访者楼层按键权限,供来访者乘梯到达被访问楼层。
- 系统记录每次成功刷卡使用电梯的相关信息(包括使用者卡号、使用时间、所使用的电梯代号、所到达的楼层等信息),该记录可统计、打印、存档、查询。
 - 支持楼层分组设置可配置楼层关联相应的门和周计划。在下发电梯权限信息的时候同时下发关联门的权限信息。如开通人员楼层权限的时候同时开通该楼层的门禁权限;
 - 支持梯控报警和联动控制,可在电子地图上添加、修改、删除配置梯控读卡器,产生报警时在地图元素上实时展示报警
 - 系统可根据用户需要,断开控制器对电梯的控制,由电梯设备自行控制。

5.2.4 巡更系统

结合医院面积较大，采用人防与物防相结合，在较重要的场所设置巡更点，对整个区域进行24小时的巡逻。为了保证每个保安员都尽职尽责，在合理设定的时间内，按时按路线巡逻，确保工作严密有效，也保障了保安人员的安全，在突发事件时尽快反应，必须设立巡更管理系统。

本次设计为无线电子巡更系统，其特点是无须布管穿线，造价低，扩容方便。中文软件增加了强大的统计和管理功能，可随时编制更改巡更路线，时间，可以提供各种准确方便的巡更报表，能满足各种复杂多变的管理要求。

5.2.4.1 系统方案

巡更管理系统可以指定保安人员巡更医院各区域及重要部位的巡更路线，并安装巡更点。保安巡更人员携带巡更记录及按照指定的路线和时间到达巡更点并进行记录，将记录信息传送到物业管理中心。管理人员可以调阅、打印各保安巡更人员的工作情况，加强保安人员的管理，如果出现问题可以及时收到，保护巡更人员的安全和及时处警，从而实现人防与技防的结合。

其主要功能有：

- 1) 实现巡更路线的设定、修改；
- 2) 实现巡更时间的设定、修改；
- 3) 在重要部位及巡更路线上安装巡更点；
- 4) 中心可以查阅、打印各巡更人员的到位时间及工作情况；
- 5) 巡更违规记录提示。

特点：

- 1) 内存大，可存储640-30000条巡更点的数据；
- 2) 手持机内置专用电池，自带时钟，耗电极微；
- 3) 使用寿命长，不怕掉电丢失数据；
- 4) 巡更点设置灵活，免布线，安装经济方便；
- 5) 中文视窗软件，使用方便，软件桌面可随意更换。

5.3 技术要求

序号	产品名称	型号	单位	数量
一、医卡通集成平台				
1	电子标签集成管理平台	1、管理平台建立系统后台数据库，系统设备及客户端通过内部网络实现数据连接； 2、支持 Microsoft SQL server 数据库，稳定性强，数据安全可靠； 3、系统功能：	套	1

序号	产品名称	型号	单位	数量
		<p>(1) 系统管理：完成对整个系统的初始设置、操作授权、查询各个子系统数据和打印报表等。</p> <p>(2) 人员管理：部门及用户资料增加/修改/删除，批量导入/查询/导出/打印人员资料。</p> <p>▲(3) 系统拓展：系统模块化设计，可直接扩展其他子系统设备模块。车载考勤模块、刷卡考勤模块、身份证+人脸预约访客模块、消费模块、病人及院内职工微信订餐模块、控锁门禁模块、控电模块、控水模块。除电子标签外，还可扩展兼容人脸、指静脉、二维码信息管理</p> <p>▲(4) 系统出现运行状态异常、数据同步异常等情况，具有主动报警机制。</p> <p>▲(5) 平台需支持插件化，模块化升级。</p> <p>▲(6) 本项目投入的产品及系统为成熟、稳定的成品，同时，满足未来二次开发及系统扩展的需求。</p>		
2	人事发卡管理平台	发卡、挂失解挂、换卡补卡、退卡消户、失效卡恢复、卡证操作分类、工卡查询、押金查询等模块。	套	1
3	门禁系统同步接口模块	与门禁系统同步共享人员资料及员工卡资料、门禁数据	套	1
4	停车系统同步接口模块	与停车场系统同步共享人员资料	套	1
5	HIS 接口模块	定制	套	1
6	卡片发行器	<p>1. USB2.0 接口，而不是一般的 USB 转串口的模式，通讯稳定快速；</p> <p>2. USB 供电，电压 5V，并内置电源保护；</p> <p>3. 可控性强，读写可靠；</p> <p>4. 带 LED 指示灯和蜂鸣器，可自编程控制；</p> <p>5. 支持 Mifare 标准，频率：13.56MHz 及天翼学生证。</p> <p>6. 感应距离：50mm-100mm；</p> <p>功耗：<0.2W</p>	套	1
二、停车场车牌识别（2 个地面一进一出）				
7	车牌识别控制主机	<p>1. 工作电压 DC12V</p> <p>2. 工作温度 -25℃-65℃</p> <p>3. 相对湿度 ≤95℃</p> <p>4. 相机镜头 高清镜头 4mm，识别距离太远，可换长焦距镜头</p> <p>5. 传感器类型 1/2.7" COMS</p> <p>6. 最低照度 0.1Lux（标准）</p> <p>7. 信噪比 <50db</p> <p>8. 最佳识别拍摄范围 3-5 米</p> <p>9. 防护等级 IP66</p> <p>10. 图像压缩 H.264. JPEG</p> <p>11. 补光灯 内置 4 颗 LED 灯，可调亮度（每颗最高功耗 1W）</p> <p>12. 白名单用户容量 10000 条</p> <p>13. 识别时间小于 0.1 秒/辆次</p> <p>14. 平均无故障连续运行时间 MTBF≥30000 小时</p> <p>15. 相机镜头 高清镜头 4mm</p> <p>16. 摄像机外形尺寸 450*140*115mm</p> <p>17. 含支撑立柱及箱体组件</p>	台	4

序号	产品名称	型号	单位	数量
8	智能道闸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部件采用一次冲压成型，结构简单、紧凑、合理 2. 整体采用汽车烤漆，有效防止锈蚀，长久使用依然如新 3. 特殊设计低速铝外壳电机，减速箱连体设计，低噪音，散热快 4. 可选起落速度 1~3 秒；3~5 秒；5~6 秒。 5. 多级平衡弹簧，适应多种长度闸杆 主要技术参数： <ol style="list-style-type: none"> 6. 箱体尺寸：高度 108cm、宽：34cm、前后厚度：29cm； 7. 闸杆最大长度：直杆 ≤6m、栅栏杆 ≤3.5 米、折臂杆 ≤5 米 8. 闸杆材质及外型：铝合金八角杆、方杆，PVC 园杆 9. 闸杆起落时间：1-3 秒、3-5 秒、5-6 秒可选。 10. 颜色可选择标交通黄、水天蓝、桔色红、玫瑰金等颜色。 11. 各型道闸都标配遥控器功能、带红外、地感检测接口。 12. 环境温度：-40℃~+60℃ 13. 相对湿度：小于 95% 	台	4
9	车辆检测器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电压：可选 12V AC/DC±10、24V AC/DC±10、115V AC±10、230V AC±10； 2. 功率：<2VA 3. 继电器输出：7A/250VAC 4. 频率范围：20KHz 至 200KHz 5. 反应时间：单通道 50mS 6. 信号保持时间：无限长(出厂设置)或订制保持时间 7. 灵敏度：0.01 至 0.1 分 3 级调节 8. 探测环电感量：极限值 40uH 至 1000uH，理想值 80uH 至 300uH 9. 探测环引出线：最佳 10 米内 总电阻小 10Ω，每米双绞 20 次 10. 工作温度：-25° C 至 70° C 11. 储存温度：-40° C 至 85° C 12. 相对湿度：<90 无冷凝 13. 温度补偿：自动补偿 最高 50° C/h 14. 连接类型：11 针插脚 DIN 导轨插座 15. 外形尺寸：41X78X85 毫米（宽 X 高 X 长） 16. 保护等级 IP30 17. 电磁兼容（EMC）符合 EN50081-1 及 EN50082-2 	套	4
10	入口显示屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用全进口 LED 发光管，确保亮度； 2. 采用全进口集成块和单片机，确保编程可靠，修改方便； 3. 全中文滚动显示，内容丰富； 4. 防雨式设计，确保全天候可靠运行； 5. 板块式设计，维修，更换便捷，且不影响系统的运行； 6. 深色底设计，增加显示亮度。 7. 红绿灯提示，通行状态清晰明了。 8. 工作电压：5V 5A 9. 工作环境：-25℃--60℃ 10. 外观尺寸：1650*380*150mm 	块	2
11	出口显示屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用全进口 LED 发光管，确保亮度； 2. 采用全进口集成块和单片机，确保编程可靠，修改方便； 3. 全中文滚动显示，内容丰富； 4. 防雨式设计，确保全天候可靠运行； 5. 板块式设计，维修，更换便捷，且不影响系统的运行； 6. 深色底设计，增加显示亮度。 	块	2

序号	产品名称	型号	单位	数量
		7. 红绿灯提示，通行状态清晰明了。 8. 工作电压：5V 5A 9. 工作环境：-25℃--60℃ 10. 外观尺寸：1650*380*150mm		
12	收费管理系统	1. 临时车主以扫码方式付款，无需关注微信公号、下载APP； 2. 减少与收费员因车费的纠纷，车费实时掌握； 3. 支付流程简单，适应各个场所； 4. 效率更高、体验更好； 5. 在 PC 上快速查账与汇总； ★6. 生成停车场专属预付费二维码（扫码页面带有车场名称）； 7. 提供专用标准物料源文件（含物业、停车场等信息）。	套	1
13	停车云平台	1. 视频流识别率： 监控区域内对 0km/h~40km/h 行驶的车辆图像识别率达 99.5%以上。 2. 车辆号牌识别准确率： 白天夜间车辆号牌识别准确率 99.5%以上。 3. 识别车牌类型： 可识别 02 式牌照（GA 36.1-2001）；92 式牌照（GA 36-92）；新军车牌照；警车牌照；武警车牌照。 4. 车牌颜色识别 系统对蓝色及黑白黄车牌均能有效的识别。	套	1
14	地感线圈	配套	只	4
15	收费工作站	15 CPU，8G 内存，2G 独显，1T 硬盘，21.5 寸显示器	台	2
16	管理终端	1. 可接入 4 路高清出入口抓拍单元 2. 支持对车辆信息出入记录的本地存储 3. 支持内部车辆、VIP 车辆的自动抬杆放行 4. 支持对黑名单车辆、特殊车辆的布控报警 5. 支持软件提示、声光报警或 LED 显示等多种方式 6. 支持过车信息、交接班信息、操作记录信息查询结果导出 7. 支持本地进行数据查询、备份和维护，支持远程进行权限设置或维护管理 8. 设备根据过车自动计算当前停车场的余位数，自动将余位数发送到对应出入口的 LED 显示屏上。 9. 支持通行信息、过车收费信息、场内信息、缴费信息、交接班信息、操作记录信息、行人信息查询结果的导出。 主要参数 4GB 内存，硬盘：1T 监控级硬盘； 操作系统：Windows 7/10 具有 22 寸 1080p 显示屏 具有 4 个百兆网口和两个千兆网口，3 个 RS-232 接口，2 个 RS-485 接口，1 个 VGA 接口，1 个 HDMI 接口，4 个 USB 接口，具备 2 报警输入和 4 个报警输出接口，1 个音频输入接口，1 个音频输出接口，1 个 SATA 接口，1 个电源接口，4 个状态指示灯，1 个接地端子；	台	2
17	自助缴费终端	屏幕尺寸 21.5 寸电容触摸屏 ▲识读方式 二维码 ▲通讯方式 TCP/IP、WIFI（可选）	台	1

序号	产品名称	型号	单位	数量
		内存容量 4G/8G/16G 选配 存储容量 32G 固态硬盘 用户容量 100 万人 识别速度 ≤1 秒 记录查询功能 联网管理端查询、触摸屏查询 语音提示 中文/英文 语言显示 中文/英文 报警功能 异常状态报警、黑名单人员报警、无效卡报警 支持实时拍照（可选） 工作模式 扫码自助缴费机 门锁信号输出 1 组继电器信号输出 工作温度 -10℃~55℃ 工作湿度 15%~85% 工作电压/电流 DC 12V/5A 安装方式 带背板挂式安装		
18	消防联动线	国标 RVV2*1.0	批	1
19	控制线	国标 RVV4*1.0	批	1
20	电源线	国标 RVV3*1.5	批	1
21	SC25 钢管	SC25 钢管	批	1
22	室外防水 6 类 阻燃双绞线	室外网线；室外六类四对非屏蔽双绞线(PE) 23AWG	305 米/ 箱	10
23	收费岗亭	定制	套	2
24	安全岛	定制	座	2
三、门禁管理系统				
25	管理工作站	I5 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1
26	门禁管理软件	1、 基本功能 1) 对所有卡实行分级管理, 根据其身份确定通行权限; 2) 可设置多个时间段, 控制门锁启闭, 每个时间段起始值任意定义; 3) 每个人均可设置休息节假日, 一周内任意定义; 4) 非法读卡, 强行开门, 超时未关门等自动报警, 合法卡在授权时间段以外试图开门时, 视同非法卡处理; 5) 多种信息记录 (详细的出入记录报表): 每次开门时间, 开门卡编号, 非法卡编号, 报警原因、位置; ▲6) 支持请假外出审批登记, 补卡登记等功能; 2、集中管理 1) 统一对人员出入权限设置、更改、取消、恢复; ★2) 可远程控制开闸; 3) 后台管理工作站可建立统一用户资料库; 实时采集每个出入口的进出资料。	套	1
27	卡片发行器	1. USB2.0 接口, 而不是一般的 USB 转串口的模式, 通讯稳定快速; 2. USB 供电, 电压 5V, 并内置电源保护; 3. 可控性强, 读写可靠;	台	1

序号	产品名称	型号	单位	数量
		4. 带 LED 指示灯和蜂鸣器，可自编程序控制； 5. 支持 Mifare 标准，频率：13.56MHz 及天翼学生证。 6. 感应距离：50mm-100mm；功耗：<0.2W		
28	ISO14443A 卡	1. 通讯 106Kbps 2. 读写距离：0 ~ 100mm 3. 读写时间：1 ~ 5ms 4. 工作温度：-20℃ ~ +55℃ 5. 擦写寿命：>100,000 次 6. 数据保存：>10 年 7. 外形尺寸：ISO 标准卡 85.6x54x0.82 8. 封装材料：PVC、PET、PETG、0.13mm 铜线 9. 封装工艺：超声波自动植线/自动碰焊 10. 执行标准：ISO14443A	张	500
29	四门门禁控制器	四门单向，RS232/485、/TCP/IP 通讯模式；注册 7.2 万人，记录 10 万条； 供电方式：12VDC 输入协议：WG26 或 WG34 板子尺寸：218*106(长 x 宽) 机箱尺寸：273*228*65(长 x 宽 x 高) 开门方式：卡，密码（接密码读头），卡+密码（接密码读头） 门禁功能：支持远程控制门和电子地图功能、支持定时开关门，可设置时间组，可设置临时卡，具有消防报警、胁迫报警、非法卡报警等安防功能	套	18
30	双门门禁控制器	1. 通讯方式：TCP/IP、485； 2. 卡片容量：3.6 万张； 3. 记录容量：150 万条； 4. 控制门数：2 个； 5. 外接读卡器：可以外接 4 个读卡器（可兼容 HID，CPU，Motorola 等各种品牌的读卡器；可兼容指纹、手机、二代身份证、面部识别、NFC 读卡器、静脉读卡器。）； 6. 外接开关：2 个； 7. 消防模块、报警模块； 8. 开门延时时间：1-255 秒可调； 9. 最大联网数：无限制； 10. 控制器到控制器的距离：无限制； 11. 运行温度：-40 至 70 摄氏度； 12. 运行湿度：10-90%RH，无冷凝； 13. 配套电源功率：电压 12VDC，电流 5A，功率 60w。 14. 带有门磁开关 15. 带有复位功能 16. 可接韦根 26 或 34 两种格式 17. 含控制器电源及保护铁箱 ▲需有公安部安全与警用电子产品质量检测中心的检测报告。	套	6
31	专用门禁机箱	已含	套	24
32	单门磁力锁	1. 大拉力：280kg(600Lbs) 直线拉力； 2. 输入电压：DC12V 或 DC24V+10%； 3. 工作电流：12V/500mA DC24V/250mA 内置反向电流防护装置(MOV)； 4. 信号输出：干接点输出，大承受功率 3A，上锁时 NO 输出，	把	15

序号	产品名称	型号	单位	数量
		开锁时 NC 输出，内置报警喇叭，可调节开门报警时间； 5. LED 显示：红为(开门状态)，绿灯(上锁状态)； 6. 延时上锁时间设置：0、3、6、9 秒可调； 7. 表面温度：低于环境温度+20℃以内； 8. 适用温度：-10~+55℃ (14-131F)； 9. 适用湿度：0-95%(相对湿度)； 10. 完全采用电磁吸力工作，无机械故障； 11. 防剩磁设计，断电即开； 12. 自带门开关检测报警信号输出。		
33	双门磁力锁	1. 大拉力：280kg×2(600Lbs×2)直线拉力； 2. 输入电压：DC12V 或 DC24V+10%； 3. 工作电流：12V/1000mA DC24V/500mA，内置反向电流防护装置(MOV)； 4. 信号输出：干接点输出，大承受功率 3A, 上锁时 NO 输出，开锁时 NC 输出，内置报警喇叭，可调节开门报警时间； 5. LED 显示：红为(开门状态)，绿灯(上锁状态)； 6. 延时上锁时间设置：0/3/6/9 秒可调； 7. 表面温度：低于环境温度+20℃以内； 8. 适用温度：-10~+55℃ (14-131F)； 9. 适用湿度：0-95%(相对湿度)； 10. 完全采用电磁吸力工作，无机械故障； 11. 防剩磁设计，断电即开； 12. 自带门开关检测报警信号输出。	把	60
34	锁控电源	1. 输入电压：AC180-265V 50Hz/60HZ； 输出电压：DC12V±15%；5V+10%（微调）；输出功率：60W（总和）；输出电流：12V 输出 I（MAX）5A； 2. 工作温度：-10℃-70℃；工作湿度：10%-90%；储存温度：-30℃-80℃； 3. 带电锁触发输入端子（PULSE）及电锁供电输出端子（LOCK）； 4. 专业电源管理电路，掉电电源切换无跳变； 5. LED 灯指示工作状态； 6. 输出短路保护； 7. 输出浪涌保护；	把	75
35	读卡器	1. 产品参数：工作电压：DC9-15v 2. 工作电流：最大工作电流 60 mA 3. 工作频率：13.56M 4. 读卡响应时间：30 ms 5. 支持卡片操作：读取卡片物理序列号或卡片内容，可进行加密操作 6. 数据输出格式：标准 WG26/WG34/ABA2 格式；也可以根据用户自定义的规则，定制各种 WG、485、232、USB 等输出格式 7. 支持卡片：M1 卡、CPU 卡、NFC、手机； 8. 操作距离：30-80mm 9. 工作指示：蜂鸣器、双色指示灯 10. 设备保护：电源反接保护，数据线耐压保护(最高 ±15v) 11. 工作温度：-20. C~60. C 12. 防护等级：环氧树脂灌胶 IP66(全密封设计，防水防潮防尘) 14、引线方式：8 芯安规尾线或 6PIN 端子	套	77

序号	产品名称	型号	单位	数量
36	出门按钮	1. 标准结构：防火材料外壳； 2. 电气性能：最大耐用电流 3A36VDC； 3. 接点输出：NC\COM 接点； 4. 适用温度：-10 至+55℃ (14-131F)； 5. 适用湿度：0-95℃ (相对温度)； 6. 面板处理：防火材料，磨砂压铸； 7. 标准电压：220VAC； 8. 消耗功率：≤10W；	个	79
37	无线门铃	1 拖 1，空旷地接收距离 200 米，防水防尘防晒	套	2
38	控制器电源线	国标 WDZ-BYJ2*2.5+BYJR1*2.5	批	1
39	信号强切线	国标 WDZ-RVV2*1.0	批	1
40	锁信号线	国标 WDZ-RVV4*1.0	批	1
41	开门按钮控制线	国标 WDZ-RVV2*0.5	批	1
42	读卡器控制线	国标 WDZ-RVVP6*1.0	批	1
43	6 类低烟无卤阻燃双绞线	带宽：250MHz。 标准：符合 TIA/EIA 568B.2-1, ISO/IEC 11801B.2-1 等技术指标要求。 中间带十字架； 导体直径：24AWG 护套直径：5.6mm；	305 米/箱	2
四、离线智能门禁系统				
44	智能门禁套件	▲1. 100 万以上无限量发卡，有效期设置，使用期限精确到日，当用户卡片过了使用期限，则该卡片视为无效卡，当用户刷卡时，终端机提示此卡过期。 2. 脱机使用，用户卡挂失功能，卡片遗失可以加入黑名单，防止卡片遗失被非法使用者拾到后非法闯入。 3. 卡片加密功能，卡片发行自动加密，同时选择 IC 卡任意扇区进行使用，另有区域设置独立的区域码以区别的其他使用本系统的区域。 4. 卡片授权分为系统管理卡，普通用户卡，实现分类管理。一人一卡即软件中一个用户姓名对应一张卡片卡片可以有不同的权限。 5. 卡片授权可授权有效期，有效期精确到天。另外还可以授权次数，授权的次数，用完后卡片停用。 6. 可以增加三级管理员权限，最高级管理员可以执行任何操作，次高级管理员不能执行删除操作，其他操作都可以实现，第三级管理只能查看不能操作。只有最高级管理员才有其他管理的信息，另外可以根据需要随时修改管理员用户名和登录密码。	套	59
45	客户钥匙	门禁 IC 卡	把	10
五、离线巡更系统				
46	巡更棒	60000 条记录，无开关按钮，自动探测感应读卡，读卡指示灯、声音和振动提示，方便好用；外壳采用高硬度铝合金打造，表面高强度氧化处理，抓手部位内嵌硅胶套，手感、防滑性非常好，坚固耐用，棒内元器件全环氧树脂灌封固化，	个	2

序号	产品名称	型号	单位	数量
		完全密封工艺处理，超级防摔、防水，抗摔性(15米落地多次可正常读卡)、防水性(10米水深1小时后可正常读卡)，内置锂电池，采用USB数据线直接充电		
47	通讯座	巡更棒充电功能，含充电电池	个	2
48	地址钮	用于地点名称识别，圆形工程塑料，中间有孔，带防尘面盖，防水	个	38
49	人员卡	多人共用一支巡更棒时用于人员身份识别，椭圆形，带钥匙扣。防水	张	2
六、梯控系统				
50	梯控读卡器	工作模式：WG26 或 WG34 或定制协议 工作方式：刷卡/密码 读卡速度：<0.2 秒 打卡间隔：<0.5 秒 感应距离：3-12CM 读卡类型：ID 卡，M1 卡 读卡频率：125KHz/1356MHZ 工作温度：-25℃-75℃ 工作湿度：10-90% 内置天线：有 内置 LED：红色 LED 提示灯，蓝色 LED 数字键盘 内置喇叭：蜂鸣器 支持卡片：uem4100 兼容格式 ID 卡(64bits, Manchester 编码)/S50 工作电压：DC 5-16V 工作电流：70mA 通讯距离：80m（注意线径） 传送方式：实时	套	7
51	双门门禁控制器	通讯方式：RS485 控制层数：标准 16 层、外接扩展板可扩展到 64 层 接读卡器：WG26 格式、支持密码键盘 注册卡片：1.8 万张存储记录：10 万条 板子颜色：蓝色机箱尺寸：黑色 环境温度：-25° --60° 环境湿度：10%-90%	套	7
52	读卡器控制线	国标 WDZ-RVVP6*1.0	批	1
53	呼梯键控制线	国标 WDZ-RVV2*1.0	批	1

六、有线电视系统

6.1 概述

本系统由同轴电缆分支分配网和 IP 交互式有线电视网组合的复合系统，信号源可以选择本地号前端设备，信号转换设备组成，系统机房设置在综合大楼五楼数据中心机房内，设置 20 套有线电视节目：15 套本地运营商节目、5 套自办节目。

6.2 系统方案

本工程的共用电视系统采用分支分配传输系统，干线在弱电竖井内垂直主干线槽和走廊线槽内敷设，支线穿管在吊顶内明敷，入户线穿管在墙内暗敷。干线电缆采用 SYWV-75-9 物理发泡线缆，用户电缆采用 SYWV-75-5P 四屏蔽物理发泡线缆。

(1) 信号源包括：有线电视、自办节目（高清网络盒子）共 20 套。

(2) 采用双向邻频传输方式，带宽为 5—860MHz，上行频段为 5—65MHz，下行频段为 87—860MHz，其中 87—550 MHz 用于电视广播信号传输；550—860 MHz 为数据信号传输；87—108 MHz 为调频广播频段。

(3) 分配网络设计为双向网络，以适应将来交互式电视系统和互联网络的需要（系统配置双向干线放大器，双向分配放大器及高隔离的分支分配器，导线选用四屏蔽同轴电缆）。

(4) 调制器应选用捷变频邻频 860MHz 调制器。

(5) 系统保证每个 TV 终端的电平值 $70 \pm 5\text{dB} \mu\text{V}$ 。

6.1.2 系统前端

- 前端包括接收机、编码器、复用器、调制器、解调器、前端放大器等。
- 前端设备在系统前端将下行各信号源信号经过调制并混合后，以适当的电平送入传输系统。
- 前端机房能监视所有节目的播出质量，且做到安全、操作方便、布局美观整齐。

6.1.3 传输分配系统

- A. 传输分配系统为双向 860MHz 电缆传输系统。
- B. 干线电缆和入户电缆均采用高性能屏蔽电缆，即楼内垂直干线电缆均采用 75-9 的铝管电缆及连接器件，各层水平支线同轴电缆均采用 75-9 四重屏蔽物理发泡电缆。从各分配器引至用户终端盒的入户同轴电缆均采用相当于 75-5P 的四重屏蔽物理发泡电缆。电缆到电缆，电缆与分支分配器，电缆与用户终端盒之间的连接，均应采用全屏蔽压接式 F-接头。
- C. 各入户电缆长度均应小于 20 米，特殊超长点可采用 75-9 电缆作为线路衰减的补偿。
- D. 传输分配系统中的双向射频放大器设备供电均采用集中供电，充分考虑电源的可靠性。

6.1.4 用户终端盒

用户终端盒，用户终端盒的电视信号输出端口应具有将上行频段信号和下行频段信号相互隔离的功能。

用户终端盒端口电平和插损的设计值：

输出端口	端口电平		端口插损	
	最小值	最大值	单向	双向
TV	62db	74db	2db	6db

6.2 技术要求

一、模拟有线电视设备		规格参数	单位	数量
1	16路混合器	<p>▲射频输出范围 40~1000mhz</p> <p>输入口隔离度 $\geq 24\text{db}$</p> <p>插入损耗 $\leq 16\text{db}$</p> <p>反射损耗 $\geq 15\text{db}$</p> <p>输入/输出口阻抗 75 欧姆</p> <p>带内平坦度 $\pm 2\text{db}$</p> <p>工作环境温度 $0\sim 40^{\circ}\text{c}$</p> <p>工作环境湿度 $\leq 85\%$</p> <p>工作环境大气压 $86\sim 106\text{kpa}$</p>	台	2
2	高清硬盘播放机	<p>处理器: ARM Cortex-A9 1GHz 内存: 1G, 闪存: 4GB NAND FLASH、输出分辨率: 1080p/1080i/720p/576p/480p/PAL/NTSC、视频播放: AVI, TS, TP, TRP, VOB, MKV, MP4, MOV, ISO, WMV, ASF, FLV, RM/RMVB, DAT, MPG, MPEG, SWF 视频解码: MPEG1/2/4, H.264, VC-1, RM/RMVB, Xvid/DivX3/4/5/6, RealV, 3×USB2.0 数据接口, 外置 SATA 硬盘接口, MMC/SD/MS 三合一读卡器</p>	台	2
3	高清播放机	<p>处理器: Cortex-A53 1GHz 内存: 2G, 闪存: 8GB NAND FLASH、输出分辨率: 4K/1080p/1080i/720p/576p/480p/PAL/NTSC、视频播放: AVI, TS, TP, TRP, VOB, MKV, MP4, MOV, ISO, WMV, ASF, FLV, RM/RMVB, DAT, MPG, MPEG, SWF 视频解码: MPEG1/2/4, H.264, VC-1, RM/RMVB, Xvid/DivX3/4/5/6,</p>	台	5
4	网络机顶盒	按运营商标准提供	台	10
5	本地电视运营商机顶盒	按运营商标准提供	台	10
6	馈频调制器	采用中频调制, 860MHz 以内邻频传输, 采用高可靠性中频残留边带声表面波滤波器, 多种锁相方式, 内置宽带放大器, 带外寄生输出抑制制度大于 60dB, 输出电平 113dB μV , PAL D 或 PAL B/G 或 NTSC 制式输出固定频道	台	20
7	干线放大器	<p>▲两路主输出, 配插二分配器构成四路等电平输出, 或配插一分支器构成两路高电平, 两路低电平输出。正向由三个模块构成双功率倍增输出, 最大增益为 36dB; 反向通过型或放大型可选。</p> <p>衰减连续可调、均衡插件可选。</p> <p>馈电方式灵活, 60VAC 集中供电或 220VAC 单独供电可选。</p> <p>进口铝合金精密压铸外壳, 密封、防水性能佳。</p>	台	1

8	楼栋放大器	正向采用双模块放大功率倍增输出、增益高、输出电平大、带用户数多。 ※ 均衡和斜率采用插件式，配置灵活、可靠，便于工程设计中根据实际情况灵活搭配使用。 ※ 采用开关电源，效率高、工作可靠、电压适应范围宽(90~260V AC)。 ※ 该放大器标准为双向放大，反向也可以按用户要求做成通过型。 放大器机壳铝铸成形，机壳有大面积散热片，能有效进行热扩散，使放大器安全、耐用	台	6
9	二分配器	接口：1进2出；带宽：45~860MHz	只	1
10	三分配器	接口：1进3出；带宽：45~860MHz	只	5
11	八分配器	接口：1进8出；带宽：45~860MHz	只	1
12	二分支器	有线电视二分支器，带宽5-1000MHz	只	1
13	三分支器	有线电视三分支器，带宽5-1000MHz	只	3
14	四分支器	有线电视四分支器，带宽5-1000MHz	只	4
15	六分支器	有线电视六分支器，带宽5-1000MHz	只	39
16	电视元件箱	定制 300*400mm	只	6
17	终端电阻	1、材质：纯铜 2、电阻：75 欧姆	个	18
18	SYWV-75-9 线缆	特性阻抗 Ω 75 \pm 3 标称电容 pF/m 54 传输速率 % 82 直流击穿电压 kV 2.5 绝缘电阻 $M\Omega \cdot km$ \geq 5000 屏蔽衰减 dB \geq 85@30~1000MHz	米	1200
19	SYWV-75-5 线缆	特性阻抗 Ω 75 \pm 3 标称电容 pF/m 54 传输速率 % 82 直流击穿电压 kV 2.5 绝缘电阻 $M\Omega \cdot km$ \geq 5000 屏蔽衰减 dB \geq 70@30~1000MHz	米	14500

七、公共广播系统

7.1 概述

公共广播是采用数字网络型解决方案，设在综合大楼五层数据中心机房的广播主机服务器具有管理功能和音频文件存储功能，服务器通过网络与各区分控工作站（各护士工作站）、各楼层接入机房的分区功放相连，管理工作站可以根据权限控制各分区广播。

7.2 系统方案

背景音乐及紧急广播系统是智能化楼宇内不可缺少的子系统之一。其主要功能为大楼提供背景音乐、公共广播及紧急广播等应用。其中背景音乐的主要作用是掩盖噪声并创造轻松愉悦的办公、生活氛围。前端扬声器要求均匀布置，无明显声源方向性，且音量适宜，不影响人群正常交谈，是优化环境的重要手段之一。

人工呼叫广播

通过人工呼叫广播可将人们所需的信息传送到会所的每一个角落，信息内容包括通知、天气预报、国际国内新闻等。当有寻人启事等信息分区需要发布时，可以在任意时间、任意地点对任意区域进行广播讲话或呼叫找人等，进行人工呼叫广播时，由话筒提供音源。

紧急广播

消防报警紧急广播就显得十分重要，紧急广播系统是火灾或其它灾害的报警、疏散和指挥的必要设备和措施，本系统控制设备与消防设备可以联动。系统应采用数字技术控制，在数码语音录放器里预置火灾报警的语音合成，彻底消除人工广播报警可能带来的指挥不当或不及时引起的失误或混乱。

系统控制具有与楼层相对应的火灾报警联动控制端口，与火灾报警设备的各区域报警输出的联动，自动进行启动，并自动进行语音广播。而且带有警报解除广播动作，构成完整、规范的自动火灾紧急广播控制系统功能。

通过操作键盘可进行人工警报广播和警报解除广播。可手动启动紧急广播、由人工进行疏散指挥。

紧急广播操作级别优先于其它音源，可对所需广播楼层规定的区域广播，也可以进行全呼操作，紧急广播在启动时，对于非紧急区域不影响正常广播。

7.3 技术要求

序号	产品名称	型号及规格	单位	数量	备注
一、控制部分					
1	管理工作站	I5 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1	
2	网络广播控制中心	★1. 采用 19 英寸工业级加固触摸屏，简单易用的触摸屏操控； 2. 安装广播系统服务器软件后，构成 IP 广播系统的管理控制中心，对广播系统各路音源信号控制，广播区域分配，终端信息的配置； 3. 可根据服务软件形成的电子地图，查看各路广播终端实时情况 4. 标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由； 5. 服务器服务器软件负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能；管理节目库资源，为所有网络适配器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各网络适配器的播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务；音频服务器软件可将传统音频资源转换成数字节目存储到节目库（可以容纳万首节目），方便重复使用；带有检测面板，可以实时监测任意一个终端节点的使用状态；实现多路实时采播。 6. 具有定时自动开关机功能。支持专用	套	1	

		<p>百兆网传输，可同时传输上百套节目源，多级服务器(适合广域网大型项目)。</p> <p>7. 提供双保险功能，当服务器故障或感染病毒时，IP网络主控机可维持系统除点播和 workstation 登录外的基本广播功能；当主控机故障时，服务器也可接管系统，代为管理终端。</p> <p>▲8. 主机前面板一个音量调节，一个麦克风输入接口。</p> <p>▲9. 主机后面板一个后置喇叭接口，一个中置喇叭接口，一个低音。</p> <p>▲10. 主机整机自带键伸缩键盘，可扩展多张声卡。</p> <p>规格参数： 面板 USB 接口 USB 2.0 2 个 音频输入 line in 3 个，MIC 输入 1 个 电源、功耗 AC100-240V；≤300W 显示屏幕 12 寸电阻式(四线)触控屏，TFT32 位真彩色，1024*768 分辨率 光驱 DVD-ROM CPU CPU i3-3240 硬盘 500G 内存 DDR3 2G 网络通讯协议 TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 网络芯片速率 10/100Mbps 音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM 音频采样 8kHz~44.1kHz，16 位 传输位率 16kbps-192kbps 频响 MIC: ≥70dB; 20Hz-20KHz 信噪比 LINE: 70dB; MIC: 60dB 失真度 1KHz<0.5% 输入电平 LINE: 300mV; MIC: 5mV 输出电平 0dBV 音频接口 1 路线路输入、1 路线路输出、1 路话筒输入 其他接口 1 个 RJ45 网口，4 个 USB 口 工作温度、湿度 -10℃~50℃，≤80%RH (无结露)</p>			
3	网络广播服务器软件	<p>网络广播控制系统软件功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用 C/S 架构，基于 Windows 平台应用。 2. 统一管理系统内所有 IP 内通设备，包括寻呼话筒，对讲终端，广播终端和接口设备。 3. 即时显示各类终端运行状态，如登录 IP 地址、音量、任务状态，可远程调节所有终端音量。 4. 配置各类终端参数：终端名称、广播权限（操作范围、优先级）、对讲权限（呼叫范围、优先级）、监听权限（监听范围）等。 	套	1	

		<p>5. 具有实时采播和定时采播功能，可通过声卡向指定终端广播音乐或通知。</p> <p>6. 文件广播，将服务器中音频文件，向指定终端播放（支持任意多路文件同时广播）。</p> <p>7. 定时任务，在设定的时间，向预设的终端播放文件列表内容。</p> <p>8. 消防广播，当服务器收到终端的触发信号，向指定区域的终端播放紧急疏散语音。</p> <p>9. 节目管理，维护系统所需的广播音频文件，便于工作站或终端调用。</p> <p>10. 为工作站软件提供数据接口，根据账户授予相应操作权限。</p> <p>11. 日志功能，每次呼叫、通话和广播操作均有记录供查询。</p> <p>12. 单台服务器容量 1000 台分区终端。</p> <p>13. 服务器互联。</p> <p>14. 支持主服务器和备用服务器热切换，提升系统可靠性。</p> <p>▲ 提供网络广播控制系统软件证书</p> <p>▲ 提供分区音量控制软件证书</p>			
4	智能网络呼叫终端	<p>1. 具有 7.2 寸数字真彩显示屏，电容式触摸屏，分辨率 800*480；</p> <p>2. 内置 3W 扬声器和话筒咪头，用于免提通话、接收广播和监听(数字降噪)；</p> <p>3. 可对全区、分区、个别终端进行喊话广播；</p> <p>4. 文件广播和预录音广播功能，可将本地音频文件或录音广播给指定终端；</p> <p>5. 具有红色紧急按键，支持一键广播到预设分区；</p> <p>6. 支持来/去电显示功能，具有常用通信电话簿查询功能；</p> <p>7. 支持 USB 和 TF 卡插入，点播音频文件广播到前端；</p> <p>8. 内置 Flash 存储，可以存储音频、配置信息及备份，支持远程修改和升级；</p> <p>9. 标准 RJ45 接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由</p>	台	6	
5	分控管理软件	<p>网络广播控制系统软件功能：</p> <p>1. 系统采用 C/S 架构，基于 Windows 平台应用。</p> <p>2. 统一管理系统内所有 IP 内通设备，包括寻呼话筒，对讲终端，广播终端和接口设备。</p> <p>3. 即时显示各类终端运行状态，如登录 IP 地址、音量、任务状态，可远程调节所有终端音量。</p> <p>4. 配置各类终端参数：终端名称、广播权限（操作范围、优先级）、对讲权限（呼叫范围、优先级）、监听权限（监</p>	套	5	

		<p>听范围)等。</p> <p>5. 具有实时采播和定时采播功能, 可通过声卡向指定终端广播音乐或通知。</p> <p>6. 文件广播, 将服务器中音频文件, 向指定终端播放 (支持任意多路文件同时广播)。</p> <p>7. 定时任务, 在设定的时间, 向预设的终端播放文件列表内容。</p> <p>8. 消防广播, 当服务器收到终端的触发信号, 向指定区域的终端播放紧急疏散语音。</p> <p>9. 节目管理, 维护系统所需的广播音频文件, 便于工作站或终端调用。</p> <p>10. 为工作站软件提供数据接口, 根据账户授予相应操作权限。</p> <p>11. 日志功能, 每次呼叫、通话和广播操作均有记录供查询。</p> <p>12. 单台服务器容量 1000 台分区终端。</p> <p>13. 服务器互联。</p> <p>14. 支持主服务器和备用服务器热切换, 提升系统可靠性。</p>			
6	网络有源监听音箱	<p>1. 一体化壁挂式设计, 整合网络音频解码, 数字功放及音箱;</p> <p>2. 采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片, 启动时间≤ 1 秒;</p> <p>3. 内置高保真扬声器和立体声 D 类功率放大器;</p> <p>4. 内置回路检测功能, 可远程监听扬声器工作状态, 轻松维护;</p> <p>5. 服务软件远程调节输出音量, 并可在本地用旋钮调节线路输入音量;</p> <p>6. 标准 RJ45 网络接口, 有以太网口的地方即可接入, 支持跨网段和跨路由。</p> <p>7. 可选配: 定压备份模块:</p> <p>7.1. 实现接入 100V 定压广播线路作为备用, 符合教委高考须有备用系统要求;</p> <p>7.2 当网络异常时, 自动或手动从“数字网络广播”切换到“模拟定压广播”</p> <p>8 可选配: 无线收发模块及 2.4G 无线点播话筒:</p> <p>8.1 无线收发模块与 2.4G 无线点播话筒实现开机自动配对, 工作频率: ISM 频道 2400-2483MHz;</p> <p>8.2 通过无线点播话筒内置咪头或外置头戴式麦克风, 可实现本地扩声;</p> <p>8.3 利用无线点播话筒的 3.5 寸立体声接口, 将手机播放的音频扩声;</p> <p>8.4 通过无线点播话筒, 可向其他终端广播喊话, 可呼叫主控室双向对讲;</p> <p>8.5 无线点播话筒自带 2 寸 OLED 显示屏, 中英文显示点播目录及当前任务信息, 通过控制按键, 点播服务器节目库</p>	只	1	

		任意内容, 可控制播放/暂停, 快进/快退, A-B 复读, 操作灵活简单; 8.6 音量大小可在话筒上调节; 8.7 标准 microUSB 接口充电(兼容手机充电器), 待机约 36 小时, 通话约 8 小时 注: 支持驱动副音箱(功率 10W), 支持驱动副音箱(功率 10W); 规格参数 电源, 功耗 DC24V, ≤30W DC24V, ≤50W 网络通讯协议 TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM 音频采样, 位率 8kHz~44.1kHz, 16 位, 8kbps-320kbps			
7	监听辅音箱	最大功率 40 W 额定功率 20 W 功率抽头 (100V) 20 W 灵敏度 91 dB 频率范围(-10dB) 80 Hz - 20 kHz 额定输入电压 100 V / 70 V 额定阻抗 500 Ω	只	1	
8	网络数字前置功率放大器 (180W)	1. 机架式设计, 内置 D 类数字功放, 60W 定压 100V 输出。 2. 设有 5 个输入通道, 每一通道均可独立调节音量, 统一音调控制。 3. 可以自由设置 5 个输入通道的优先级 (前面板话筒口默认最高优先)。 4. 提供音频线路输出, 接外部功放扩音(带功放电源控制) 5. 有以太网口地方即可接入, 支持自动获取 IP 地址。 技术参数 电源, 功耗 AC220V 300W 网络通讯协议 TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 网络芯片速率 10/ 100Mbps 音频编码 MP2/ MP3/ PCM/ ADPCM 音频采样, 位率 8KHz~44.1KHz, 16bit, 8kbps-320kbps 输出功率 240W 定压 其他接口 2 路话筒输入、3 路线路输入、1 路线路输出、1 路功率输出 声音延迟 广播延迟≤100ms 信噪比 ≥90dB 20Hz - 20KHz	台	14	
9	网络话筒	1. 具有 TFT 真彩液晶屏, 20 个按键及指示灯, 并具有专业寻呼话筒外型, 启动时间小于 1 秒; 2. 内置扬声器, 可实现双向通话, 即可对终端进行呼叫或接受终端呼叫; 3. 可扩展多个分区选择器, 每个分区选择器具有 8 个按键; 4. 可以对权限允许区域进行广播并具	只	6	

		<p>有提示音和红色提示灯，通话时指示灯自动点亮。并带话筒直接输入；</p> <p>5. 可自动获取 IP 地址，有以太网口的地方即可接入，具有超强的跨网段能力</p> <p>规格参数</p> <p>电源，功耗 DC9V，≤5W</p> <p>网络通讯协议 TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP</p> <p>网络芯片速率 10/100Mbps</p> <p>音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM</p> <p>音频采样 8kHz~44.1kHz，16 位</p> <p>传输位率 8kbps-320kbps</p> <p>信噪比 ≥90dB</p> <p>频响 20Hz-20KHz</p> <p>网络声音延迟 广播延迟≤100ms，对讲延迟≤30ms</p> <p>显示屏 TFT 1.8 寸屏，分辨率 128x160</p> <p>音频接口 1 路线路输入、1 路线路输出</p>			
10	主音箱（带 2.4G、辅音箱功能）	<p>1. 一体化壁挂式设计，整合网络音频解码, 数字功放及音箱；</p> <p>2. 采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间≤1 秒；</p> <p>3. 内置高保真扬声器和 2×10W (8Ω) 立体声 D 类功率放大器；</p> <p>4. 内置回路检测功能，可远程监听扬声器工作状态，轻松维护；</p> <p>5. 服务软件远程调节输出音量，并可在本地用旋钮调节线路输入音量；</p> <p>6. 标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。</p> <p>7. 自带 15W 定阻功放可选配：定压备份模块；</p> <p>8. 实现接入 100V 定压广播线路作为备用，符合教委高考须有备用系统要求；</p> <p>9. 当网络异常时, 自动从“数字网络广播”切换到“模拟定压广播”；</p> <p>10. 可选配：无线收发模块及 2.4G 无线点播话筒；</p> <p>▲11. 无线收发模块与 2.4G 无线点播话筒实现开机自动配对，工作频率：ISM 频道 2400-2483MHz；</p> <p>12. 通过无线点播话筒内置咪头或外置头戴式麦克风，可实现本地扩声；</p> <p>13. 利用无线点播话筒的 3.5 寸立体声接口，将手机播放的音频扩声；</p> <p>14. 通过无线点播话筒，可向其他终端广播喊话，可呼叫主控室实现双向对讲；</p> <p>▲15. 无线点播话筒自带 2 寸 OLED 显示屏，中英文显示点播目录及当前任务信息，通过控制按键，点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停，快进/快退，A-B 复读，操作灵活简单；</p>	只	10	

		16. 音量大小可在话筒上调节; 17. 标准 microUSB 接口充电(兼容手机充电器),待机约 36 小时,通话约 8 小时 18. 电源功耗: DC 12V ≤23W 19. 网络通讯协议: TCP, UD, ARP, ICMP, IGMP 20. 音频编码: MP2/MP3/PCM/ADPCM 21. 音频采样、位率: 8KHZ-49KHZ, 16bit, 8Kbps-320Kbps 22. 信噪比、频响: ≥90DB, 200HZ-18KHZ 23. 网络声音延迟: 广播延迟 ≤28ms 24. 输出功率: 2X10W/8Ω 25. 接口: 1 个 RJ45 网口, 1 路话筒输入, 1 路线路输入, 1 路线路输出, 1 路功率输出, 1 个 USB 接口, 1 个定压备份输入 26. 工作温度、湿度: -10° C-50° C ≤90%RH (无结露)			
11	辅音箱	1、最大功率: 40 W 2、额定功率: 20 W 3、功率抽头(100V): 20 W 4、灵敏度: 91 dB 5、频率范围(-10dB) 80 Hz - 20 kHz 6、额定输入电压: 100 V / 70 V 7、额定阻抗: 500 Ω 8、尺寸(W*H*D): 215×284 ×190 mm 9、重量: 3.7 kg 10、材质: ABS 11、颜色: 黑色/白色	只	10	
12	音箱线	国标 WDZ-RVVS2*1.5	批	1	
13	6 类低烟无卤阻燃双绞线	带宽: 250MHz。 标准: 符合 TIA/EIA 568B. 2-1, ISO/IEC 11801B. 2-1 等技术指标要求。 中间带十字架; 导体直径: 24AWG 护套直径: 5.6mm;	305 米 / 箱	2	

八、多媒体会议系统

8.1 概述

多媒体会议系统主要由网络智能化扩声系统、无线数字会议系统、可视化视频交互及控制系统、灯光系统等组成,结合医院设计了一整套多媒体会议系统。它由大屏幕显示、多媒体音视频信号源、音响、切换、远程视频会议和中央集成控制几大部分组成。选取具备先进功能的 DVD 和录像机以及实物和图文传送器,通过大屏幕投影机还原其图像,通过中央集成控制设备,控制室内所有影音设备,本项目中在五层报告厅安装多媒体会议系统。

8.2 系统方案

8.2.1 视频显示系统

建立一套完整的视频显示系统现代化的会议室，视频显示系统设计的好坏非常重要，设计一套完整的，高标准的视频显示系统，解决了会议室视频资料显示、图片显示、远程视频显示、摄像跟踪显示等会议显示的需求，提高整个会议的效率。

会议室的视频显示系统一般由投影幕、液晶电视、LED 拼接屏、桌面液晶显示屏等组成；向与会代表显示与会议内容相关的图像资料、文字资料，包括电脑资料、视频信号、摄像信号、会议代表个人信息和远程视频图像等，本项目中的视频显示系统采用 P2.5LED 全彩显示屏。

8.2.2 音响扩声系统

设计标准：

会议室音响扩声系统根据会议室的面积、长宽比例和使用功能，参考国家厅堂扩声设计标准一级进行设计。语言扩声系统一级标准要 $\geq 98\text{dB}$ ，声场不均匀度要做到 1kHz 和 4kHz 时测量 $\leq 8\text{dB}$ ；传声增益在 125~4 kHz 的平均值要 $\geq -8\text{dB}$ 。会议室扩声系统的音响效果应能符合以上 GYJ125 厅堂扩声系统设计的声学特性指标中的语言扩声一级标准演讲时应能达到语言清晰、无失真、声压余量充分、声场分布均匀、无声反馈啸叫，声像定位正确。

会议室的容积、混响时间决定于建筑结构以及所采用的装潢材料。适当减少原建筑的混响时间，提高信噪比，减少声反射现象，校正长时间、长延迟和高声压级的特定反射声。根据会议室的容积，我们估计总的混响时间最好控制在 0.7~0.8s 范围内。而其他工作需由扩声系统来完成。

音箱设计：

线阵列主扩声音箱的选型应按以下原则选用：高灵敏度及宽阔平滑的频率响应、高输出声压及低失真度、有效的控制声音指向性及覆盖面。要求整体扩声扬声器高频清晰，中频具有极高控制力和穿透力，声音饱满，低音扎实。系统声音具有高保真度、清晰、声音较硬度适中。并根据会室扩声特性一级指标要求，从系统设计入手，结合计算机软件分析，最后设计出系统配置，以减小声能的扩散反射、声干扰、声聚焦等声学现象对语言扩声清晰度造成的不良影响。

功放设计：

功放系统应具有全面的保护措施，包括短路保护、开路保护、接、入不匹配负载保护、过热保护、输入过载保护、直流保护、高频过载保护，使功放更稳定工作。提供良好的、稳定的功率输出供给扬声器系统。功放电路设计需合理，线路失真尽可能低，频带展宽，频响曲线平直，噪音低等。

会议室的功放都采用具有 H 类或者 D 类高效专业级功放，内置有智能软开机系、线路阻抗检测保护系统、超低信号放大系统等，多共输出模式，通过科学技术音箱常态功率和峰值功率，采用 1.5-2.0 冗余功率量配置，满足在不同音箱下和超长时间工作。

8.2.3 灯光系统

舞台整体效果体现出形和色，采用了分组、独立、整体的系统控制，整套系统以舞台中心面向观众的演员朝向为基点划分的，由舞台照明灯和舞台效果灯以及调光控制设备组成，舞台照明灯分为 16 台 LED 面光灯，4 光束灯；灯光控制中心采用 1 台 12 路数字调光台。

8.3 技术要求

序号	产品名称	型号	单位	数量
一、五层多功能厅				
S=400m²				
1) 网络智能化扩声系统				
1	线阵列主扩声音箱	1、驱动单元：中频：10" ×1 高频：2" ×1 2、频响范围：52Hz-20KHz 3、最大声压级：130dB 4、功率(额定)：300W 5、阻抗：8Ω	只	12
2	返听音箱	1、频响范围 60-18KHz 2、覆盖角度 90x50 3、功率 400W 4、最大声压级 126dB 5、驱动单元 低频 12 寸，高频 2 寸 6、灵敏度 99dB	只	2
3	辅助扩声音箱	1、频响范围 60-18KHz 2、覆盖角度 90x50 3、功率 400W 4、最大声压级 126dB 5、驱动单元 低频 12 寸，高频 2 寸 6、灵敏度 99dB	只	4
4	网络数字音频处理器	1、模/数动态范围(A-计权)：114dB 2、数/模动态范围(A-计权)：120dB 3、输入阻抗：20KΩ 4、输出阻抗：100Ω 5、最大输入电平：+24dBu，平衡 6、最大输出电平：+24dBu，平衡 7、DSP 处理：Ti 456MHz FLOPS DSP 8、采样率：48k 9、功耗 <40W 10、底噪(A-计权)：-90dBu 11、总谐波失真：<0.002% @1KHz 12、噪声电平：4dBu 13、接口：GPIO 输入输出共用 8 个，RS232/RS485 1 个，RJ45 控制接口 1 个，USB 接口 1 个，平衡输入输出 8 路输入 8 路输出（凤凰插接口），DANTE 网络接口 2 个。 14、幻象电源：48V ▲15、可扩展 USB 多媒体存储，可进行音频播放或存储功能，可升级为电脑声卡； 16、内置反馈抑制器等主要算法； 17、具有 50 余种音频处理器件例如：31 段均衡器，13 参	台	1

序号	产品名称	型号	单位	数量
		量均衡器, 压限器, 限幅器, 扩展器, 分频器, 分讯器, 混音器, 调音提, 滤波器, 噪声门, 哑音器, 自动增益, 信号指示表和信号发生器等; 18、双网口设计, 设备内部网络冗余备份; ▲19、数字网络音频处理器使用 DANTE 网口与网络交换机进行网络数字音频连接的; 20、接口: 2 个 RJ45 DANTE 网口, 1 个 RJ45 软件控制网口 1 个 RS232 控制口, 1 个 RS485 控制口, 2 个设备间冗余备份接口; 21、智能自动摄像跟踪功能; 22、消防联动功能; ▲23、具有温度、电压、电流监测功能; 24、以太网接口用于软件设置/控制; 25、带有遥控串行功能的 RS-485; 26、带有 GPIO 可编程控制接口; 27、支持 SNMP/SNMP 远程管理; 28、TFTP 网络软件升级 (可实现远程网络协助); 29、支持场景预设功能; 30、断电自动保护记忆功能; 31、独立软件, 可工作在 WindowsNT4.0/2000/XP/7/10; 软件采用中英文双语界面, 软件设置采用可拖拉式移动界面, 可根据具体使用可随意调设备内置设备模块; ▲32、多种控制方式, 可通过网页、手机、平板、按键面板、触摸面板等方式管理。		
5	专业数字调音台	1、高性能 16 输入小格式模拟混频器与板载的影响 2、麦克风前置放大器低噪声性能 3、dbx®限制器 (高比压缩机) 在输入通道 4、2 / 2-out USB 音频播放和录音 5、可切换高阻输入吉他, 贝司和其他乐器 6、高通滤波器 (低切)、48V 幻象电源的所有麦克风通道 7、内部通用电源	台	1
6	专业监听音箱	1 功率放大器输出功率:RMS 21Wx2 (DRC ON) 2 功率放大器信噪比: ≥85dBA 3 失真度: ≤0.5% 4 输入端口: RCA 接口 5 整机频响范围: 65Hz-17KHz 6 输入灵敏度: AUX: 550mV ± 50mV PC: 750mV ± 50mV 7 调节形式: 主音箱侧面板旋钮调节 8 高音单元: φ 13mm 丝膜高音扬声器, 4ohm 9 低音单元: 4 英寸 (外径 116mm)	套	1
7	手持无线话筒	1、射频范围: 512MHz--792MHz (可选 A\B\C\D\E 频组组合) 2、频率响应: 35Hz~18KHz ± 3dB 3、振荡方式: PLL 4、频带宽度: 245KHz 5、动态范围: ≥100dB 6、综合失真: ≤0.5% 7、接收方式: 自动选讯接收 8、谐波干扰比: >80dB 9、综合信噪比: >105dB 10、偏移度: ±48KHz 11、灵敏度: 5dBuv 12、电源: 12V DC	套	4

序号	产品名称	型号	单位	数量
8	48口接入交换机	交换容量≥336Gbps;包转发率≥140Mpps;48个千兆电口,4个千兆SFP端口	台	1
2) 无线数字会议系统				
9	无线会议系统主机	<p>1. 无线单元最大支持8个话筒同时开启,自适应躲避干扰技术,实现更强抗干扰能力,基于符合IEEE 802.11n的标准WiFi,同时支持2.4GHZ,5GHZ。</p> <p>2. 同时支持有线会议和无线会议</p> <p>3. 独创的AUDIO-LINKTM数字环状网络技术,实现全数字信号传输与处理,可选配DANTE协议音频输出模块</p> <p>▲4. 一根CAT5e网线传输64路音频及各类信息</p> <p>5. 高保真音质,无损音频传输技术,48K音频采样频率,20Hz~20KHz响应频率。</p> <p>▲6. 支持单台会议主机实现4个会议室独立控制与合并会议室,支持多台会议主机级联,实现更大会议室合并与分离(包括会议管理等),双机热备份功能。</p> <p>▲7. 支持USB接口插U盘录音,主机监听,先进噪声消除技术,实现更清晰录音</p> <p>▲8. 支持单元麦克风灵敏度和16段均衡器QE独立调节。</p> <p>9. 支持主机输出16段均衡EQ,实现声音声场调节;压限,可识别人声通过的噪声门;AGC自动音量增益控制;AFC自动反馈抑制器;支持自动混音(auto-mix)技术。</p> <p>▲10. 支持声音分区输出功能,各个分区音量根据话筒开启位置自动调节,实现更远拾音距离而不啸叫。</p> <p>▲11. 支持回声消除,实现与另一台会议主机或者第三方视频会议终端远程双向实时通话。</p> <p>12. 手拉手环路网络连接,系统更可靠,系统更可靠,替换和一个单元或线出现故障,不会影响系统其他单元正常工作。</p> <p>13. 连接扩展主机,可以扩展会议单元到5200台。</p> <p>14. 支持手拉手环路网络连接,并且系统自动分配给每个单元独立ID,避免ID重复冲突</p> <p>15. 主机同时支持有线单元,无线单元,有线和无线单元外观一致,方便增加会议席位与使用</p> <p>16. 支持2路音频输入,支持卡侬头,莲花头,用本地音频输入和原端视频会议输入</p> <p>17. 2路音频输入,用于本地广播输入或远程视频会议输入。</p> <p>18. 最大支持音频输出8路,可以接同传输出或者分区输出,支持卡侬头,莲花头,凤凰头。</p> <p>19. 加入音频输入盒,系统可接入其它电容麦克风或动圈麦克风,为用户提供更多选择。</p> <p>20. 内置多路的内部通讯功能</p> <p>21. 支持电脑与主机TCP/IP连接。</p> <p>22. 支持RS232中控控制,实现话筒开关,优先权,音量大小等控制。</p> <p>23. 系统同时提供RS485或RS232发送PELCO,VISCA协议,实现摄像跟踪功能</p> <p>24. 系统单元热插拔功能,自动恢复功能</p> <p>25. 支持宽电源110V~220VAC。</p> <p>按键表决功能:赞成/弃权/反对</p> <p>主席单元优先权支持关闭所有和临时静音2种模式。</p>	台	1

序号	产品名称	型号	单位	数量
10	无线数字会议主席单元	<ul style="list-style-type: none"> ▲1. 拾音距离 50CM 无啸叫及临界啸叫尾音 ▲2. 广视角高对比度 128*64，采用 OLED 显示屏，具备签到结果，投票结果，音量大小，话筒状态，发言时间显示，信号强度和电池电量等信息清晰显示； ▲3. 电池可拆卸，支持电池“热插拔”，不影响正常会议使用，内置可充电锂电池，电池容量支持，24 小时持续发言，电量可使用时间少于 1 小时，单元自动进入节能模式，确保正常发言，并在显示屏提示更换电池。 ▲4. 提供支持图形界面化，弧形触摸界面； 5. ，每个会议单元具备独立的 IP 号，避免 IP 重复，WiFi 传输技术，严格的数字化保护，确保会议的私密性，避免窃听和恶意干扰； 6. 电容式心型指向性麦克风，并带双色指示灯圈；发言为红色，等待发言为绿色； 7. 两路 3.5mm 立体声耳机插口，并具备音量调节功能； 8. 主席单元也受最大发言人数量限制； 9. 主席单元具备关闭代表单元发言权限； 10. 采用专业会议话筒，接头采用带螺帽旋钮式接头连接，可自由插拔； 11. 具有内磁式扬声器、耳机插口； 12. 主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能，单元的连接位置不受限制，支持签到功能； 13. 采用低延时技术话筒发言到扬声器输出最小延时小于 5ms； 14. 采用非压缩音频传输，48K 采样，带宽 20HZ~20KHZ 完美音质； 15. 电池输出电压 7.2V； 16. 电池容量 4900mAh； 17. 频率响应 20Hz~20kHz； 18. 耳机负载阻抗 >32 欧姆<1K 欧姆； 19. 输出功率 2×15mW/32 欧姆。 20. 无线指标标准：IEEE Draft2.0 802.11n。 ▲21. 可拔插咪杆，支持 4 种不同长度咪杆可选：220，330，410，600，单位 CM； 	台	1
11	无线数字会议代表单元	无线讨论代表单元（不含电池，标配 410mm 麦克风，长度可选），5 寸弧形触摸图形化操作界面，2.24 寸 OLED 屏	台	7
3) 灯光系统				
12	数字电脑调光台	<ul style="list-style-type: none"> 1、DMX512/1990 标准，512 个 DMX 控制通道 2、2 个光电隔离独立驱动信号输出端口。可抗 2000Vrms 电气冲击。 3、独立插板结构，容易更换 4、可控制 32 台 16 通道电脑灯 5、带背光的大屏幕 LCD 显示运行参数 6、16 个通道推杆，1 个速度控制推杆 7、1600 个走灯程序步储存容量，48 个走灯程序，每程序最多 100 步。每步速度、渐变参数独立设置。可选音乐同步或手动速率控制 8、可同时运行 8 个走灯程序、48 个场景，并可同时对 32 台电脑灯进行提灯操作 9、不同种类电脑灯的 X/Y 由穿梭轮统一控制 10、15 个环境程序，快速调用不同的场景、走灯、手动运 	台	1

序号	产品名称	型号	单位	数量
		行（提灯）组合 11、音乐触发信号可取自音频线路输入或内置话筒拾音 12、关机数据保持 13、内置高性能绿色开关电源，极低的电源谐波失真和极宽的电压适应范围，符合全世界各国电源要求 14、高档进口耐用按键，特殊选灯按键功能 15、DXM 信号输出连接器：XLR-D3Fx2 16、音频线路输入连接器：1-4 单声道插座 17、可选配 12V 鹅颈工作灯		
13	LED 面光灯	1、RGB 无极混色系统，可变幻出 16.7 百万种颜色 2、内置自动程序 3、可通过 DMX 控制器进行控制 8 RGBW 个国际标准 4、DMX 通道，主从机控制，声控功能 5、25° 光束角度 6、≥50,000 小时灯珠寿命，低功率消耗 7、0-100%顺滑线性调光 8、25 次/秒高速频闪效果，带脉冲频闪 9、-35℃~45℃工作温度 10、T0.8A 保险丝 11、输入电压：AC90-260V 50/60Hz 12、灯珠数量：54*3W RGB+W 13、控制信号：DMX512, 主从机，声控或者自走程序 14、控制通道：8 RGBW 个国际标准 DMX 通道	台	16
11	光束灯	1、1 颗 189W（5R）灯泡 2、≥2000 小时使用寿命 3、≥43670 流明（20 米） 4、3.8° 光束角度 5、不需要调试反射镜或灯泡 6、防反射透镜 7、1 个颜色盘，14 种颜色加白光 8、双向彩虹效果，速度可调 9、一个固定图案盘，17 个图案加白光 10、一个旋转 8 棱镜，速度可调，双向旋转 11、双叶雾化 12、双叶机械调光系统 13、不同速度频闪效果 14、预设多样/随机频闪/调光脉冲频闪效果 15、电机调焦从近到远 16、540° 水平扫描，270° 垂直扫描 17、自动水平/垂直位置修正 18、16 比特平滑和精准的水平/垂直旋转 19、快速、安静和精确的水平/垂直定位 20、蓝色 LCD 显示屏 21、16 个国际标准 DMX 通道 22、DMX，单机，主从机，声控模式 23、DMX 记录和编辑功能组合 24、POWERCON 电源输入 25、3 芯 XLR 信号接头输入/输出 26、风扇散热系统 27、2 个 1/4 快上锁 28、电子镇流器和电源	台	4

序号	产品名称	型号	单位	数量
12	信号放大器	1、输入电源：AC110V—240V，频率 50Hz-60Hz。 2、输入信号接口：国际标准 DMX512 信号，三芯镀金卡侬公座母座并接。 3、输出信号接口采用三芯镀金卡侬母座。	台	2
13	保险锁	定制	个	30
14	灯勾	定制	个	30
15	灯杆	定制	套	1
4) 可视化视频交互及控制系统				
16	室内全彩 LED 显示屏	1、P2.5 全彩，长 7.2m*高 2.88m=20.736 m ² 2、LED 封装：SMD2121 3、物理点间距：2.5mm 4、物理密度：≥160000 点/平方 5、模组分辨率：≥64dotX64dot 6、白平衡亮度：≥1200CD/平方 7、模组尺寸：160*160mm 8、最佳视距：3M-18M 9、最佳视角：不劣于水平视角：160 度，垂直视角：120 度 10、散热方式：fan 1 pcs 11、刷新频率：1200HZ 12、颜色：RGB256 13、灰度级别：16.384 14、显示尺寸(mm)：(W) * (H)7.200m*2.880m 15、屏体分辨率：2880*1152	m ²	20.74
18	显示屏开关电源	200W 5V40A	套	1
19	同步控制系统发送卡	1. 发送卡需专用驱动芯片配合，动态地检测显示屏瑕点情况。 2. 逐点校正、逐卡（箱体）校正功能 3. 发送卡支持逐点校正支持单点、2×2 点、4×4 点和 8×8 点四种校正模式，大校正 6144 点/模块，红绿蓝各 256 级。逐卡（箱体）校正用于显示屏各箱体间色差校正，红绿蓝各 256 级。 4. 智能识别一卡通功能发送卡的智能化的识别程序可识别双色、全彩、虚拟、灯饰等的各种驱动板的各种扫描方式及各种信号走向，识别率达 99%，一套卡在手，做屏无忧。 5. 65536 级（64K）灰度内任意设定功能 6. 可根据显示屏的情况从无灰度到 65536 级（64K）灰度之间任意调整，让你的显示屏达到优秀显示效果。 7. 刷新率任意设置、锁相、同步功能 8. 刷新率可从 10Hz-3000Hz 任意设定，刷新率锁相功能使显示屏的刷新锁定在电脑显示器刷新率的整数倍上，杜绝图像撕裂，保证图像完美再现。锁相同步范围为 47Hz-76Hz。 9. 发送卡支持双网线大带载 2048x640, 单网线大带载 1600x400, 2048x320, 两张卡级联可带载 2048x1152 10. 发送卡支持一块发送卡控制带多块屏，多块屏的工作状态可任意组合、同步显示、独立播放等，可通过快捷按	张	6

序号	产品名称	型号	单位	数量
		键，快速切换。 11. 256 级亮度自动调节功能让你的显示亮度调节更加有效。 12. 702 型卡集成声音传输，不用另拉音频线即可把声音传到显示屏，双 24 比特 64khz 高保真		
20	同步控制系统接收卡	1. 板载 12 个 HUB75 的 16P 接口, 不再需转接卡 2. 支持 12 位的 HDMI 颜色输入(需九代发送卡配合) 3. 采用 18 位信号处理器, 大支持红绿蓝各 18 位(26 万级)灰度 4. 单卡大支持 1024X256 像素点, 1024 级单点色度校正 5. 符合欧盟 CE-EMC 标准 像素直径 : 其他 (mm) ; 显示颜色 : 全彩 ; 亮度 : 超高亮 ; 灰度 : 26 万级 ; 分辨率 : 1024X256 ;	张	100
21	同步控制系统软件	已含	套	1
22	控制电脑	I5 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1
23	LED 高清视频处理系统	1. 输入接口 6 路 HDMI; 视频输出 2 路 HDMI; ; 2. 三画面, 6+1 监视, 3. 切换特效, 支持 4K 输入、 4. 输入色彩调节, 软件回显、全屏监视	套	1
24	显示屏结构及装饰包边	专用镀锌方通 4*2, 包边 (不锈钢) 每边加 5cm	m ²	30.5
25	配电箱	30KW, 配电箱, 配电柜具有逐级启动功能, 减少上电瞬间给电网的冲击, 配备远程智能上电系统	套	1
26	显示屏主动力电缆	单芯线国标 WDZB-BYJ4	100m	3
28	LED 条幅 (前)	1. 室内 P3.75 双基色 LED, 长 7.32m*高 0.488m 2. 显示屏点距 4.75mm 像素 3. 1 红 1 绿灰度 256 级 4. 显示颜色 256 色 5. 单元尺寸 304mm*152mm 6. 单元板分辨率 64mm*32mm 7. 双基色 LED 条幅 (前) 长 7.296m*高 0.456m	平方	3.572
29	LED 条幅 (后)	1. 室内 P3.75 双基色 LED, 长 7.32m*高 0.488m 2. 显示屏点距 4.75mm 像素 3. 1 红 1 绿灰度 256 级 4. 显示颜色 256 色 5. 单元尺寸 304mm*152mm 6. 单元板分辨率 64mm*32mm 7. 双基色 LED 条幅 (前) 长 7.296m*高 0.456m	平方	3.572

序号	产品名称	型号	单位	数量
30	显示屏开关电源	200W 5V40A	套	2
31	异步控制卡	1、板载 100M 网络接口，MAC 绑定机制，无需 IP 设置，自动识别，自动连接； 2、网络通讯支持单机直连/以太网连接/跨 Internet 连接； 3、板载 USB 接口，支持 U 盘传输节目； 4、控制面积灵活，显示功能丰富 5、支持底层软件在线升级，大大节省系统开发和维护升级费用；	套	2
32	多功能嵌入式集中控制主机	1.任意信号阵列变换 2. 4 个千兆 ComBo，支持光电复用 ▲3. 4 个万兆光口，可进行系统级联堆叠，无须占用信号通道 ▲4. 专属的 INTERACTIVE 接口，实现可视化控制 5.支持第三方控制系统管理 ★6.分辨率支持 1920×1200@60Hz，包括 1080p，最高 3840×2160@30Hz 7.带有网络管理服务器，支持实时在线的管控系统内的高清发送/接收终端 8.带有 IOS、Android 端的管控软件平台，并支持实时任意信号源预览 9.可无缝接入录播系统 10.可无缝接入 IP 摄像头 11.支持单画面拼接功能 12.单系统最大支持 576 台高清发送/接收终端在线，满足大规模信号调度 13.先进的级联堆叠技术，为系统升级扩展提供便利 ▲14. 24 个千兆电口，输入输出自定义技术，确保适应不同配置的各种类型场所，包括从 1 to 22 到 22 to 1 任意信号阵列变换	台	1
33	音视频控制软件	音视频控制后台及软件网络化音视频传输系统	套	1
34	可视化网络输入节点	▲1. 通过单根 CAT6 及以上电缆传输 HDMI 视频、立体声音频、红外和 RS-232 信号至 200m 远的距离 ▲2. 1 路 HDMI 视频输入端口，兼容 DVI 视频格式，支持最高分辨率 3840x2180@30Hz，兼容 1920*1080@60Hz ▲3. 1 路 VGA 环出端口，方便本地监视 4. 1 路 3.5mm 立体声输入端口，兼容 Dolby、DTS、Linear PCM 5. 1 路 RS-232 双向通讯端口，最高支持 115200 波特率 6. 1 组 IR（红外）输入/输出端口 7. 支持音频加嵌，支持视、音频同步或异步切换 8. 支持可视化调度 9. 内置 Web 配置页面，方便配置本机信息 ▲10. 专属的 HighSee 图像处理引擎，支持交换机分配、中继与路由	个	7
35	可视化网络输出节点	▲1. 通过单根 CAT6 及以上电缆传输 HDMI 视频、立体声音频、红外及 RS-232 信号至 200m 远的距离 ▲2. 1 路 HDMI 视频输出端口，兼容 DVI 视频格式，支持最高分辨率 3840x2180@30Hz，兼容 1920*1080@60Hz 3. 1 路 3.5mm 立体声输出端口，兼容 Dolby、DTS、Linear	个	5

序号	产品名称	型号	单位	数量
		PCM 4.1 路 RS-232 双向通讯端口，最高支持 115200 波特率 5.1 组 IR（红外）输入/输出端口 6. 支持音频解嵌，支持视、音频同步或异步切换 7. 支持可视化调度 8. Autoscale 技术，自适应不同输出分辨率显示 9. 内置 Web 配置页面，方便配置本机信息 ▲10. 专属的 HighSee 图像处理引擎，支持交换机分配、中继与路由		
36	报告台话筒地面面板	定制	个	1
37	返听音箱地面面板	定制	个	2
38	多媒体地面面板	定制	个	3
39	电源时序器	带 8 路可控 16A 万用插座	台	2
40	19 英寸机柜	42U 600X600X2000mm	个	1
41	视频线 HDMI 线	HDMI 线	批	1
42	音频线 RVVP2*0.37	国标 RVVP2*0.37	批	1
43	灯线 DMX 5 米	DMX	根	4
44	灯线 DMX 20 米	DMX	根	2
45	6 类低烟无卤阻燃非屏蔽双绞线	带宽：250MHz。 标准：符合 TIA/EIA 568B. 2-1, ISO/IEC 11801B. 2-1 等技术指标要求。 中间带十字架； 导体直径：24AWG 护套直径：5.6mm； 防火等级：LSZH 颜色：白色	305 米/箱	4
46	电源线	国标 RVV3*2.5	米	750
47	电源线	国标 RVV3*4	米	60

九、信息发布及智能管理查询系统

9.1 概述

信息发布系统由管理服务器、发布服务器、管理工作站、传输网络、信息发布智能显示终端一体机组成，信息发布智能显示一体机传输网络共享内网平台，平台接口与有线系统、排队叫号系统、宣教系统和 his 接口。智能管理查询系统(预留线路)包含主任办公室和护士站的智能管理查询，传输网络共享设备网，用于监控本区域的视频和管理本区域的广播、楼控、灯光和能源监控应用。

9.2 系统方案

多媒体医疗导引系统构建在医院内网上，系统将即时叫号信息、护士调号信息、患者过叫号信息、医生工作状态、视音频信号、图片和滚动字幕等多媒体信息通过网络平台传输到各个一体机设备上，分诊显示终端接收 HIS 接口服务器、医生诊室电脑、护士站电脑传来的信息，实时生成最新的分诊导引信息，并按显示规则推送到各个显示终端上，系统管控的 LED 多媒体网络液晶一体机有效覆盖医院所有门诊科室等人流密集场所，实现医院内的信息高效快速显示。

多媒体医疗导引系统主要实现的 3 大业务功能：医疗分诊导引、电子叫号、医院信息发布。3 个功能可以在 LED 多媒体网络一体机上独立显示，也可合并同步显示。电梯厅主要做为信息发布，采用壁挂 32 寸显示一体终端、窗口及护士站采用壁挂 42 寸显示一体终端，候诊区及等候区采用壁挂 65 寸显示一体终端。

9.3 技术要求

本系统的主要设备材料需提供供应商授权文件

信息发布系统软件具体功能：

权限管理：支持操作权限与管理权限分离，管理权限支持分级管理机制；系统功能全面、灵活，保证不同的人员在相应的权限下从事不同的业务工作，保证系统安全和管理方便。

任意分屏制作：制作节目时可任意拉伸拖放控件的播放区域及大小、可以添加视频、图片、flash、ppt、word、excel、滚动文本、rss 新闻。

终端支持类型：支持终端设备 windows 与 android 双系统接入。

多节目混合播放：系统支持多个制作好的节目，同时混合播放，每个节目都可以任意分屏，每个节目可以使用不同的背景模板，并可指定节目播放优先级和播放时长。

互动查询：支持互动查询组件按钮插入，可对互动查询按钮进行内部场景、外部链接、第三方程序链接设置，设置过的按钮在点击时可根据相关设置跳转到相应的场景、网页或打开调用第三方程序。

模版管理：支持提供常规节目模板库；用户可自行设计模板进行制作，或在现有模板基础上进行定制修改形成新的模板，可以保存、复用。支持背景图片模版与普通模版双管理方式。

素材管理：支持素材按视频、图片、文本、音乐、动画、应用等进行分类管理，在对应大类下可根据客户需求新建子目录（子目录可建多层）并将相应素材上传至子目录，从而保证在制作节目内容时快速找到所需要的素材。

下载监控：在节目文件传输下载时，可查看传输时的节目名称、播放终端名称、开始时间、结束时间和传输比例状态，能够自动实现断点续传。

审核管理：支持审批策略的建立，确定审批人员，建立审批规则，支持不审批、一级审批、二级审批。

发布设置：支持节目过期时间，到期终端会自动清除节目；可追加多个节目同时发布，支持多种播出方式：垫片播放、周期播放、自定义播放等。

终端设备监控与控制：支持通过 web 方式登陆服务器查看任一终端的运行情况，包括注册信息，IP 信息、分组、所属机构、终端设备软硬件信息等；系统能对播放终端进行包括终端远程升级、定时开关机、远程安装、远程卸载、音量设置、重新注册、重启等管理操作；支持终端名称、所属机构、设备位置修改操作并可实时截屏监控。

实时数据采集：支持通过网页、文本、数据库、WebService、Socket、RSS、FTP 等方式灵活调用各类实时数据，如：实时金融信息、新闻报道、交通信息、流媒体直播、其他业务系统等。

紧急插播：支持纯文字及多元素结合紧急插播节目功能，插播节目播放时间段只允许播放紧急插播内容。

OFFICE 功能支持：支持 PPT、WORD、EXCEL 等功能完美显示效果。

定时开关机：支持终端定时开关机策略设置，可同时设置多组定时开关机，满足多时段开关机的需求。

信息发布排队叫号软件

1、医疗分诊导引系统管理后台：

系统对接：支持与医院 HIS/PACS/LIS 等系统多种方式对接，实现刷卡挂号、刷卡入队等功能，无需另配打印机出票。

排队策略：可根据医院门诊、医技、检验、药房等不同科室进行复杂性叫号规则的逻辑处理后生成针对性的叫号方式。

号码转移：病人号码可转移到不同科室队列中去，病人不必重复排队。

语音呼叫：个性化语音可任意编辑呼叫就诊序号、患者姓名、所挂科室、专家姓名等。

信息宣传：在不显示排队信息时可显示丰富的广告、服务、温馨提示语等信息。

取号报道：支持患者刷就诊卡/二维码/条码自助取号报到功能；支持分时间段预约取号报到功能；支持以分区形式设置区号规则。

状态查询：支持业务状态查询功能并可以自动提示医生，已有病人挂号，即将前来就诊。

分析统计：支持统计医生办理时间值功能，平均就诊时间、最长时间、最短时间、最多呼叫次数、平均呼叫次数；支持根据需求分年、月、日、任意几天、当天时间段进行分类查询和统计。

2、护士分诊台管理软件

检索查询：可实时按医生或专科查看当天或某一时段内就诊情况，包括诊区内当天各候诊队列的候诊人数、已就诊人数，医生工作时长等信息。

队列监控：可实时查看各个队列的排队情况，包括：等候队列、已就诊队列、专家号队列、普通号队列、过号队列等，便于为患者咨询。

复诊处理：病人做完医技检查或其它项目后，可回到门诊处和护士说明，护士把病人安排在原来就诊医生的队列中，做复诊优先就诊处理。

选医生：如果患者需要选医生不需要重新挂号，可以把要选择的医生告诉护士，护士将患者安排在指定的医生队列当中。

绿色通道：主要是针对特殊病人、老年人、残疾人等需照顾的，可实现优先就诊操作。

过号处理：医生呼叫未应诊的患者回来就诊时，可由护士将患者重新加入到队列当中，分诊护士可以对其进行优先、延后和删除等操作；同时支持过号患者惩罚机制，过号患者与初诊患者实行自动间隔呼叫，并且间隔规则可灵活定义调整。

手工录入：对于特殊患者，例如挂错号免费就诊患者，可通过护士分诊台软件将此患者信息手工录入至叫号系统，进行排队。

重新取号：对于检查科室需要二次排队的情况，可通过护士分诊台进行报到，打印排队小票。

医生排班：在诊区分诊台下的所有医生，可经分诊台软件对其坐诊时间进行排班，也可支持 HIS 医生排班表导入。

文本语音发布：通过分诊台软件，护士可手工录入或导入文本信息，并指定诊区信息屏进行语音播放。

3、虚拟呼叫模块

登录注销：不同的医生可以用一个虚拟呼叫器用各自的工号登录使用，即可以实现以医生工号的不同来作为坐诊的区分标准，上班即登录，下班即退出供其它医生登录使用。

队列查询：支持显示某科室所处理的队列及等待人数，当前呼叫患者的信息，并且可以查看已经处理和正在等候患者的详细信息。

队列顺呼：按患者排队队列呼叫下一个患者；顺呼操作时，一级分诊屏、二级分诊屏同时响应。

号码重呼：支持对诊室门口病人的重复呼叫；重呼操作时，只有二级分诊屏进行语音响应，显示画面不接受响应。

一、显示设备				
(一) 电梯厅、窗口及护士站、候诊区及等候区				
1	32寸综合显示终端含软件(电梯厅)	<p>1、材质：全钢背板与 IPS 面板搭配防眩光商用屏，钢化玻璃防护；安装：横竖壁挂/吊挂</p> <p>▲2、型号尺寸：32寸；屏显比例:16:9；分辨率:1920*1080；背光类型:LED；亮度:350cd/m²；屏色数:16.7M；对比度:3000:1；可视角度:全视角</p> <p>3、CPU：嵌入式 ARM Cortex-A7 双核 1.0GHz</p> <p>4、内存：1G</p> <p>5、存储：NAND FLASH 8G 存储（可扩展 TF/SD 卡）</p> <p>6、30W 低功耗工业设计，支持 7×24 小时应用</p> <p>7、接口：USB2.0*2、HDMI/VGA*1、TF/SD *1，RJ45*1</p> <p>8、使用寿命：50000-60000 小时</p> <p>▲9、喇叭：立体声 8Ω、5W</p> <p>10、通信接口：RJ45(10/100/1000M 自适应)、WIFI、支持 3G 模块拓展与蓝牙 4.0</p> <p>11、支持 RS232 数据对接</p> <p>★12、支持多时段定时开关机设置</p> <p>13、支持 OGG、MPEG-1、MPEG-2、MP3、AAC 音频解码；支持 H.265、H.264、MPEG1/2/4 视频解码；可实现 Open GL2.0 硬件加速。</p> <p>14、支持内置接口：LVDS、MICIN、RS232、IR、GPIO、BLUE、AV-OUT、DC-IN</p>	台	24
2	32寸安装背架、装饰底盒	双臂、伸缩型，彩色不锈钢装饰框	套	24
3	42寸综合显示终端含软件(窗口及护士站)	<p>1、材质：全钢背板与 IPS 面板搭配防眩光商用屏，钢化玻璃防护；安装：横竖壁挂/吊挂</p> <p>▲2、型号尺寸：42寸；屏显比例:16:9；分辨率:1920*1080；背光类型:LED；亮度:450cd/m²；屏色数:16.7M；对比度:4000:1；可视角度:全视角</p> <p>3、CPU：嵌入式 ARM Cortex-A7 双核 1.0GHz</p> <p>4、内存：1G</p> <p>5、存储：NAND FLASH 8G 存储（可扩展 TF/SD 卡）</p> <p>6、30W 低功耗工业设计，支持 7×24 小时应用</p> <p>7、接口：USB2.0*2、HDMI/VGA*1、TF/SD *1，RJ45*1</p> <p>8、使用寿命：50000-60000 小时</p> <p>▲9、喇叭：立体声 8Ω、5W</p> <p>10、通信接口：RJ45(10/100/1000M 自适应)、WIFI、支持 3G 模块拓展与蓝牙 4.0</p> <p>11、支持 RS232 数据对接</p> <p>★12、支持多时段定时开关机设置</p> <p>13、支持 OGG、MPEG-1、MPEG-2、MP3、AAC 音频解码；支持 H.265、H.264、MPEG1/2/4 视频解码；可实现 Open GL2.0 硬件加速。</p> <p>14、支持内置接口：LVDS、MICIN、RS232、IR、GPIO、BLUE、AV-OUT、DC-IN</p>	台	44
4	42寸安装背架、装饰底	双臂、伸缩型，彩色不锈钢装饰框	套	44

	盒			
5	65寸综合显示终端含软件（候诊区及等候区）	<p>1、材质：全钢背板与 IPS 面板搭配防眩光商用屏，钢化玻璃防护；安装：支持横竖壁挂/吊挂</p> <p>▲2、型号尺寸：65寸；屏显比例：16:9；分辨率：1920*1080；背光类型：LED；亮度：450cd/m²；屏色数：16.7M；对比度：2000:1；可视角度：全视角</p> <p>3、CPU：嵌入式 ARM Cortex-A7 双核 1.0GHz</p> <p>4、内存：1G</p> <p>5、存储：NAND FLASH 8G 存储（可扩展 TF/SD 卡）</p> <p>6、120-150W 低功耗工业设计，支持 7×24 小时应用</p> <p>7、接口：USB2.0*2、HDMI/VGA*1、TF/SD *1，RJ45*1</p> <p>8、使用寿命：50000-60000 小时</p> <p>▲9、喇叭：立体声 8Ω、5W</p> <p>10、通信接口：RJ45(10/100/1000M 自适应)、WIFI、支持 3G 模块拓展与蓝牙 4.0</p> <p>11、支持 RS232 数据对接</p> <p>12、支持多时段定时开关机设置</p> <p>13、支持 4K 2160P 分辨率，实现 4K 视频播放，支持 OGG、MPEG-1、MPEG-2、MP3、AAC 音频解码；支持 H.265、H.264、MPEG1/2/4 视频解码；可实现 Open GL2.0 硬件加速。</p> <p>14、支持内置接口：LVDS、MICIN、RS232、IR、GPIO、BLUE、AV-OUT、DC-IN</p>	台	16
6	65寸安装背架、装饰底盒	双臂、伸缩型，彩色不锈钢装饰框	套	16
7	语音系统	<p>语音技术：嵌入 TTS 语音搜索引擎技术，使系统能够同步、清晰和准确的发音。支持患者和医生姓名呼叫。</p> <p>语音合成：支持中文、英文和数字的语音合成，并将页面信息、文本信息直接合成为语音信息；合成语音的语速可调节，并且支持句中个别字、词的语速可独立调节。</p> <p>▲语音控制：支持对同一诊区内的各个喇叭进行独立控制，即同一诊区内的各个喇叭可同时广播相同内容，也可广播不同内容。</p>	套	7
(二)	一、二层之间门诊大厅 LED 屏			
8	室内全彩 LED 显示屏	<p>1、P2.5 全彩，长 8m*高 3.2m</p> <p>2、LED 封装：SMD2121</p> <p>3、物理点间距：2.5mm</p> <p>4、物理密度：≥160000 点/平方</p> <p>5、模组分辨率：≥64dotX64dot</p> <p>6、白平衡亮度：≥1200CD/平方</p> <p>7、模组尺寸：160*160mm</p> <p>8、最佳视距：3M-18M</p> <p>9、最佳视角：不劣于水平视角：160 度，垂直视角：120 度</p> <p>10、散热方式：fan 1 pcs</p> <p>11、刷新频率：1200HZ</p> <p>12、颜色：RGB256</p> <p>13、灰度级别：16.384</p>	平方	25.6

		14、显示尺寸(mm)：(W)* (H)7.200m*2.880m 15、屏体分辨率：2880*1152		
9	显示屏开关电源	200W 5V40A	套	1
10	同步控制系统发送卡	<p>1. 发送卡需专用驱动芯片配合，动态地检测显示屏瑕点情况。</p> <p>2. 逐点校正、逐卡（箱体）校正功能</p> <p>3. 发送卡支持逐点校正支持单点、2×2点、4×4点和8×8点四种校正模式，大校正6144点/模块，红绿蓝各256级。逐卡（箱体）校正用于显示屏各箱体间色差校正，红绿蓝各256级。</p> <p>4. 智能识别一卡通功能发送卡的智能化的识别程序可识别双色、全彩、虚拟、灯饰等的各种驱动板的各种扫描方式及各种信号走向，识别率达99%，一套卡在手，做屏无忧。</p> <p>5. 65536级（64K）灰度内任意设定功能</p> <p>6. 可根据显示屏的情况从无灰度到65536级（64K）灰度之间任意调整，让你的显示屏达到优秀显示效果。</p> <p>7. 刷新率任意设置、锁相、同步功能</p> <p>8. 刷新率可从10Hz-3000Hz任意设定，刷新率锁相功能使显示屏的刷新锁定在电脑显示器刷新率的整数倍上，杜绝图像撕裂，保证图像完美再现。锁相同步范围为47Hz-76Hz。</p> <p>9. 发送卡支持双网线大带载2048x640，单网线大带载1600x400，2048x320，两张卡级联可带载2048x1152</p> <p>10. 发送卡支持一块发送卡控制带多块屏，多块屏的工作状态可任意组合、同步显示、独立播放等，可通过快捷按键，快速切换。</p> <p>11. 256级亮度自动调节功能让你的显示亮度调节更加有效。</p> <p>12. 702型卡集成声音传输，不用另拉音频线即可把声音传到显示屏，双24比特64kHz高保真</p>	张	4
11	同步控制系统接收卡	<p>1. 板载12个HUB75的16P接口，不再需转接卡</p> <p>2. 支持12位的HDMI颜色输入(需九代发送卡配合)</p> <p>3. 采用18位信号处理器,大支持红绿蓝各18位(26万级)灰度</p> <p>4. 单卡大支持1024X256像素点,1024级单点色度校正</p> <p>5. 符合欧盟CE-EMC标准 像素直径：其他(mm)； 显示颜色：全彩； 亮度：超高亮； 灰度：26万级； 分辨率：1024X256；</p>	张	70
12	同步控制系统软件	已含	套	1
13	控制电脑	I5 CPU, 8G内存, 2G独显, 1T硬盘, 21.5寸显示器	台	1
14	LED高清视频处理系统	三画面, 切换特效, 6+1监视, 支持4K输入(选配)、输入色彩调节, 软件回显、全屏监	套	1

		视		
15	显示屏结构及装饰包边	专用镀锌方通 4*2 包边 (不锈钢) 每边加 5cm	m ²	32.43
16	配电箱	30KW, 配电箱, 主要元器件为正泰, 配电柜具有逐级启动功能, 减少上电瞬间给电网的冲击, 配备远程智能上电系统	套	1
17	显示屏主动力电缆	单芯线 WDZB-BYJ4	100m	3
18	配套功放音响系统	<p>功放:</p> <p>输入灵敏度 功放输出 8 欧 录音输出</p> <p>麦克风 1: 120mV 120W 4.</p> <p>线路 1: 700mV 120W 4.5V</p> <p>线路 2: 700mV 120W 4.5V</p> <p>互动输入: 700mV 120W NC</p> <p>全向麦 1: 20mV NC 4.5V</p> <p>低音音调(100Hz): 衰减 10dB 提升 11dB</p> <p>高音音调(10KHz): 衰减 12dB 提升 12dB</p> <p>频率响应: 80Hz-20KHz</p> <p>音箱:</p> <p>阻抗: 8Ω</p> <p>额定功率: 100W</p> <p>峰值功率: 200W/5Min</p> <p>灵敏度: 88dB (2.83v/m)</p> <p>最大声压: 105dB</p> <p>连接: 2×NL 4 speakon</p> <p>低频: 6 IN×1 (170mm)</p> <p>高频: 1 IN×1 (25mm)</p>	套	1
(三)	门诊大厅入口室外电子横幅			
19	LED 条屏	<p>1. 室内 P3.75 双基色 LED, 长 6.06m*高 0.608m</p> <p>2. 显示屏点距 4.75mm 像素</p> <p>3. 1 红 1 绿灰度 256 级</p> <p>4. 显示颜色 256 色</p> <p>5. 单元尺寸 304mm*152mm</p> <p>6. 单元板分辨率 64mm*32mm</p>	m ²	3.68
20	控制卡	<p>1. 控制点数: 单色 4096K 点: 8192*512、4096*1024, W≤8192;</p> <p>双色 2048K 点: 8192*256、4096*512, W≤8192</p> <p>2. 存储容量: 4MByte</p> <p>3. 软件功能: 分组集群管理/多节目编辑/多区域显示/多种语言版本;</p> <p>4. 节目数量: 支持 256 个节目</p> <p>5. 区域数量: 每个节目最多可划分 32 个区域</p> <p>6. 区域类型: 天气区、图文区、字幕区、动画区、农历区、时间区、模拟表盘区、正负计时区、</p> <p>7. 边框显示: 节目炫彩边框、区域炫彩边框</p> <p>8. 时钟显示: 农历、模拟表盘、中英文时钟、正负计时 (均支持多组显示)</p> <p>9. 移动平滑性: 文字左移不错列, 降低移动速度画面不抖动, 长屏左移亮度不损失;</p> <p>10. 画面稳定性: 支持画面移动速度任意调节;</p>	套	1

		刷新率高，画面稳定； 通讯无黑屏； 显示接口：2 组 50PIN 接口 通讯接口：100M 网络接口+RS232+U 盘下载； 串口波特率 57600bit/s 或 9600bit/s ； 板载标配红外遥控头 3 芯座、温度传感器 3 芯座、温湿度传感器 3 芯座、亮度传感器 4 芯座； 环境监测传感器 RS485 接口三芯端子座		
21	结构	壁挂式安装， 铝板或铝塑板装饰	套	1
22	软件	已含	套	1
(四)	急诊大厅入口室外电子横幅			
23	LED 电子显示屏	1. 室内 P3.75 双基色 LED，长 6.06m*高 0.608m 2. 显示屏点距 4.75mm 像素 3. 1 红 1 绿灰度 256 级 4. 显示颜色 256 色 5. 单元尺寸 304mm*152mm 6. 单元板分辨率 64mm*32mm	m ²	3.68
24	控制卡	1. 控制点数：单色 4096K 点：8192*512、4096*1024， W≤8192； 双色 2048K 点：8192*256、4096*512， W≤8192 2. 存储容量：4MByte 3. 软件功能：分组集群管理/多节目编辑/多区域显示/多种语言版本； 4. 节目数量：支持 256 个节目 5. 区域数量：每个节目最多可划分 32 个区域 6. 区域类型：天气区、图文区、字幕区、动画区、农历区、时间区、模拟表盘区、正负计时区、 7. 边框显示：节目炫彩边框、区域炫彩边框 8. 时钟显示：农历、模拟表盘、中英文时钟、正负计时（均支持多组显示） 9. 移动平滑性：文字左移不错列，降低移动速度画面不抖动，长屏左移亮度不损失； 10. 画面稳定性：支持画面移动速度任意调节； 刷新率高，画面稳定； 通讯无黑屏； 显示接口：2 组 50PIN 接口 通讯接口：100M 网络接口+RS232+U 盘下载； 串口波特率 57600bit/s 或 9600bit/s ； 板载标配红外遥控头 3 芯座、温度传感器 3 芯座、温湿度传感器 3 芯座、亮度传感器 4 芯座； 环境监测传感器 RS485 接口三芯端子座	套	1
25	结构	壁挂式安装， 铝板或铝塑板装饰	套	1
26	软件	已含	套	1
27	显示屏主动力电缆	三相，单芯线 WDZB-BYJ4	100m	1
(五)	住院大厅入口室外电子横幅			
28	LED 电子显示屏	1. 室内 P3.75 双基色 LED，长 6.06m*高 0.608m 2. 显示屏点距 4.75mm 像素 3. 1 红 1 绿灰度 256 级 4. 显示颜色 256 色	m ²	3.68

		5. 单元尺寸 304mm*152mm 6. 单元板分辨率 64mm*32mm		
29	控制卡	1. 控制点数：单色 4096K 点：8192*512、4096*1024， W≤8192； 双色 2048K 点：8192*256、4096*512， W≤8192 2. 存储容量：4MByte 3. 软件功能：分组集群管理/多节目编辑/多区域显示/多种语言版本； 4. 节目数量：支持 256 个节目 5. 区域数量：每个节目最多可划分 32 个区域 6. 区域类型：天气区、图文区、字幕区、动画区、农历区、时间区、模拟表盘区、正负计时区、 7. 边框显示：节目炫彩边框、区域炫彩边框 8. 时钟显示：农历、模拟表盘、中英文时钟、正负计时（均支持多组显示） 9. 移动平滑性：文字左移不错列，降低移动速度画面不抖动，长屏左移亮度不损失； 10. 画面稳定性：支持画面移动速度任意调节；刷新率高，画面稳定；通讯无黑屏； 显示接口：2 组 50PIN 接口 通讯接口：100M 网络接口+RS232+U 盘下载；串口波特率 57600bit/s 或 9600bit/s ； 板载标配红外遥控头 3 芯座、温度传感器 3 芯座、温湿度传感器 3 芯座、亮度传感器 4 芯座； 环境监测传感器 RS485 接口三芯端子座	套	1
30	结构	壁挂式安装，铝板或铝塑板装饰	套	1
31	软件	已含	套	1
二、中心设备				
32	管理工作站	I5 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1
33	信息发布服务器	SP Xeon Silver 4116-12CoreCPU, 2*32GB 内存, 2*900GB2.5inch 硬盘, DVD-RW, 6*GE, 2*10GE, 2*550W 电源	套	1
34	信息发布系统软件	▲支持终端设备 windows 与 android 双系统接入；支持终端设备远程开关屏功能。 ▲开放接口：提供开放 API 接口，用户可以通过网站接入、移动应用接入等方式来调用 API，实现信息发布和叫号等集成功能。 11. 显示接口：2 组 50PIN 接口 12. 通讯接口：100M 网络接口+RS232+U 盘下载；串口波特率 57600bit/s 或 9600bit/s ； 板载标配红外遥控头 3 芯座、温度传感器 3 芯座、温湿度传感器 3 芯座、亮度传感器 4 芯座； 13. 环境监测传感器 RS485 接口三芯端子座	套	1
35	信息发布客户接口软件	▲离线播放：支持音视频、文本、图片等节目素材本地存储，从而保证终端程序在离线状态下内容的正常播放。 ▲断点续传：支持终端断网断电导致离线在重新链接上网络后节目信息续传功能；支持离线	套	1

		<p>后后台发布的指令接收并处理。</p> <p>时钟同步：支持终端自动同步服务器时间，无需人工干预校对，确保节目表时程执行的准确性。</p> <p>定时开关机：所有终端设备支持定时开关机策略设置，可同时设置多组定时开关机，满足多时段开关机的需要</p>		
36	信息发布电视接口软件	<p>流媒体直播系统可根据客户需求，将采集到的电视/视频/监控/会议信号推送至前端播放设备，可广泛用于各直播流内容的推送；如远程教育/会议直播、电视直播、监控直播等，主要功能如下：</p> <p>开放的流媒体协议：可以与主流系统对接，至少支持 RTMP 推流，RTMP 拉流，RTSP 拉流三种方式获取直播流，支持对获取的直播流再按照 TS 组播或者单播，RTMP，RTSP，HLS，TS OVER HTTP，FLV OVER HTTP 等标准流媒体协议的方式进行对外直播转发。</p> <p>文件直播：可把硬盘上存在的 FLV/MP4 文件编目后，按设定好的任务和顺序进行直播。</p> <p>日志管理：系统运行日志或者各种事件日志，以及终端接入日志管理。▲产品必须拥有软件产品著作权证书必须与对应的硬件产品为同一品牌</p>	套	1
37	信息发布排队叫号软件	<p>平台一体化：分诊导引系统管理平台需包含信息发布、排队叫号、专家排班、3D 人体导医（智慧导诊）、触摸查询、自助报告打印、自助缴费、微信预约、会议室预约管理等多个系统模块，各系统模块既可以由平台统一进行管控，又可以独立运行部署；</p> <p>▲【提供所有产品模块软件截图及软件著作权证书进行证明（著作权证书是为证明该产品模块既可在同一平台进行模块化部署，也可以脱离进行独立部署以满足特定科室的单方面需求）】。</p> <p>▲系统对接：支持与第三方系统多种方式对接，实现刷身份证/二维码取号报到、网站预约、微信预约等多种预约取号方式。</p> <p>▲必须拥有软件产品登记证书和著作权及检测报告</p> <p>▲必须与对应的硬件产品为同一品牌</p>	套	1

十、电梯五方通话系统

10.1 概述

电梯五方通话系统是配合电梯的应急系统，是弱电为电梯预留的电梯五方通话，五方是指中心机房（保安消控中心）、轿厢、电梯机房、轿坑、轿顶之间通话。

10.2 技术要求

系统功能：

- 具有呼叫电梯轿厢主机并能实现清晰双向对讲；
- 具有呼叫电梯轿顶分机并能实现清晰双向对讲；
- 具有呼叫电梯底坑分机并能实现清晰双向对讲；
- 具有呼叫管理机并能实现清晰双向对讲；
- 具有接收电梯轿厢主机、轿顶分机、底坑分机、管理机等呼叫并能实现清晰双向对讲；
- 具有电梯轿厢一键报警功能；
- 系统采用五线制总线架构；

序号	产品名称	型号	单位	数量
1	数字电梯对讲轿厢主机	系统总线：5 线 音频输出不失真率：5mw 频率响应：300~3400HZ， 3dB 工作电压：12V， 10% 静态工作电流：20mA	台	12
2	数字电梯对讲机房分机	系统总线：5 线 音频输出不失真率：5mw 频率响应：300~3400HZ， 3dB 工作电压：12V， 10% 静态工作电流：20mA	台	12
3	数字电梯对讲轿坑分机	系统总线：5 线 音频输出不失真率：5mw 频率响应：300~3400HZ， 3dB 工作电压：12V， 10% 静态工作电流：20mA	台	12
4	数字电梯对讲轿顶分机	系统总线：5 线 音频输出不失真率：5mw 频率响应：300~3400HZ， 3dB 工作电压：12V， 10% 静态工作电流：20mA	台	12
5	电源	12V1A 电源	台	12
6	信号控制器	用于电梯群通讯系统的联网 各电梯通讯系统信号的汇集与中继 各电梯通讯系统之间的信号、声音、故障的隔离 轿厢视频信号的控制	台	12
7	设备箱	定制	台	12
8	中文来电管理机	来电 LED 显示，可清晰的知道来电的电梯位置 电话铃声来电提示 可接听、呼叫电梯群中任意一台电梯 占线时 LED 来电提示	台	1
9	控制线	国标 RVVP5*1.0	批	1

十一、楼宇自控系统

11.1 概述

本运维管理系统将机电设备管理系统、智能照明控制系统、能源管理系统等内容做在同一个平台内，实现共平台的统一管理，运维管理系统主机设置在消控中心，采用集散型监控系统。包含（中央计算机操作站，打印机、中央网络通讯等设备）

11.2 系统方案

根据图纸结合合医院项目的功能需求，采用楼宇自动化控制系统对大楼的主要建筑机电设备进行集中监视和控制，以实现节能和降低运行成本为目标，保证大楼空气质量和环境舒适度，同时，提高物业管理人员的工作效率，保证设备的正常运转和日常保养，最终达到舒适、高效、节能的目标。该项目 BAS 和能量计量系统主要包括以下主要内容：

空调机组及通风系统

包括空调机组、新风机组、送排风机。

通过楼宇自动化控制系统保证室内的空气温湿度、环境质量等参数在一定控制范围内，同时程序化机组启停，实现舒适、节能的目标。

变配电系统

通过接口方式读取主要电力参数，监视电力配电情况，记录和分析不同时段电力负荷，提交能源管理系统和集成管理系统。

照明控制

监视主要照明回路的手/自动状态和开关状态的记录，控制以及联动控制部分照明回路。

电梯系统

通过接口方式监视电梯的运行数据

净化区域空调接口

通过接口方式监视空调的运行数据

医用气体接口

通过接口方式监视气体的运行数据

柴油发电机接口

通过接口方式监视发电机的运行数据

能耗监测

系统通过实时抄表，对单个电表、水表、电磁量电能参数（包括电能、功率）的实时监控，按照计划自动或手动的方式可以实现多表集抄，每次抄表均可以记录电表当前状态信息，并生成相关的图表展示给用户，并生成统计信息，存入日志；

通过通讯接口实现与、智能照明系统、变配电系统、电梯系统的数据通讯，另一方通过建筑设备控制与管理系统与大楼集成管理系统的集成，实现与消防集成管理系统数据通讯和联动控制功能。

能量计

11.2.1 平台功能：

1. **自动抄表功能：**可设定定时抄表，在无人管理的状态下，自动进行抄表；也可在有人操作时，人工点击抄表。
2. **查询功能：**随时查询各用户任何一段时间内的所有数据，包括业主的用户编号、用户姓名、分区、楼层、数据时间、计费类型、所用空调量、累计量等。
3. **实时检测：**系统需带自动巡检功能，可以检测系统辖内各设备的工作状态，一旦出现故障或人为损坏，可自动报警、自动记录故障的类型、时间和次数便于物业部分核实。
4. **核算功能：**根据抄收的资料，自动计算出各用户的空调用量，所需费用等，并可将各种资料转换为其它软件的资料格式，与其它系统联网；
5. **保密功能：**管理系统软件按不同的优先级别设有密码，可以防止无关人员乱操作，破坏系统或资料；
6. **报表输出：**随时按客户需求定制报表，打印出各用户的收费单据；
7. **综合统计：**可实现按类别、按片区、按单位等不同要求的综合统计；
8. **数据交换：**用户需查询的数据可以以标准、通用的格式直接导出，可满足智能系统集成要求。
9. **分时段计量：**根据各功能区因为使用性质的区别，使用空调习惯的差异可预留分时段计费功能。
10. **欠费停机：**预付费功能，用户先交费后使用，欠费提前 24 小时提醒，欠费停机。
11. **数据保存功能：**在电脑内记录每一用户至少 10 年内的空调用量和缴费记录。在电脑内记录各用户当前的用量、上次抄收时的用量，实现关键资料的双备份。
12. **网络温控功能：**通过远程控制可以实现对各个末端的温度控制；通过远程锁定功能，可以实现防止随意修改设置温度和风机档位所有提供的设备应能符合环境条件。
13. **成本分析：**协助管理方进行成本分析、核算，制定具有可实施性的基本费和单价，并为其调整提供数据支持。
14. **权限管理：**对管理人员进行用户角色分配，并从功能权限和数据级限两个方面来分配管理，从而实现对不同区域的运行数据、设备进行指定操作。
15. **实时报警：**24 小时不间断巡检设备，发现仪表故障立刻报警。
16. **计划任务：**无人职守时，系统可在指定的时间自动执行远程控制、远程抄表等任务。
17. **能耗统计：**系统应能提供多种数据统计方式，可按区域统计、可按能耗类型统计、可按设备类型统计。系统可提供日统计、周统计、月统计、年统计等多种时段数据的统计方式。
18. **能耗分析：**对能耗进行分类、分项、分用户统计分析，对暖通空调、照明、动力、用水、供暖能耗统计分析输出报表。系统提供多种分析算法，如同比、环比、排名等方式，可实现对区域能耗、具体能耗类型、设备类型能耗进行分析。分析时段可提供日分析、周分析、月分

析、年分析以及任意指定时段内的数据分析。分析结果可以提供至少两种以上的文档格式的报表打印和保存，也可以提供曲线、棒图、饼图等图形方式的打印和保存。

19. **帐套管理：**软件单独为每个计费周期设定存储帐套，通过独立的账本文件来存储每个计费周期产生的计费数据、仪表运行状态数据、系统操作日志等信息，有效防止数据丢失，避免重复备份，节省存储空间。结合定期结算功能，更好的保证计费数据的安全性和连贯性。
20. **联网同步通信功能：**可多个终端同时控制，并提供其他 BA 系统接口，实行无缝连接。
21. **手机端缴费：**具备手机客户端缴费，查询功能（自由选项）

11.2.2 空调软件控制功能要求：

1. **空调设备远程控制：**可在电脑端远程操作开关任意一台末端空调设备；
2. **远程状态查询：**可在电脑端远程查看设备运行状态，高中低挡、阀门状态等；
3. **远程温度操作：**可在电脑端远程查看设备的现场温度、设定温度、锁定温度、面板功能键锁定、权限设置等；
4. **图形组态界面：**电脑端分层、分区域通过图形界面标注设备点位，实时动画显示设备的运行状态，设备累计用量，运行参数等；

11.3 技术要求

序号	产品名称	参数	单位	数量
一、中央监控设备				
1	管理工作站	I5 CPU, 8G 内存, 2G 独显, 1T 硬盘, 21.5 寸显示器	台	1
2	打印机	激光打印机, 打印分辨率 600X600dpi, 支持介质尺寸 A4	台	1
3	建筑能耗中央管理软件	★新风机组自控、空调自控、水泵控制、风机控制、报表打印软件 600 点 单机版	套	1
4	嵌入式建筑节能控制系统软件	数据监测网络版演示版, 标准能耗模块, BS 系统, 数据库 Mysql, 数据保存时间无限制, 可扩展模块, 可定制其他数据库	只	1
5	联网温控器管理软件 V1.0	温控器远程监控, 实时监测温控器运行状态, 群控及锁定控制, 适用于 300 台温控器以内, 单机版软件	只	1
二、现场控制箱				
6	标准控制箱 1	DDC: 24DI; 6DO; RJ45 通讯; 控制功能: 新风机组、空调机组监控(含采集控制器、温度传感器、温控操作面板(温控阀门执行器必需为 0-10V 比例积型号)。远程状态查询、温度查询设置、远程开关机控制、能耗用量查询统计等)	台	6

7	标准控制箱 2	DDC: 8AI; 16DI; 6DO; 2AO; RJ45 通讯; 控制功能: 新风机组、空调机组监控 (温控阀门执行器必需为 0-10V 比例积分型号)。远程状态查询、温度查询设置、远程开关机控制、能耗用量查询统计等)	台	10
三、末端传感器及执行器				
8	风道温湿度传感器	10K NTC 热敏电阻输出 测杆长: 200mm	只	8
9	压力变送器	量程: 0~1.6Mpa (水路、无显示表、扩散硅芯体) DC24V 供电、 4~20mA 输出	只	13
10	压差开关	30Pa-300Pa 带导气管 (1.8 米) 导气嘴 (1 对)	个	14
11	低温断路器	(含安装附件) (1.0~7.5℃) 感温元件长度: 3 米	个	7
12	浮拍液位开关 (两位)	0.5m~3m 任意设定	只	6
13	风阀驱动器 (模拟式)	16Nm (模拟式) AC/DC 24V 0-10V/0-20MA 2-10V /4-20MA	个	2
14	风阀驱动器 (数字式)	16Nm (数字式) AC/DC 24V 供电	个	6
四、能耗计量				
15	网络能耗采集器 (4 路网络连接器)	4 路 RS485 数据采集通讯接口, 每路 32 个仪表接入; 1 路 M-bus 数据采集接口, 每路 96 只仪表接入	只	3
五、联网型风盘				
16	联网型温控器	触摸面板, 远程温度查询设置、能耗用量查询统计、远程开关机、自动定时开关机等。	只	41
17	2 路网络连接器	4 路 RS485 数据采集通讯接口, 每路 32 个仪表接入; 1 路 M-bus 数据采集接口, 每路 96 只仪表接入	只	2
18	网络采集器箱	定制	只	2
六、智能照明				
20	4 路灯控模块	四路开关控制, 16A 继电器无源接点输出 (编程控制器)	个	10
21	8 路灯控模块	八路开关控制, 16A 继电器无源接点输出 (编程控制器)	个	3
22	4 路灯控面板	控制面板 (触摸屏)	个	16
23	总线电源 24V 1A	24V 1A	个	12
24	电梯系统接口	定制	个	2
25	净化区域空调接口	定制	个	1
26	医用气体接口	定制	个	1
27	柴油发电机接口	定制	个	1
28	变配电接口	定制	个	1
八、线缆				

29	6类低烟无卤阻燃双绞线	带宽：250MHz。 标准：符合 TIA/EIA 568B.2-1, ISO/IEC 11801B.2-1 等技术指标要求。 中间带十字架； 导体直径：24AWG 护套直径：5.6mm； 防火等级：LSZH 颜色：白色 ▲提供近三年内第三方权威机构关于六类非屏蔽信道（含铜缆、模块、配线架）测试报告	箱	9
30	通讯线	国标 RVVP2*1.0	批	1
31	通讯线	国标 RVVP4*1.0	批	1
32	通讯线	国标 RVV2*1.0	批	1
33	通讯线	国标 RVVP2*1.0	批	1
34	电源线	国标 BVVB3*1.5	批	1

十二、机房工程

12.1 概述

数据机房设置在综合大楼的五层，约为 90 平方，分为主机房、操控室、UPS 电源间、网络监控中心，视频监控机房设置在住院楼的消防中心。主要内容包括：装潢、照明配电、防雷接地、空调新风。

12.2 系统方案

本次医院设计2个机房管理中心：消防控制室和数据中心机房。

信息中心机房放置服务器、存储、交换机中心设备。

消防监控机房放置视频监控显示设备、防盗报警及电子巡更等中心设备。

12.2.1 机房装修

12.2.1.1 天花吊顶

采用 600x600mm 铝合金喷塑面方型吊顶，表面采用高级防止电磁 干扰喷涂，漆面坚固，耐用。吊顶材料具备良好防火及吸音效果。吊顶须具备 轻质、防火、防潮、吸音、防尘、易于清洗并易于安装及拆卸。

- 1) 吊顶安装均采用钢性吊杆结构，以保证吊顶的安全性、可靠性
- 2) 机房天花装修应采用吊顶方式，吊顶内可用来布置通风管道。
- 3) 安装固定照明灯具及走线。
- 4) 顶棚安装保温棉。
- 5) 安装固定各类风口。

12.2.1.2 机房地面

在铺设地板前必须先对地面进行较好的预处理，首先抹平机房地面，作防尘、防水处理，再开始刷地台漆二遍，起防潮、防霉作用，然后再刷防静电水泥漆一遍。至此，地面预处理完成，正常施工状态下，地面预处理需2天时间。

敷设钢质防静电地板，规格为 650mmx650mmx35mm 架空设置高度为可在150mm及300mm之间调较。地板铺设方式必须满足系统设备及机柜安置要求。地板与建筑地面之间用以敷设连接设备的各种管线。架空地板应可拆卸，所有电缆管线的连接、检修、更换均应便捷。地板下管线敷设路径应尽可能做到距离最短，以减少信号在传输过程中的损耗。

地板为用组合型，上板为无污染材料超硬质钢板、下板为拉伸冷轧钢板，地板表面经过防静电环氧树脂喷塑处理，中间填充进口泡沫水泥，且表面应可粘贴各种地板覆盖物作装饰。地板配套附件包括支座、桁梁等均为全钢组件，表面经镀锌防腐处理。

架空地板主要构件包括地板、可调支撑、桁梁和缓冲垫等。所有建筑地面均用水泥砂浆找平抹光处理以满足地面平整度的要求，且所有地面均刷防尘漆两遍做洁净处理以提高机房洁净度。

为便于机房设备的进出，在机房入口处设置一组踏步。

12.2.1.3 机房配电

机房供电采用380/220V 电压、50Hz频率和三相五线制（即TN-S系统）的配线方式，机房电源为双回路供电方式。优点为：正常工作时保护地PE线不呈现电流，设备外露可导电部分不呈现对地电流，在事故发生时易切断电源，操作安全，电磁适应性强。

因机房设备分设备和辅助设备，这两种设备对供电电源有不同的要求，所以采用两种不同的电源供电：即一种为普通电源，一种为不间断电源。普通电源给计算机辅助设备供电，如：精密空调、照明、维修插座、辅助插座等等。不间断电源给计算机设备供电，如：服务器、主机、终端、打印机、行打机等设备。

机房设置单独机房专用配电柜，该配电柜由内到外三层防护，外部采用钢化玻璃门。

防雷设计原则：将绝大部分雷电流直接引入地下泄散（外部保护）；阻塞沿电源线或数据线、信号线引入的过电压波危害设备（内部保护及过电压保护）；限制被保护设备上浪涌过电压幅值（过电压保护）。

以上三道防线，互相配合，各行其责，缺一不可，在作保护时，充分利用该建筑物本身外部防护设施，而严密考虑机房内的防护要素。

12.2.1.4 机房防雷设计

1) 强电防雷：采用三级的分级限压措施。

电源第一级（B级）用高能量防雷器，安装于电控室内，与总配电柜内供给机房的供电回路总开关输出端的L1、L2、L3、N线（对PE）并接，用来防止电力线在引入的传输途中受到的直接雷击或感

应到的未经衰减的雷电流（雷电击中附近地区而在电力线上产生的较强的感应电流）沿电力线进入机房供电系统。防雷器前加装断路器1只。（该部分由强电单位负责实施）

电源第二级（C级）用浪涌过电压保护器，装于中心机房所在的配电箱处，保护器与配电箱总开关输出端的L1、L2、L3、N线对电源PE地并接，用来防止从一级防雷器过渡后剩留的雷电流威胁值，以及电力网的波动、浪涌和人为操作等过电压沿供电线侵入本建筑物的用电设备，保护器前加装断路器1只。

机房设备供电的三级（D级）保护。对各中心设备的供电电源插座设置防浪涌电压保护器进行防护。

2) 中心设备防雷

每条进入中心的室外线缆均设置相应的视频、控制、以太网信号防雷器等进行防雷，保护中心重要设备。

接地设计

本工程的智能化系统，接地主要有交流工作接地、保护工作接地、屏蔽接地。智能化系统的接地线都接入各单元总接地端子箱（包括不带电的弱电金属管，线槽，分线箱等），均与电气系统等电位点连接，要求接地电阻不大于 1Ω 。

机房内设备接地：在机房静电地板下地面上刷绝缘漆（环氧），用 $40\times 4\text{mm}$ 铜带按间距 $1000\times 1000\text{mm}$ 制成网格，形成等电位面，网格与接地体、静电地板支架连接，并在机房内设置等电位端子箱，将机房内所有设备、机架金属外壳，进出机房的金属管道、桥架线槽、金属门窗、通信电缆金属屏蔽层和光缆的金属加强芯等铜芯线就近接于等电位端子上，通过等点位端子与建筑物结构地网采用单点接地方式。

接地引入线（单点接地线）材料选用 25m^2 多股铜芯电缆或 $4\times 40\text{m}^2$ 镀锌扁钢。接地引入线应作防腐（扁钢）、绝缘处理，可沿强电井下引，裸露在地面以上部分，应有防止机械损伤的措施。

机房各金属机架防静电地板金属支架应等电位连接构成室内局部均压带，并用 6mm^2 、多芯线引到汇集排或机房等电位网。

系统接地引入线电流不超过 1A 。

12.2.2 精密空调

机房中的设备是由大量的微电子设备、精密机械设备和机电设备组成。这些设备使用了大量受环境条件影响的电子组件、机械构件及材料。如果环境条件不能满足这些设备对环境的使用要求，就会降低计算机的可靠性，加速组件及材料的老化，缩短机器的使用寿命，甚至丢失重要的数据和出现误动作等。

本项目机房面积适中，属中型IDC机房，机房内按国标GB50174-2008《电子信息系统机房设计规范》的A级规定配置空调设备：

级别\项目	A级	备注
相对温度	23±1℃	不得结露
相对湿度	40%~55%	不得结露
温度变化率	<5℃/h	不得结露

同时，主机房区的噪声声压级小于68分贝；

主机房内要维持正压，与室外压差大于9.8帕；

采用地板下送风，天花上回风的方式，送风速度不小于3米/秒；

在表态条件下，主机房内大于0.5微米的尘埃不大于18000粒/升。

负荷及制冷量计算：

机房主要热量的来源

设备负荷（计算机及机柜热负荷）；

机房照明负荷；

建筑维护结构负荷；

补充的新风负荷；

人员的散热负荷等。

其他

热负荷分析：

（1）计算机设备热负荷：

$$Q1=860 \times P \times \eta_1 \eta_2 \eta_3 \text{Kcal/h}$$

Q1：计算机设备热负荷；P：机房内各种设备总功耗；

η_1 ：同时使用系数， η_2 ：利用系数， η_3 ：负荷工作均匀系数；

通常， $\eta_1 \eta_2 \eta_3$ 取0.6—0.8之间，本设计考虑容量变化要求较小，取值为0.6。

（2）照明设备热负荷：

$$Q2=C \times P \text{ Kcal/h}$$

P：照明设备标定输出功率；

C：每输出1W放热量Kcal/hw（白炽灯0.86口光灯1）根据国家标准《计算站场地技术要求》要求，机房照度应大于200lx，其功耗大约为20W/M²，以后的计算中，照明功耗将以20 W/M²为依据计算。

（3）人体热负荷

$$Q3=P \times N \quad \text{Kcal/h}$$

N: 机房常有人员数量;

P: 人体发热量, 轻体力工作人员热负荷显热与潜热之和, 在室温为21℃和24℃时均为102Kcal。

(4) 围护结构传热

$$Q4=K \times F \times (t1-t2) \text{Kcal/h}$$

K: 围护结构导热系统普通混凝土为1.4-1.5, F: 围护结构面积, t1: 机房内的温度℃, t2: 机房外的计算温度℃。

在以后的计算中, t1-t2定为10℃计算。屋顶与地板根据修正系数0.4计算。

(5) 新风热负荷计算较为复杂, 在此方案中, 我们以空调本身的设备余量来平衡, 不另外计算。

(6) 其他热负荷

除上述热负荷外, 在工作中使用的示波器、电烙铁、吸尘器等也将成为热负荷, 由于这些设备功耗小, 只粗略根据其输入功率与热功当量之积计算, $Q5=860 \times P$ 。

根据以上各部分对热负荷的计算要求我们可以知道, 机房主要的热负荷来源于设备的发热量及维护结构的热负荷。因此, 我们要了解主设备的数量及用电情况以确定精密空调的容量及配置。根据以往经验, 除主要的设备热负荷之外的其他负荷, 如机房照明负荷、建筑维护结构负荷补充的新风负荷、人员的散热负荷等, 可根据计算机房的面积测算。根据本项目机房的用途, 可考虑按照机房设备功率和机房面积两部分进行测算。

本项目机房情况如下表:

机房名称	面积(平方)	净高 (m)	层高(m)
数据中心	40	3	5

冷负荷确定:

采用“功率及面积法”计算机房冷负荷。

$$Q_t=Q_1+Q_2 ;$$

其中, Q_t 总制冷量 (kW);

Q_1 室内设备负荷 (=设备额定功率×0.8);

Q_2 环境冷负荷 (=0.12~0.18kW/m² ×机房面积)。

11.2.2 动力环境监控

动力与环境监控系统的功能是采集并记录现场的各种环境参量, 例如红外、门禁、烟感、温度、湿度、电压、电流、电磁干扰等。它由传感器和数据处理单元组成, 各种环境参量经分析处理后, 通过网络接口传送到服务器。

其核心设备是网络型数据采集控制器, 采用了嵌入式技术, 配有以太网接口、智能设备接口和标准的传感器接口, 具有各种协议转换功能、短信报警功能和本地数据存储功能; 当网络故障时, 本地数据存储功能保证采集的数据不会丢失, 极大的提高了系统的稳定性可靠性。

动力与环境监控系统可以同时采集温度、湿度、电压、电流、烟雾、水禁等状态参量，采集的数值在用户界面上动态地显示出来。由于有可扩展的传感器接口，用户可以自由定义。通过内嵌Web Server可允许用户通过PC的IE浏览器或其他标准的浏览器访问监控系统的网页来观察远端的情况，而不需要额外的软件。当参量达到警告值时，页面自动图形显示报警提示。网络管理员可以在界面上设置被测参量的变化范围、报警上下限数值、IP地址。

当网络断线时，特有的本地数据存储功能，能自动存储断点数据，确保数据不会丢失。

配合机房的空调设备、气体灭火设备等，构造一个优异的机房运行环境

12.3 技术要求

序号	产品名称	参数	单位	数量
一、数据中心机房				
1)、结构工程				
1	钢质防静电地板	600*600*35mm	m ²	67
2	钢质防静电通风地板	600*600*35mm	块	4
3	地板边支架	定制	m	39
4	机柜出线口	定制	个	16
5	不锈钢踢脚板	δ = 1.2mm	m	39
6	踢脚板基层	中密度板	m	39
7	顶地梁面防尘漆	定制	m ²	148
8	乳胶漆	底漆一遍+面漆两遍	L	88
9	机房顶地面橡塑保温棉	厚 20mm (B1 级)	m ²	67
10	镀锌铁皮	K36842	m ²	67
11	方形铝合金微孔吊顶板 (标配三角龙骨)	600*600*0.8mm	m ²	67
12	金属彩钢标准壁板	表面钢板厚度 0.6mm, 黏贴填充 50mm 厚岩棉。	m ²	137
13	彩钢板 75 龙骨	定制	m ²	137
14	墙板配件	定制	m ²	137
15	双面金属壁板门	定制	m ²	6.6
16	防火玻璃门	定制	m ²	2.2
17	大规格固定玻璃墙、隔断	(防火玻璃 12mm 厚, 1.2mm 不锈钢饰面钢骨架)	m ²	20
18	操作工位	600*800mm	个	2
19	地弹簧	定制	个	2
20	上下门夹	定制	个	2
21	不锈钢拉手	定制	副	2
22	机柜机架	(50 角钢焊接、含配电柜、空调、机柜)	套	20
23	台阶制作	定制	套	1
24	固定斜坡	定制	m ²	1
25	门口不锈钢包边	定制	套	2
2)、配电安装				
26	镀锌桥架 (强电)	200*100mm	m	12
27	网格梯架 (强电)	200*100mm	m	3
28	镀锌桥架 (弱电)	200*100mm	m	3
29	网格梯架 (弱电)	200*100mm	m	9
30	电线管	KBG25	米	45

31	WDZ-BYJ	2.5mm ² 国标 WDZ-BYJ	100m	2
32	WDZ-YJV	3*2.5mm ² 国标 WDZ-YJV	100m	2
33	WDZ-YJV	5*16mm ² 国标 WDZ-YJV	100m	0.6
34	WDZ-YJV	5*25mm ² 国标 WDZ-YJV	100m	0.2
35	WDZ-YJV	4*35+1*16 国标 WDZ-YJV	100m	0.4
36	PDU 电源	10 位 16A	套	26
37	金属接线盒	86 盒	只	60
38	翘板开关	单联	套	3
39	金属软管及接头	定制	m	30
3)、独立接地				
40	环状等电位铜排	40*4	m	75
41	绝缘子支架	定制	个	60
41	静电泄漏地网	BVR10mm ² 裸铜塑包软铜线 接地线	m ²	30
42	双色连接线	BVR6mm ² 裸铜塑包软铜线 接地线	处	50
42	接地引上线	BVR25mm ² 裸铜塑包软铜线 接地线	m	10
4)、结构照明				
43	LED 面板灯	尺寸: 600*600mm; 中性光, 30 瓦	套	15
44	诱导疏散灯	BLZD-1LROEI3W-11, 输入电压: AC220V 充电时间: <24 小时 光源: LED 应急功率: 3W 电池型号及类别: 1.2V800mAh 镍镉电池 应急时间: ≥90 分钟 应急转换时间: ≤1sec 额定光通量: 50lm 使用环境温度: -10—50 摄氏度 外观尺寸: 335×145×23mm	套	2
5)、防雷				
45	三级防雷器	工作电压 Un:230 Vac; 最大持续耐压 Uc:440 Vrms;	片	2
46	三相断路器	电流: 32A;电压: 230/400VAC;短路、过载、隔离、控制功能	套	2
6)、环境监测与节能控制				
主机配置				
47	环境监测主控软件	B/S 架构, 支持多客户端同时登陆, 多用户且用户数无限制; 支持任意监控量联动条件设置自动控制, 多条件任意组合; 3D 组态图显示, 机房实时状态动态显示; 集成在线地图、门禁管理、视频管理, 远程序云平台控制, 录像等功能一应俱全; 灵活全面的查询统计, 生成各种曲线、饼图等报表, 随意导出为 PDF、Word、Excel 等多种格式或直接打印	套	1
48	Web 端软件模块	集成	项	1
49	管理主机	★嵌入式系统主机; 具有 web 配置管理功能; 支持远程升级; 4 路联动输出接口; 8 路开关量输入接口; 4 路万能输入接口, 支持干接点, 0-5V, 4-20mA, 0-10V 等常用信号, 提供基于 RS485 的现场总线, 支持 MODBUS 协议接口, 可以支持在 1500 米范围内与 32 个采集或控制的子设备通讯。内置电话、短信、声光、邮件报警功能。	台	1
48	监控屏接口模块	嵌入式系统, 光电隔离, 同时支持 RS232 和 RS485, 可方便修改接口类型。FCS 架构, RS485 通讯接口, 具有液晶显示, 现场设置调试方便, 可远程升级, 修改配置	个	1

49	本地协议转换软件模块	集成	套	1
通讯报警				
50	短信报警模块	集成	个	1
51	短信报警系统	集成	个	1
52	通讯卡	sim	张	1
温湿度				
58	温/湿度一体传感器	温度精度±0.5℃，湿度精度±5%，RS485 通讯接口，具有液晶显示，现场设置调试方便，美观大方	套	7
59	温湿度协议转换软件模块	集成	套	1
漏水检测系统				
60	定位漏水检测模块	220V 电源供电，4 芯检测线，响应时间小于 1S	个	1
61	定位漏水感应绳(5 米)	定制	根	1
62	信号引出线(4 米)	定制	个	1
63	终止端	定制	根	1
64	固定胶贴	集成	套	1
65	24VDC 工业电源	集成	个	1
66	漏水协议转换软件模块	嵌入式系统，光电隔离，同时支持 RS232 和 RS485，可方便修改接口类型。FCS 架构，RS485 通讯接口，具有液晶显示，现场设置调试方便，可远程升级，修改配置	套	1
7)、机房配电柜				
67	市电配电柜	定制	套	1
8)、机房空调				
68	30KW 精密空调	<p>1、机械性能</p> <p>1) 外观工艺：机柜表面喷涂均匀、无破损；信号灯、开关、测量显示装置布局合理；</p> <p>2) 结构工艺：部件排列合理、整齐；导线颜色和截面合理，布放平整；接插件牢固；进出线符合工程需要；具备抗震措施；</p> <p>3) 能为日常操作及维修提供方便性和安全性；</p> <p>4) 标牌、标记：应平整清晰；</p> <p>5 制冷量要求：大于或等于 30.3kw</p> <p>2、电气性能</p> <p>1) 机组的电气性能应符合 IEC 标准</p> <p>2) 输入电压允许波动范围：380V +15% ~ -10%</p> <p>3) 频率：50Hz ± 2Hz</p> <p>3、机组适应的运行环境</p> <p>室外温度：-15℃ ~ +45℃</p> <p>4、温度、湿度控制性能</p> <p>1) 能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能；</p> <p>2) 温度调节范围：24℃</p> <p>3) 温度调节精度： ±1℃；温度变化率< 5℃/小时；</p> <p>4) 湿度调节范围：40% ~ 60RH；</p> <p>5) 湿度调节精度：±5 %RH。</p> <p>5、机组性能</p> <p>1) 机房专用空调能解决机房的高显热量负荷；</p> <p>2) 机房专用空调具有高效节能性，压缩机应采用具有较高的能效比的涡旋式压缩机。</p>	套	1

	<p>3) 为了增高设备的高效节能性, 机组设备采用先进的热力膨胀阀, 随着环境的要求, 自动调整制冷量。</p> <p>4) 机房专用空调系统应具有高可靠性 每台机组均具有独立的控制器、加湿器、加热器以及温湿度传感器, 保障机组运行的可靠性。</p> <p>5) 空调室内采用无级调速风机, 以实现节能和精确控制;</p> <p>6) 机房专用空调的加热性能: 具备全铝制电再热器;</p> <p>7) 机房专用空调的加湿性能: 应采用远红外加湿器, 可适应任何水质, 采用不锈钢材质接水盘。远红外加湿符合国家 3C 强制性认证要求。</p> <p>8) 为确保机房的安全可靠性, 机房空调系统在除湿状态下保持风量不变;</p> <p>9) 机房专用空调的空气洁净度: 应安装中效或高效空气过滤器, 空气过滤器应便于更换, 过滤器应符合美国 ASHRAE52-76 或 Eurovent4-5 标准。所安装的过滤器应保证机房的洁净度达到直径大于或等于 0.5 μm 的灰尘粒子浓度 ≤ 18000 粒/升;</p> <p>10) 机房专用空调的控制系统: 采用全中文 LCD 显示控制器, 需具备强大的联控与通讯功能, 可以实现主备切换, 自动轮巡, 群组控制, 同一区域可以将 30 套机组进行统一控制管理。控制功能包括当某一模块出现报警时, 自动启动备用机组, 并且可以使机组循环工作, 平衡各机组的使用时间。配备通讯接口 RS232 或 RS485。</p> <p>11) 机房专用空调的室外机组: 室外机组应该采用耐腐蚀的铝合金外壳结构, 室外机组选用无级变速控制器;</p> <p>12) 机房专用空调的风机系统 为提高机房空调的可靠性能, 机房专用空调必须采用直联风机, 每台风机配备一台独立的电机。为减少风机皮带的磨损引起的故障, 风机系统不得使用皮带传动式风机系统。</p> <p>13) 空调具有相序检测功能, 确保设备安全</p> <p>14) 冷媒管路设置安全阀, 以提高系统的安全性和可维护性。</p> <p>15) 冷媒系统设置储液罐和干燥过滤器, 以提高系统的安全性。</p> <p>6、机房专用空调机组的监控性能</p> <p>1) 机房专用空调机组应提供方便的现场监控及远程监控能力;</p> <p>2) 系统应具有三遥性能 遥测项目: 回风温度、回风湿度、显示机组工作状态等; 遥信项目: 开/关机状态, 回风温度过高/低, 回风湿度过高/低, 过滤器正常/堵塞, 风机正常/故障, 压缩机正常/故障等; 遥控项目: 空调开/关机;</p> <p>3) 系统应具备的通信接口 具备 RS485 或 RS232 接口, 且应具有良好的电气隔离 (信号端子对地承受直流电压 500V、1 分钟不击穿或闪烁);</p>		
--	--	--	--

		<p>无偿提供通讯协议，故障代码、中文名称及说明：</p> <p>4) 准确度</p> <p>三遥量：开关量和控制操作准确度应达到 100%； 模拟量精确度应达到 交流电量误差 ≤2% 非电量误差 ≤5%</p> <p>设备显示面板或表头显示值应与从通信接口读出的三遥量值保持一致。</p> <p>7、机房专用空调机组的适用性：</p> <p>1) 机房专用空调机组采用下送风、上回风的送风方式；</p> <p>2) 主备机功能：空调机组可以建立在一个局域网系统中，可以设定主机及备机数量，并实现以下功能： 定时切换主备机，使各机组运行时间基本一致。 主机故障时自动切换到备机 当室内热湿负荷增加时自动启动备用机组</p>		
69	4P 立式空调	<p>1、匹数：4</p> <p>2、制冷量（kW）：10.0</p> <p>3、制冷最大输入功率（kW）：5.0</p> <p>4、制冷额定功率（kW）：3.50</p>	套	1
70	排风机	PY-2.5	套	1
71	新风机	XF-4.0	套	1
10)、机房机柜				
72	服务器机柜	600X1200X2000mm	个	13
73	总配线柜	600X1200X2000mm	个	2
11)、综合布线				
74	6 类 24 口模块化配线架	<p>外型：黑色，1U 高度，自带后端理线托架</p> <p>配线架端口：24 口</p> <p>安装方式：19 英寸机柜式安装</p> <p>卡接线规范范围：22—26AWG</p> <p>最少卡接次数：750 次</p> <p>打线方式：T568A 或 B</p> <p>标签：自带明显数据或语音标签</p> <p>工作温度范围：-10 至 60 度</p>	个	26
75	理线器	1U	根	26
76	6 类非屏蔽低烟无卤阻燃双绞线	<p>带宽：250MHz。</p> <p>标准：符合 TIA/EIA 568B. 2-1, ISO/IEC 11801B. 2-1 等技术指标要求。</p> <p>中间带十字架；</p> <p>导体直径：24AWG</p> <p>护套直径：5.6mm；</p> <p>防火等级：LSZH</p> <p>颜色：白色</p> <p>▲提供近三年内第三方权威机构关于六类非屏蔽信道（含铜缆、模块、配线架）测试报告</p>	305米/箱	8
12)、机房 KVM				
77	服务器切换管理系统	32 路 KVM 交换机，支持 4 个远程数字用户，支持 1 个本地用户，支持管理 32 台服务器或主机	台	1
78	模块	PS2 服务器接口模块	台	32
一、保安消控中心				
1)、地面工程				
1	钢质防静电地板	600*600*35mm	m ²	28
2	地板边支架	定制	m	22

3	不锈钢踢脚板	$\delta = 1.2\text{mm}$	m	22
4	踢脚板基层	定制	m	22
5	操作工位	600*800mm	个	3
6	乳胶漆	底漆一遍+面漆两遍	L	53
7	顶地梁面防尘漆	定制	m ²	62
8	方形铝合金微孔吊顶板（标配三角龙骨）	600*600*0.8mm	m ²	28
9	电视钢架槽钢 8#	8#槽钢	吨	0.2
2)、配电安装				
10	电线管明配	KBG25	100m	2
11	BYJ 线敷设	2.5mm ² 铜芯交联聚乙烯绝缘电线	100m	2
12	WDZ-YJV	3 芯 4 平方 MM 无卤低烟阻燃交联电缆	100m	2
13	市电配电柜	定制	个	1
14	机柜机架（50 角钢焊接、含配电柜、UPS 及蓄电池）	50 角钢	套	4
15	插座	4 位 4 孔	套	3
16	金属软管及接头	定制	m	150
17	接线盒安装	定制	只	100
4)、防雷、接地系统				
18	三级防雷器	工作电压 Un:230 Vac; 最大持续耐压 Uc:440 Vrms; 最大放电电流:40 Ka; 标称放电电流: 10 kA;	片	2
19	三相断路器	电流: 32A;电压: 230/400VAC;短路、过载、隔离、 控制功能	套	1
20	环状等电位铜排铜排	4×40mm 环状等电位铜排	m	18
21	绝缘子支架	定制	个	150
22	接地跨接线	纯铜接地跨接线	处	100
23	静电泄漏地网	BVR10mm ² 裸铜塑包软铜线 接地线	m ²	24
5)、结构照明				
24	LED 面板灯	尺寸: 600*600mm; 中性光, 30 瓦	套	8
25	诱导疏散灯	BLZD-1LR0E13W-11, 输入电压: AC220V 充电时间: <24 小时 光源: LED 应急功率: 3W 电池型号及类别: 1.2V800mAh 镍镉电池 应急时间: ≥90 分钟 应急转换时间: ≤1sec 额定光通量: 50lm 使用环境温度: -10—50 摄氏度 外观尺寸: 335×145×23mm	套	1
6)、接入机房				
26	WDZ-BYJ	2.5mm ² 铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤聚烯烃护套阻燃电 缆线	100m	4
27	电线管明配	KBG25	100m	3
28	5P 空开箱	定制	只	11
29	工业连接器	16A 工业连接器	套	11
30	PDU 电源	10 位 16A	套	11

十三、综合管路系统

13.1 概述

弱电系统是现代建筑物内的综合系统工程。它与大楼内所有建筑物的机电设备如变配电、空调、照明等设施有密切关系。这些弱电系统有安全防范系统、一卡通系统、有线电视、结构化综合布线系统等。大楼弱电系统对建筑物来说是一个整体，每个弱电系统都有电缆管线，整个大楼遍布着弱电系统的电缆。管路设计的目的是使这些电缆按一定的规律，合理有序地安置在大楼内的综合管路中。

综合管路的工程设计，其内容包括与整个弱电系统相关的弱电预埋管、预留孔洞、弱电竖井、桥架、管路及系统的电源供应、接地、避雷、屏蔽和机房。综合管路的设计和施工还牵涉到和其它管道（如暖通、给排水和强电）的关系，以及建筑功能的综合配管或调整，桥架敷设预埋等。

本系统建设 UPS 配电桥架、弱电桥架、智能化桥架以及室外管道。

13.2 系统方案

弱电系统是现代建筑物内的综合系统工程。它包括建筑体、变配电、供气、给排水、暖通、消防、照明等设施有关的安全防范系统、结构化综合布线系统、安保监控系统等。弱电系统对建筑物来说是一个整体，从管理、控制机房、弱电管道到各个信息点或控制点都有相关的路由。这些路由要按一定的规律，合理有序、有机地通过弱电系统的综合管路安置在大楼内。综合管路系统的设计，可以合理地建立弱电系统的公共通道。

综合管路的内容包括了与整个弱电系统相关的弱电预埋管、预留孔洞、弱电竖井、桥架、管路及系统的电源供应、接地、避雷、屏蔽和机房。综合管路的设计和施工还牵涉到其他管路（如暖通、给排水和强电）和建筑功能的综合配管或调整，桥架敷设预埋。

本次中心的垂直干线敷设在槽式弱电桥架内，水平走线采用槽式弱电桥架。弱电桥架的采用可以大量减少预埋管路，方便建筑施工，并且可避免预埋的盲目性造成的损失，修改管线和维修都很方便。

工作区采用KBG20或KBG25管预埋敷设到各个工作点，保证各网络信号的传输性能。

在本项目的弱电管井内设垂直桥架，分别和各楼层的水平桥架系统相连接，尺寸为400*100，桥架内每米设置一个绑扎扣环，以固定垂直光纤、大对数电缆等其他弱电线路。

垂直桥架安装后，应在弱电井内设置封闭板，平时关闭，检修或增加干线时开放。

电源系统单独穿管，楼控、布线、安防系统共用桥架。

和垂直桥架相对应，所以我们在每层的走廊吊顶内安装了水平桥架，用于放置各个系统的线缆。楼层采用200*100，地下室200*100水平桥架。电视、广播系统单独穿管，楼控、布线、安防系统共用桥架，安防电源单独穿管。

水平管路主要为从水平桥架至各个系统终端所使用的管材，采用的材料视各个系统的不同而不同。PDS线缆由桥架引出，穿2根线管材采用KBG25；安保系统从桥架的引出线路为KBG20及KBG25。地下室采用钢管20/25明敷，其余为暗敷。

室外管路从信息中心机房和消防安保中心通过3根50PE管连接。人孔井或手孔井至摄像机采用2根PE20管道。

桥架应固定在墙面上（或吊顶下），要求桥架为全密封结构，以防鼠害。可通过锁扣开启盖子，桥架之间通过配套的连接片和螺栓连接。

金属桥架用来安放和引导电缆，并起到机械保护的作用。同时还提供了一个防火、密封、坚固的空间使线缆可以安全地延伸到目的地，并为今后维护和扩充提供方便：

桥架材料均为冷轧合金板；

使用带分隔的金属防火桥架；

桥架内线缆的总截面积不超过桥架内截面积的三分之一；

金属电线管内线缆的填充率不超过60%；

管线施工单位要求能够根据国家标准，确保电缆铺设的可能性，清除管内毛刺和垃圾，并在管内留有穿线所需的引导钢丝；

为了确保穿线顺利，在电线管排放中，施工单位应根据建筑规范在管线分支、连接、转弯处设过线盒；

根据综合布线系统的施工要求，每根电缆的转弯半径要求为其电缆外径的8-10倍。因此，吊顶内桥架在转弯或分路处均应设置45度转角，（在管线转弯处不能拐死角，转弯半径 $>10\text{cm}$ ；

水平线槽和竖井梯架连接处，及水平线槽和管线各连接处须配以相应规格的分支附件，不能断接，以保证线路路由的弯曲自如以及线路的安全；

若管线长度不够，需加套管时，应加外套，不能加内套；

在个别地方不能通过电线管时，可用金属软管连接，软管内径不能小于电线管内径；

所有桥架在线缆安装完毕后，全部要求使用锁扣封闭，以防鼠害；

此次使用的插座底盒全部为国标86型铁盒。所有底盒的底面距地面高度为300mm。机房内部底盒高度600mm。

在各信息插座处应在墙内预埋国标86型铁盒，各铁盒与墙内管路应连接良好，不能断接；底盒上的螺丝孔（耳朵）不能损坏，否则面板无法安装。信息插座距离强电插座应该大于20cm。

线槽用角钢支架支撑，角钢架用膨胀螺栓固定在楼板下方。在楼板上并不需要预留预埋件，线槽由镀锌薄钢板制成，在配线时，线槽要留有一定的备用量（60%的余量）。

在建筑物内，为了防火的要求，导线出槽时要穿金属管或金属软管，导线不得有外露部分；同时线槽应采用防火材料制成。整个预埋线管和线槽与桥架的施工，可几个部分组成：引入配线、辅助配线箱或配线架；垂直桥架部分，楼层水平管线部分。壁龛分线部分（包括配线接头箱，过路箱、分线箱以及出线盒等接线设备）。

电缆敷设

1) 电缆保护管的敷设

电缆管不应有穿孔、裂缝，内壁应光滑，管口应无毛刺和尖角，管口做成喇叭形。弯管后，不应有裂缝，其弯扁程度不超过10%，弯曲半径不应小于电缆的最小允许弯曲半径。

电缆管外表面刷沥青漆作防腐处理，镀锌管镀锌剥落处应涂防腐漆，埋入混凝土内的管子可不涂防腐漆。

电缆管管径如无设计要求，管内径与电缆外径之比不小于1.5，每根电缆管弯头不应超过3个，直角弯不应超过2个。电缆管连接应牢固，密封良好，两口对准，且不得直接对焊。

电缆保护管必须作好接地跨接，若管接头采用套管焊接时可以除外。

引至设备的电缆管管口位置，应便于与设备连接并不妨碍设备的拆装和进出。

2) 控制电缆线槽的安装

线槽及附件的质量必须符合设计要求和现行的有关技术标准，并按设计进行选择，线槽的填充率不应大于40%，并应有一定的备用空位，以便今后扩容。

安装时应与土建紧密配合，作好孔洞预留和预埋件埋设，线槽的安装位置及高度，必须满足设计要求及规范规定。

线槽水平敷设，跨距为1.5~3m，线槽垂直敷设固定点间距不大于1.5m，支架应焊接牢固，横平竖直，同层横档高低偏差不应大于5mm，沿线槽走向的左右偏差不大于10mm。线槽连接必须采用螺栓连接，且螺母应位于外侧。

线槽采用引出管时，必须用开孔器开孔，开孔应整齐，与管孔径吻合，严禁采用气、电焊割孔，连接应采用管接头，严禁焊接。

线槽及其支吊架均应良好接地，接地干线与每段线槽，均应至少有一点可靠连接，包括弯头等，在有振动的场所，还应装置弹簧垫圈，软连接处应采用纺织铜线连接。

13.3 技术要求

序号	产品名称	型号及规格	单位	数量
一、弱电系统桥架				
1	镀锌桥架	200×100	米	2300
2	镀锌桥架	300×150	米	210
3	桥架跨接线	BVR6	根	1255
4	桥架支架		100KG	40
二、综合布线系统				
5	KBG20 管	KBG20	米	800
6	KBG25 管	KBG25	米	8000
7	86H50 金属接线盒	86H50	个	3000
三、安全防范系统				
8	SC25 管	SC25	米	5
8	KBG20 管	KBG20	米	1200
9	KBG25 管	KBG25	米	2800

10	86H50 金属接线盒	86H50	个	1400
四、一卡通系统				
11	SC25 管	SC25	米	60
12	KBG20 管	KBG20	米	80
13	KBG25 管	KBG25	米	1200
14	86H50 金属接线盒	86H50	个	400
五、有线电视系统				
15	KBG25 管	KBG25	米	1400
16	86H50 金属接线盒	86H50	个	400
六、公共广播系统				
17	KBG20 管	KBG20	米	600
18	86H50 金属接线盒	86H50	个	130
七、数字时钟系统				
19	KBG25 管	KBG25	米	400
20	86H50 金属接线盒	86H50	个	100
八、信息发布系统				
21	KBG25 管	KBG25	米	1200
22	86H50 金属接线盒	86H50	个	400
九、楼控及能源计量系统				
25	SC20 管	SC20	米	60
26	SC25 管	SC25	米	60
27	KBG20 管	KBG20	米	1400
28	KBG25 管	KBG25	米	1800
29	86H50 金属接线盒	86H50	个	700
十、其它材料				
30	金属软管 20	20	米	450
31	金属软管 25	25	米	2200
32	吊杆套件		100KG	40
33	接地线		根	7000
34	配套材料		批	1
十一、室外管路				
34	PE100	100	米	30
35	PE50	50	米	800
36	PE32	32	米	110
37	SC110	110	米	30
38	SC65	65	米	120
39	SC50	50	米	20
40	室外窨井	1220*920*1100	套	3
41	室外窨井	400*500*700	套	28
42	室外挖方、回填		m ³	按实计

第三部分

投标人须知

一、总 则

1. 适用范围与资金来源

- 1.1. 本招标文件仅适用于本次投标邀请中所叙述项目的货物及服务采购。
- 1.2. 采购人已获得用于支付本次招标后所签订合同项下的款项。

2. 采购人、采购代理机构和合格的投标人

- 2.1. “采购人”是指恩平市妇幼保健院。
- 2.2. “采购代理机构”是指组织本次招标的[东莞通华项目咨询有限公司](#)。
- 2.3. “投标人”是指向采购人和采购代理机构提交投标文件的法人。
- 2.4. 投标人应遵守《中华人民共和国政府采购法》等法律法规。

3. 合格的货物和服务

- 3.1. “货物”是指卖方按招标文件规定，须向买方提供的一切设备、备品备件、工具、手册、相关软件以及其它有关技术资料 and 材料。
- 3.2. “服务”是指招标文件规定卖方须承担的运输、装卸、安装、调试、技术协助、校准、培训、售后服务及其它类似的义务。

4. 投标费用的承担

- 4.1. 凡参加投标的投标人，自行承担与参加投标有关的全部费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

5. 知识产权和专利权

- 5.1. 投标人应保证，采购人在中华人民共和国使用其所提供的货物或货物的任何一部分时，采购人和采购代理机构免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。
- 5.2. 投标总价应包括所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

6. 供应商诚信管理

6.1. 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报、隐瞒事实，损害采购人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标文件之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害采购人从公开竞争中所能获得的权益。

6.2. 如果采购人或采购代理机构有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为，则将拒绝其投标。

6.3. 投标人有下列情形之一，将作不良诚信记录，并报江门市政府采购监管部门网上通报处理：

- (1) 提供虚假材料参加政府采购活动谋取中标、成交的；
- (2) 开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的；
- (3) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (4) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 中标、成交后无正当理由拒绝签订政府采购合同的；
- (7) 无正当理由拒绝履行合同的；
- (8) 故意提供假冒伪劣产品或走私物品的；
- (9) 拒绝提供售后服务，给采购人造成损害的；
- (10) 恶意投诉，给采购人或采购代理机构造成损害的；
- (11) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- (12) 经认定的其他有违诚实信用的行为。

二、 招标文件

7. 招标文件的构成

7.1. 招标文件用以阐明所需货物及服务，招标、投标程序和相应的合同条款参考范本。招标文件由下述六个部分组成：

- (1) 投标邀请函；
- (2) 招标项目要求；

- (3) 投标人须知；
- (4) 评定原则与评标方法；
- (5) 合同格式（参考范本）；
- (6) 投标文件格式（附件）。

8. 招标文件的修改

- 8.1. 招标文件的修改书（若有的话）将构成招标文件的一部分，对投标人有约束力。
- 8.2. 为使投标人编写投标文件时，有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，采购代理机构可以自行决定，酌情延迟投标截止时间。

三、 投标文件的编写

9. 要求

9.1. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性和有效性，以确保其投标对招标文件作出实质性响应。否则，其投标可能被拒绝。

9.2. 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构和采购人就有关投标的所有来往函电均应使用中文书写。对于任何非中文的资料，都应提供中文翻译本，在解释时以翻译本为准。

9.3. 除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购代理机构和采购人的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

10. 投标文件的组成

10.1. 投标文件应包括下列部分：

- (1) 封面；
- (2) 目录；
- (3) 投标书；
- (4) 开标一览表；
- (5) 投标价格表；
- (6) 货物详细说明一览表；
- (7) 政策适用性说明表；
- (8) 规格技术参数偏离表；
- (9) 商务条款偏离表；

- (10) 设计方案；
- (11) 销售业绩一览表；
- (12) 主要从业人员及其技术资格一览表；
- (13) 规章管理制度一览表；
- (14) 售后服务计划；
- (15) 关于资格的声明函；
- (16) 中小企业声明函；
- (17) 残疾人福利性单位声明函；
- (18) 法定代表人证明书、授权委托书；
- (19) 退保证金说明；
- (20) 资格证明书；
- (21) 投标产品和服务符合招标文件规定的证明文件，及投标人认为需加以说明的其他内容；

(22) 投标保证金：本项目的投标保证金金额为人民币贰拾万元整。投标人应在投标截止时间前将投标保证金汇入指定账户（户名、开户银行、账号见投标邀请函），并于递交投标文件时将银行入账的有关单据凭证一同递交。

10.2. 投标人应将投标文件装订成册，并填写“投标文件目录”。上述文件及表格为投标人必须提交的文件，各投标人可以根据实际情况增加内容，但不得擅自减少有关内容。投标文件的完整性是评标的内容之一。

11. 投标文件格式

11.1. 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式填写。

11.2. 投标人应完整地填写招标文件提供的《投标书》、《开标一览表》、《投标价格表》、《货物详细说明一览表》、《政策适用性说明表》、《规格技术参数偏离表》、《商务条款偏离表》、《设计方案》、《销售业绩一览表》、《主要从业人员及其技术资格一览表》、《规章管理制度一览表》、《售后服务计划》等，说明所提供的货物名称、货物简介、来源、数量及价格等。

11.3. 投标人不得将本项目中的内容拆散来投标。

12. 投标报价

12.1. 投标报价应按招标文件附件的投标价格表格式（附件三）填写投标货物的单价和投标总价。若单价计算的结果与总价不一致，以单价计算的结果为准；单价金额小数点或者百

分比有明显错位的，以总价为准修改单价；若用文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。

12.2. 投标人根据投标人须知第 12.1 条规定将投标价分成几个部分，只是为了方便采购人和采购代理机构对投标文件进行比较，并不限制采购人以上述条件订立合同的权力。

12.3. 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。投标人以可调整的价格提交的投标文件将被作为非响应性投标而予以拒绝。

12.4. 本次投标报价应为人民币含税全包价。

13. 证明投标人合格和资格的文件

13.1. 投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力和履行合同的证明文件（附件格式十八），作为投标文件的一部分。

13.2. 投标人提交中标后履行合同的资格证明文件包括：

(1) 投标人已具备履行合同所需的财务、技术和供货能力；

(2) 投标人应有能力履行招标文件中合同条款和技术要求所规定的由卖方履行的保养、维修、供应备件、提供相应软件和其它技术服务的义务；

(3) 投标人满足招标文件中列出的资格标准。

14. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

14.1. 投标人应提交其拟供的合同项下的产品和服务的合格性符合招标文件规定的证明文件，并作为其投标文件的一部分。

14.2. 货物和服务合格性的证明文件应包括产品和服务来源地的说明。

14.3. 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，它可以是文字资料、图纸和数据，包括：

(1) 货物主要技术指标和性能的详细说明；

(2) 货物从买方开始使用至招标文件规定的保修期间正常、连续地使用所需的完整的备件和工具等清单，包括备件和工具的货源及现行价格；

(3) 逐条对招标文件技术规格进行评议，说明所提供货物和服务已对买方的技术规格做出了实质性的响应；或说明与技术规格条文的偏差和例外。

14.4. 在技术要求中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性，而是作为共同报价的基础，以方便采购人和采购代理机构对投标人进行比较。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于

技术规格的要求，质量和性能不得低于采购人和采购代理机构的要求，满足采购人的使用要求。

15. 投标保证金

15.1. 本项目的投标保证金金额为**人民币贰拾万元整**。投标保证金作为其投标的一部分。投标人应在投标截止时间前将投标保证金汇入指定账户（户名、开户银行、账号见投标邀请函），并于递交投标文件时将银行入账的有关单据凭证一同递交。投标人在投标截止时间后提交的投标保证金将被视为无效保证金。

15.2. 投标保证金是为了保护采购人和采购代理机构免遭因投标人的行为而蒙受的损失，采购人和采购代理机构在因投标人的行为受到损害时将没收投标人的投标保证金。

15.3. 投标保证金币种应与投标报价币种相同。户名、开户银行、账号见投标邀请函。

15.4. 未按规定提交自开标之日起有效的投标保证金的投标，将被视为无效投标。

15.5. 如无质疑或投诉的，未中标的投标人的投标保证金，采购代理机构将在中标通知书发出后五（5）个工作日内，予以不计利息原额退还；如有质疑或投诉的，采购代理机构将在质疑和投诉处理完毕后不计利息原额退还。请未中标的投标人及时到采购代理机构处办理退还投标保证金手续（联系电话：18948427572）。

15.6. 中标供应商的投标保证金，采购代理机构将在中标供应商与采购人签订采购合同后五（5）个工作日内不计利息原额退还。请中标供应商及时到采购代理机构处办理退还投标保证金手续

15.7. 下列任一情况发生时，投标保证金将被没收：

- （1）投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销其投标文件的；
- （2）投标人在投标文件中提供虚假材料的；
- （3）中标供应商未能按招标文件的规定交纳中标服务费的；
- （4）中标供应商中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
- （5）中标供应商将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，违反招标文件规定，将中标项目分包给他人的。

16. 投标有效期

16.1. 投标文件从开标之日起，投标有效期为 **90** 个日历日。

16.2. 特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期期满之前，要求投标人同意延长投标有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收。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。但将要求其相应延长投标保证金的有效期，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

17. 投标文件的签署及规定

17.1. 投标人应提供投标文件正本一份和副本四份，每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准。

17.2. 投标文件的正本必须打印，且在招标文件中已明示需签字（或签章）和盖章之处必须由投标人的法定代表人或经正式授权对投标人有约束力的委托代理人在投标文件正本上签字（或签章）并加盖投标人公章。委托代理人必须出具书面形式的“法定代表人证明书、授权委托书”并附在投标文件正本中。投标文件的副本可采用正本的复印件。

17.3. 除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂改或改写。任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人的法定代表人或委托代理人在修改处签字或加盖投标人公章才有效。

17.4. 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

四、 投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1. 投标人应将投标文件正本和副本分别用信封密封，在密封袋上标明招标编号、投标项目名称、投标人名称，并注明“正本”或“副本”。正本的外包装必须粘贴《标书下载确认回执》。

18.2. 为了方便开标时唱标，投标人应将投标文件正本中的“开标一览表”复制一份单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件正本的密封袋中密封。

18.3. 投标人应将已交投标保证金的单据凭证单独密封于一小信封内，不要放入投标文件的密封袋中，并于递交投标文件时交予采购代理机构。

18.4. 每一份投标文件的密封袋两头封口处均需贴封条，封条上应注明“于 **2019 年 7 月 24 日 10 时 0 分**之前不准启封”的字样，并加盖骑缝章（公章）。

18.5. 投标文件需由专人送交。投标人应按上述规定进行密封和标记后，将投标文件按照招标文件中注明的开标时间和地址送至采购代理机构。

18.6. 如果未按上述规定进行密封和标记，采购代理机构对投标文件的误投或提前拆封不负责任。

18.7. 采购代理机构将拒绝接收密封不完好的投标文件。

19. 递交投标文件的时间、地点以及截止时间

19.1. 递交投标文件的地点与开标仪式的地点相同。

19.2. 2019年7月24日 09:30 时开始接收投标文件，10:00 时在江门市公共资源交易中心开标会议室（地址：江门市蓬江区堤西路88号3楼，即：江门市人民政府行政服务中心内）。提前递交或不符合规定的投标文件恕不接受。

19.3. 所有投标文件都必须按采购代理机构在“投标邀请函”中规定的投标截止时间之前送至采购代理机构。

20. 迟交的投标文件

20.1. 采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后递交的投标文件。

五、 开标和评标

21. 开标

21.1. 采购代理机构在“投标邀请函”规定的日期、时间和地点在有投标人代表在场的场合组织公开开标。参加开标仪式的代表应签名报到以证明其出席。

21.2. 开标时，采购人、采购代理机构和投标人将检查投标文件的密封情况，在确认无误后拆封唱标。唱标主要内容为投标文件正本中“开标一览表”的内容以及采购代理机构认为合适的其他内容，并做唱标记录。为了方便开标时唱标，投标人应将“开标一览表”复制一份，单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件正本的密封袋中。

22. 评标委员会

22.1. 采购代理机构将根据招标采购货物和服务的特点依法组建评标委员会，其成员由采购人代表和行业专家组成。评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较。

23. 对投标文件的初审

23.1. 开标当日，采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询投标人信用记录（信用信息查询记录和证据以网页打印方式与其他采购文件一并保存）。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投标人，拒绝其参与政府采购活动，同时其投标将被拒绝而作为无效投标处理（处罚期限届满的除外）。

23.2. 开标后，采购代理机构将组织采购人依法对投标人的资格进行审查。

23.3. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定更正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表为准）。

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。投标人的报价修正应当采用书面形式，并加盖投标人单位公章，或者由法定代表人或委托代理人签字。**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。**

23.4. **投标人对本项目只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择性的报价。**

23.5. 在对投标文件进行评估和比较之前，评标委员会将审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质性响应的投标应该是与招标文件要求的关键条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条文的偏离、保留或反对，例如关于投标保证金、适用法律、税及关税、采购项目的基本商务要求、主要技术规格和技术标准等内容的偏离将被认为是实质上的偏离，而纠正这些偏离将影响到其他实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

23.6. 评标委员会确定投标文件的响应性只根据投标文件本身的真实无误的内容，而不依据外部的证据（信用信息查询记录和证据除外），但投标有不真实不正确的内容时除外。

23.7. 实质上没有响应招标文件要求的投标文件将被拒绝。投标人不能通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。**如果发现下列情况之一的，其投标将被拒绝而作为无效投标处理：**

（1）投标人未提交投标保证金、或金额不足、或无效的；

（2）投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或以其他弄虚作假方式投标的；

（3）投标报价超出本项目的最高限价的；

（4）投标文件报价出现前后不一致，且投标人不接受价格修正或修正报价后不确认的；

(5) 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或补正的；

(6) 投标文件未按招标文件规定要求签署、盖章的；

(7) 投标文件签字人无有效委托的；

(8) 投标有效期不足的；

(9) 投标文件中附有采购人和采购代理机构不能接受的条件或不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

24. 询标及投标文件的澄清、说明或者补正

24.1. 在评标期间，评标委员会将按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较，并有权以书面形式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必要的澄清、说明或补正。但是澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点，指派专人进行认真的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应当采用书面形式，并加盖投标人公章，或者由法定代表人或委托代理人签字，作为投标文件的一部分，对投标人有约束力。

24.2 除评标委员会主动要求澄清、说明或者补正外，从开标后至授予合同期间，任何投标人均不得就与其投标有关的任何问题与评标委员会联系。如果投标人希望递交其他资料给采购代理机构和评标委员会以提醒采购代理机构和评标委员会注意，应当以书面形式提交。

24.3. 询标是评标中的重要环节，投标人代表必须接受评标委员会的询标。

25. 评标原则

25.1. 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评估和比较。

25.2. 评标委员会将综合分析投标人的各项指标，而不以单项指标的优劣评选出中标单位。对所有投标人的投标评估，都采用相同的程序和标准。评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法对投标文件进行评审和比较。评标委员会在综合评比后最后做出评标结论。

26. 评定原则与评标方法

详见招标文件第四部分。

27. 保密及其它注意事项

27.1. 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。评标委员会将公正、平等地对待所有投标人。

27.2. 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

27.3. 为保证定标的公正性，评标委员会成员不得私下接触投标人。在招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人，不得也不应将评标情况扩散出评标委员会成员之外。

27.4. 评标委员会不向落标方解释落标原因，不退还投标文件。

28. 质疑

28.1. 供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》等相关规定，以**书面形式**采购人、采购代理机构提出质疑。针对同一采购程序环节的质疑，供应商须在法定质疑期内一次性提出。

28.2. 接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址接收质疑函

单位名称：[东莞通华项目咨询有限公司](#)

联系人：[余小姐](#)

联系电话：[18948427572](#)

通讯地址：[江门市蓬江区杜阮镇杜臂里 238 号上巷路口商铺](#)

六、 授予合同

29. 合同授予标准

29.1. 评标委员会严格按照招标文件确定的评标标准和方法进行评标，择优定标。

29.2. 本次招标，合同将授予符合招标文件的要求，并且报价最合理，能提供优质服务的投标人。

30. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

30.1. 根据投标或评审情况，采购代理机构保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释这一行动的理由。

31. 中标通知

31.1. 评标结束后，由[东莞通华项目咨询有限公司](#)签发《中标通知书》。

31.2. 《中标通知书》将作为签订合同的重要依据，是合同的组成部分。

32. 授予合同时变更数量的权力

32.1. 采购代理机构在授予合同时，有权根据评标及采购人的实际需求情况，对“技术要求”中规定的产品的数量和服务予以追加，但不得对单价或其它的条款和条件做任何修改。追加的金额不得超过原总金额的 10%。

33. 签订合同

33.1. 中标供应商应当自中标通知书发出之日起三十（30）日内，应与采购人签订合同。

33.2. 招标文件、中标供应商的投标文件及澄清、说明或补正文件等，均为签订合同的依据。

33.3. 采购人应当自合同签订之日起 2 个工作日内，将合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

33.4 采购人应当自合同签订之日起 7 个工作日内，将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案及采购代理机构归档。

34. 履约保证金

34.1. 履约保证金形式：银行保函

履约保证金的金额：中标价的 5%

履约保证金银行保函退还时间的约定：设备交付使用并验收合格后五（5）个工作日内，采购人将此担保退回给供应商。

35. 中标服务费

35.1. 中标供应商应在确定中标后三（3）个工作日内向采购代理机构交纳中标服务费。

35.2. 收费标准按照国家计委“计价格（2002）1980 号”文件的规定，按差额定率累进法计算收取，即

服务类型	费率
货物招标	中标金额（万元）
	100 以下
	100-500
	500-1000
	1000-5000
	1.5%
	1.1%
	0.8%
	0.5%

中标服务费请划入以下账户：

收款人户名：东莞通华项目咨询有限公司江门分公司，
开户行：江门融和农村商业银行股份有限公司江华支行，
账号：（80020000011742736）

第四部分

评定原则与评标方法

评定原则与评标方法

按能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准的投标人中标的原则评定。由评标委员会对所有投标文件进行响应性检查，未能响应招标文件要求的投标文件作无效投标处理，通过符合性审查的投标人才能进入评比阶段。本次评标采用综合评分方法，评标以招标文件规定的条件为原则，最低报价不作为中标的唯一依据。评分权重及评标因素如下：

一、资格审查表

序号	评审内容
1	投标人应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；
2	投标人应当是具有合法经营资格的法人或其他组织，提供有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证）或者其他组织的营业执照复印件；
3	投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间
4	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一标包项下的政府采购活动（提供《投标人资格声明函》）
5	投标人为分公司投标的，需提供具有法人资格的上级公司的营业执行副本复印件及授权书或加盖投标人公章的复印件。上级公司可以就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书（已由上级公司授权的，上级公司取得的相关资质证书、网络服务指标、项目经验、技术能力对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外）；
6	投标人为非联合体
结论	

- 注：1. 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。结论为合格的投标人进入评标环节（符合性审查、商务评议、技术评议和价格评议），合格投标人不足3家的，不得评标。
2. 投标人分栏中填写“○”表示该项符合招标文件要求，“×”表示该项不符合招标文件要求；

3. 结论栏中填写“通过”表示该投标人投标文件符合招标文件要求，“不通过”表示该投标人投标文件不符合招标文件要求。

二、符合性审查表

序号	评审内容
1	投标有效期是否符合要求
2	保证金是否按招标文件要求提交
3	投标文件符合招标文件的式样和签署要求
4	主要技术内容不低于“招标项目要求”要求
5	商务和技术内容无明显偏离“招标项目要求”的要求
6	投标报价是固定唯一价
7	投标报价低于最高限价 85%而投标人不能合理说明的情况
8	投标报价没超过财政预算
9	没有其他未实质性响应招标文件要求的
结论	

注：1、投标人分栏中填写“○”表示该项符合招标文件要求，“×”表示该项不符合招标文件要求；

2、结论栏中填写“通过”表示该投标人投标文件符合招标文件要求，“不通过”表示该投标人投标文件不符合招标文件要求。

3、结论汇总意见采取少数服从多数原则，即超过半数评委的结论为“通过”则该投标人通过初步评审，否则不通过。

三、本项目评分权重及评标因素如下：

技术评价表（40%）

	评标因素	分值	评分原则
技术评定 (40分)	产品的技术参数	35	考查、对比投标人所投报产品的技术参数对技术要求的响应情况，技术参数完全满足招标要求的得 35 分，若不满足带“★”重要技术参数要求的本项不得分；若不满足带“▲”重要技术参数要求的，每项扣 5 分，扣完为止；不满足其他技术参数要求的，每项扣 2 分，扣完为止。 注：如招标文件技术要求中标有“▲”、“★”的任一项指标或要求需提供相关证明文件的而未提供的，则视为不满足。
	技术方案	5	考查、对比各投标人对实施方案符合招标方的实际、详实、合理，对人力、设备的投入，计划的可行性，工程进度安排、质量控制计划；系统实施重点的理解和实施重点的把握，质量保证措施和手段、项目机构、项目组织和项目管理的可行性、先进性、合理性等进行对比打分。对比优得 5 分，中得 3 分，差得 1 分。
	合计	40	

注：1. 各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计得分。

2. 本表中如需提供证书（或证明文件）的需提供复印件方可得分，不提供不得分。

3. 本表中所要求提交的与评分项目相关的各类证明文件或资料，需清晰反映相关的数据及印章等，如模糊不清无法辨别的，视为未按要求提交，该项评分为零分。

4. 本表要求提供的证书等证明文件，如涉及有效期的，须在有效期内，否则不予得分。

商务评价表（30%）

	评标因素	分值	评分原则
商务评定 (30分)	企业综合实力	3	横向比较各供应商的组织架构、业务水平、服务效率、服务质量等方面，对比优，得3分；对比为良，得2分；对比为一般，得1分。
		3	财务状况：考查、对比投标人（或其上级公司）2016-2018年企业财务情况，优：3分，良2分，中：1分，差：0分。 需提供投标人（或其上级公司）2016年-2018年的会计师事务所财务审计报告复印件，并加盖投标人单位公章，否则不得分。
	企业履约能力	5	投标人具有ISO20000 IT服务管理体系认证证书、ISO9001或TL9000质量管理体系认证证书、ISO14001环境管理体系认证证书、GB/T28001职业健康安全管理体系认证证书、ISO27001信息安全管理体系认证。 投标人每提供一项证书得1分，最多得5分。
		6	根据投标人连续获得广东省诚信示范企业证书情况评分：按连续获得年限依次排名，连续获得年限最久得满分6分，次之按2分递减，直至扣完为止。
	投标人同类项目案例情况	3	投标人2015年（以合同签订时间为准）以来具有医疗行业信息化项目建设经验，同时提供合同关键页或中标通知书复印件并加盖投标人公章，每完整提供一个得0.5分，最高3分 （投标时须提供加盖投标人公章的有效证明文件复印件，不提供不得分，上级公司或分公司纳入计算。）
	服务团队	3	横向比较各投标人针对本项目建设运维投入的服务团队情况，包括但不限于团队组织架构、人员配备情况、人员分工明确等；对比为优得3分；对比为良得2分；对比为一般得1分，其他情况不得分。
	售后服务方案	7	1、横向比较各投标人的售后服务方案，包括但不限于保修期限、售后响应时间、服务网点、服务保障等；对比为优得3分；对比为良得2分；对比为一般得1分；其他情况不得分。 2、在满足用户3年维保期的基础上，每额外提供1年免费维保期的得2分，最高得4分。
合计（30分）			

注：1. 各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计得分。

2. 本表中如需提供证书（或证明文件）的需提供复印件方可得分，不提供不得分。

3. 本表中所要求提交的与评分项目相关的各类证明文件或资料，需清晰反映相关的数据及印章等，如模糊不清无法辨别的，视为未按要求提交，该项评分为零分。

4、本表要求提供的证书等证明文件，如涉及有效期的，须在有效期内，否则不予得分。

价格评定表（30%）

价格评分 (30分)	价格扣除条件	1、节能产品（3%） 2、环境标志产品（3%） 3、小型和微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业）（6%）
	投标扣除后的投标报价得分=（评标基准价/投标扣除后的投标报价）×30 评标委员会认为投标人的报价低于项目最高限价 85%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。	

1. 技术评定

(1) 由评标委员会对每个投标人的技术指标响应进行审核和分析；对每个投标人的技术指标响应进行评分，填写《技术评分表》。

(2) 将每一个评标委员会成员的评分汇集，汇集后取其算术平均值，为该投标人的技术评定得分。

2. 商务评定

(1) 由评标委员会对每个投标人的商务指标响应进行审核和分析；对每个投标人的商务指标响应进行评分，填写《商务评分表》。

(2) 将每一个评标委员会成员的评分汇集，汇集后取其算术平均值，为该投标人的商务评定得分。

3. 价格评定

(1) 价格核准：投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

a) 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。

b) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

c) 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；

d) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。投标人的报价修正应当采用书面形式，并加盖投标人单位

公章，或者由法定代表人或委托代理人签字。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。

(2) 价格扣除条件：

a) 根据有关规定，评标委员会将修正后的入围投标人的投标报价进行价格扣除，价格扣除的原则如下：

①对节能产品在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

②对环境标志产品在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

③对小型和微型企业(监狱企业. 残疾人福利单位视同小型企业/微型企业产品)在评审时对其投标价格给予 6%的价格扣除。投标人同时为小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，评审中只享受一次价格扣除。不重复进行价格扣除。

投标人须按照招标文件附件《政策适用性说明表》格式填写表格并在投标文件中提供相关证明材料（具体格式详见《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或者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》），否则在评审时将不给予价格扣除。

b) 由评标委员会对每个投标人的价格扣除条件进行审核和分析；对每个投标人的价格扣除条件进行价格扣除，填写《价格扣除表》。

(3) 价格扣除后的价格评分：将评标委员会进行价格扣除后的投标价格，取满足招标文件要求且价格扣除后的最低投标报价作为评标基准价，**定评标基准价的价格评分为 30 分。**

其他投标人的价格分按照下列公式计算：

价格扣除后的投标报价得分 = (评标基准价/价格扣除后的投标报价) × 30。

(4) 价格评定得分=价格扣除后的投标报价得分。

4. 综合评估分的计算

(1) 综合评估分=技术评定得分+商务评定得分+价格评定得分；

(2) 在评标过程中所有计算结果均准确到小数点后四位，第五位小数四舍五入；

(3) 将综合评估分从高到低排出名次，总分第一名为第一中标候选供应商，第二名为第二中标候选供应商，以此类推（综合评估分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；综合评估分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列）；

第五部分

恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目采 购合同（参考范本）

恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目采购合同

(参考范本)

购货单位：_____（以下简称甲方）

供货单位：_____（以下简称乙方）

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规的规定，按照 2019 年 月 日恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目（采购编号：EPGK2019-052）的招标结果、招标文件、乙方的投标文件及澄清、说明或者补正文件和中标通知书的要求，经双方协商一致，订立合同如下：

第一条 项目的名称、项目总价和项目货物的清单（名称、数量、规格、单价、型号、品牌和技术指标等）

（一）项目名称：_____；

（二）项目总价是完成项目的含税全包价，所有价格变动的风险均由乙方承担，甲方不需再向乙方支付任何其他费用。

项目总价为（小写）_____；

（大写）_____；

（三）货物清单_____；

（四）服务内容_____；

第二条 货物的质量要求、售后服务、损害赔偿及履约保证金

（一）按照招标文件、乙方的投标文件、澄清、说明或补正文件和中标通知书的要求执行。

（二）售后服务要求：

1、乙方须有属本公司的可随时上门作维修及检测的工程师，设备出现故障时能在___小时内上门维修；

2、乙方须负责保修__年，终身提供技术咨询及设备维护；

3、乙方负责现场或厂家培训甲方有关技术人员，直至掌握操作技术为止。

4、具体售后服务要求：

(三) 如因乙方货物质量或设计原因, 导致甲方损失, 乙方应予以赔偿。

(四) 履约保证金形式、金额、退还方式和期限

履约保证金形式: 银行保函

履约保证金的金额: 中标价的 5%

履约保证金银行保函退还时间的约定: 设备交付使用并验收合格后五 (5) 个工作日内, 采购人将此担保退回给供应商。

第三条 交货和安装

(一) 交货期: _____;

(二) 交货方式: 乙方负责将货物送至 _____;

(三) 设备的安装: _____;

第四条 货款的结算

具体结算方式: _____;

第五条 验收方式

(一) 验收时间: _____;

(二) 验收方法: 甲方派遣有经验有能力的人员检验产品和工程的质量和指标。

(三) 验收标准: 符合招标文件、乙方的投标文件、澄清、说明或者补正文件和中标通知书的要求: 单证齐全, 有产品合格证 (或质量保证书)、发票和其他应当具有单证文件。

第六条 对产品异议的时间和办法

(一) 甲方在验收中, 如果发现货物的品种、型号、数量、规格、质量或有关软件及有关工程不合规定的, 应妥为保管, 并在三十日内向乙方提出书面异议; 甲方怠于通知或者自货物收到之日起三个月内未通知乙方的, 视为货物合乎规定;

(二) 乙方在接到甲方书面异议后, 应在十天内处理, 否则, 视为乙方承认该货物存在甲方所指出的瑕疵并同意甲方提出的处理意见。

第七条 乙方的违约责任

(一) 乙方不能交货的, 甲方不向乙方付款。乙方应向甲方偿付合同总价的百分之__作为违约金;

(二) 乙方所交设备种类、数量、规格、质量和技术性能等不符合合同规定的, 由乙方负责包换或包修, 并承担修理、调换或退货而支付的实际费用, 并向甲方偿付合同总价的百分之__作为违约金;

(三) 乙方逾期 交货的, 每日应向甲方偿付合同总额的百分之_____作为违约金。

第八条 甲方的违约责任

(一) 甲方逾期付款的, 每日应向乙方偿付合同总额的百分之_____作为违约金;

(二) 甲方违反合同规定拒绝接受货物的, 应当承担由此而对乙方造成的损失。

第九条 不可抗力

甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时, 应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由, 以减轻可能给对方造成的损失, 在取得有关机构证明后, 允许延期履行、部分履行或不履行合同, 并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十条 争议的解决

(一) 如因货物的质量问题发生争议, 由法定的质量技术鉴定机构进行质量鉴定, 双方应当服从该鉴定的结论;

(二) 若执行本合同的过程中发生纠纷, 双方当事人应当及时协商解决; 协商不成时, 可向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十一条 监督和管理

(一) 甲乙双方经协商一致需变更合同实质性条款或订立补充合同的, 应先取得政府采购监督管理部门的同意, 并将相关资料报送备案。

(二) 甲乙双方均应自觉配合政府采购监督管理部门对合同履行情况的监督检查, 如实反映情况, 提供有关资料; 否则, 将对有关单位、当事人按照有关规定予以处罚。

第十二条 无效合同

甲乙双方如因违反法律和有关规定, 合同被宣告无效的, 有过错的一方应当承担赔偿责任, 双方都有过错的, 各自承担相应的责任。

第十三条 投诉

甲方如对乙方所提供的货物质量及服务提出投诉, 经核查如属有效投诉并超过三次, 政府采购监督管理部门有权取消乙方的中标资格, 并按有关规定接受处理。

第十四条 附则

(一) 本合同一式___份, 甲方执___份, 乙方执___份, 一份送东莞通华项目咨询有限公司归档, 一份送江门市公共资源交易中心恩平分中心归档, 一份送恩平市财政局备案。每份均具有同等法律效力。

(二) 本合同自甲乙双方签字盖章后生效。

购货单位（甲方）：

法定代表人：

委托代理人：

地址：

开户银行：

账号：

电话：

供货单位（乙方）：

法定代表人/负责人：

委托代理人：

地址：

开户银行：

账号：

电话：

签约时间： 年 月 日

签约地点：

注：本合同样本仅供形式上的参考，具体条款内容由采购人和中标供应商协商确定。

第六部分
附件
投标文件格式

附件一：投标书

致：[东莞通华项目咨询有限公司](#)

根据贵方为[恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目](#)采购货物及服务的投标邀请（[招标编号为：EPGK2019-052](#)），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件正本一份和副本四份。

- （1）封面；
- （2）目录；
- （3）投标书；
- （4）开标一览表；
- （5）投标价格表；
- （6）货物详细说明一览表；
- （7）政策适用性说明表；
- （8）规格技术参数偏离表；
- （9）商务条款偏离表；
- （10）设计方案；
- （11）销售业绩一览表；
- （12）主要从业人员及其技术资格一览表；
- （13）规章管理制度一览表；
- （14）售后服务计划；
- （15）关于资格的声明函；
- （16）中小企业声明函；
- （17）残疾人福利性单位声明函；
- （18）法定代表人证明书、授权委托书；
- （19）退保证金说明；
- （20）资格证明书；
- （21）投标产品和服务符合招标文件规定的证明文件，及投标人认为需加以说明的其他内容；

(22) 投标保证金：本项目的投标保证金金额为**人民币贰拾万元整**。投标人应在投标截止时间前将投标保证金汇入指定账户（户名、开户银行、账号见投标邀请函），并于递交投标文件时将银行入账的有关单据凭证一同递交。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标价格表中规定的应提交和交付的产品和服务投标总价为（注明币种），（用文字和数字表示的本项目的投标总价）。

2. 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

3. 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4. 本投标自开标之日起有效期为 90 个日历日。

5. 如果在规定的投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销投标文件，其投标保证金将被贵方没收。

6. 投标人同意提供按照贵方可能要求与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人授权代表姓名、职务（印刷体）：_____

投标人授权代表联系电话（手机）：_____

投标人授权代表签字：_____

投标人名称：_____

（公章）：_____

日期： 年 月 日

附件二：开标一览表

投标人名称：_____

项目名称	投标报价	交货（完工）期	备注
	¥_____元 (大写：_____)		

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、为了方便开标时唱标，投标人应将正本中的本表复制一份（加盖公章），单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件正本的密封袋中。

2、投标报价应为该项目的投标总价，即含税全包价。以人民币为结算单位。

3、投标人对该项目只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受任何有选择性的报价。

4、投标人认为应当说明而本表中无相应栏目的，请在“备注”一栏中说明。

附件三：投标价格表

投标人名称：_____

一、服务量详列							
序号	分项名称	具体服务内容	所需工时 (人日)	单价 (元/人日)	合计 (元)	说 明	
1							
2							
合 计			数量合计：		报价合计： 元		
二、货物、设备及材料类详列							
序号	分项名称	品牌、规格 型号、主要 技术参数	制 造 商	数 量	单 价	合 计 (元)	广东省现 市场零售 价
3							
4							
合 计			数量合计：		报价合计： 元		
三、其他费用							
序号	分项名称	具体内容	数 量	单 位	单 价	合 计 (元)	说 明
5							
6							
合 计			数量合计：		报价合计： 元		
四、报价汇总：人民币 _____ 元。							
五、其他参考费用（下列报价不列入报价总价内）							
分 项	名 称	规格型号	制 造 商	单 价	使用周期 /寿命		
常用易损件及配件							
质保期满后将要发生的必要服务项收费标准：							

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1. 以上内容必须与技术方案中所介绍的内容、《开标一览表》一致。

2. 如果不提供投标明细报价将视为没有实质性相应招标文件。以上内容可根据项目实际情况做适当调整。

附件四：货物详细说明一览表

投标人名称：_____

货物名称（包括软、硬件）	品牌/规格型号/产地	配置/技术参数	性能说明（包括软件的功能/技术性能说明）	备注

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、投标人所投报的产品必须符合招标文件第二部分招标项目要求中的“五、建设内容及技术要求”。

2、投标人需在投标文件中提供所投报设备的技术支持资料，技术支持资料以设备制造商公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告为准。如投标文件中所述设备技术规格参数与技术规格参数与技术支持资料不符的，以技术支持资料为准。

3、投标人需完整填写所提供设备的详细配置（包括免费赠送的选购件）。

4、投标人可以结合自己的情况对本表自行扩充或调整，但本表所要求了解的内容必须得到如实反映。

附件五：政策适用性说明表

投标人名称：_____

产品/技术名称（规格型号、注册商标）	制造商/开发商名称	制造商/开发商企业类型	适用价格扣除条件（填写价格扣除条件序号①/②/③及相应内容）	产品/技术价格（万元人民币）	该产品/技术价格在投标总价格中所占比例（%）

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、根据有关规定，投标人所投报的产品中，如有符合政策的节能产品、环境标志产品、小型或微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型企业、微型企业）产品的，则应在本表中详细注明。

如下：

①对节能产品在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

②对环境标志产品在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

③对小型和微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型企业、微型企业）产品在评审时对其投标价格给予 6%的价格扣除。

3、制造商/开发商为小型或微型企业时才需要填“制造商/开发商企业类型”栏，填写内容为“小型企业”或“微型企业”或“监狱企业”或“残疾人福利单位”。

4、投标人所投报产品如适用价格扣除条件①和价格扣除条件②的，须在投标文件中同时提供有效期内的节能产品证书（或环境标志产品证书）及节能产品政府采购清单（或环境标志产品政府采购清单）的复印件（加盖单位公章），**否则在评审时将不给予价格扣除。**

5、投标人所投报产品如适用价格扣除条件③的，须按照本附件格式填写表格并在投标文件中提供相关证明材料（具体格式详见《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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》），**否则在评审时将不给予价格扣除。**

6、投标人所提交的证明材料均应当是原件的复印件，并加盖单位公章。

附件六：规格技术参数偏离表

投标人名称：_____

序号	货物名称	招标规格	投标人响应描述 (投标人应按响应货物 /服务实际数据填写)	偏离情况说明 (正偏离/完全 响应/负偏离)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

投标人代表签字及盖公章：_____

注： 1、“招标规格”见招标文件“第二部分招标项目要求中的五、建设内容及技术要求”。

2、本招标项目要求中凡标有“▲”“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，应当满足这些要求，若负偏离（不满足要求）将严重影响评审得分。

附件八：设计方案

投标人名称：_____

主要内容应包括：

- 1、项目前期调研情况；
- 2、项目总体设计纲要，包括项目总体设计内容、技术方法及要达到的目标成果；
- 3、整个项目（以及各功能模块）的具体设计方案，包括文字及图片说明材料等；
- 4、项目实施组织计划；
- 5、安装施工组织计划；
- 6、硬件与软件的技术资料、使用说明书、参考手册、操作手册；
- 7、按照项目的要求，在项目建设全过程中应提交的文档清单；
- 8、项目建设质量保证措施；
- 9、项目测试和验收的方式与方法，包括单项模块测试方案、整体测试方案；
- 10、投标人认为其它有必要的内容。

投标人代表签字及盖公章：_____

附件九：销售业绩一览表

投标人名称：_____

序号	采购人	项目名称	合同标的内容	合同总价	合同签订时间	联系人及电话
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						

注：1、各投标人须**如实**、完整地填写本表格，内容包括所投报同类设备 2015 年以来的销售业绩。在填写过程中请按年份顺序填写，并需提供所完成项目的**中标通知书或合同要件或用户验收等证明材料的复印件**（加盖单位公章）。

2、投标人应当在投标文件中提供 2016、2017、2018 年财务会计报告（包括损益表、资产负债表和现金流量表等）的复印件（加盖单位公章），近 3 年（2016、2017、2018）**缴纳税费证明的复印件**（加盖单位公章）。

投标人代表签字及盖公章：_____

附件十：主要从业人员及其技术资格一览表

投标人名称：_____

职位	姓名	年龄	学历	拟担本项目任 职务或 承担工 作内容	持何种 资格证 书	发证 时间	曾主持/ 参与的 同类项 目经历	职称	经验 年限
项目 负责 人									
其他 主要 技术 人员									

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、在填写时，如本表格不适合投标人的实际情况，可根据本表格格式自行划表填写。

2、投标人应当在投标文件中提供以上人员的劳动合同、近半年（或以上）购买社保证明、学历证书、技术职称证书、职业资格证书和其他技能培训证明等证明材料的复印件（加盖单位公章）。

附件十一：规章制度一览表

投标人名称：_____

序号	规章制度名称	备注

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、规章制度是本次招标的评标标准的内容之一。

2、投标人应当在投标文件中提供规章制度主要内容的复印件（加盖单位公章）。

附件十二：售后服务计划

投标人名称：_____

主要内容应包括：

- 1、公司简介；
- 2、设备生产厂商在广东省内设立的备品、备件库及技术维修服务机构的情况介绍；
- 3、本项目工作安排计划；
- 4、售后服务机构设立情况，应急维修或维护响应时间安排；
- 5、维修或维护服务收费标准（包括保修期外的续保费用标准）；
- 6、耗材供应情况及价格；
- 7、保修期或维护期内售后服务承诺及保修期外售后服务承诺；
- 8、投报项目的培训计划，包括时间、地点、对象、内容、方法等；
- 9、投标人认为需要加以说明的其他内容。

投标人代表签字及盖公章：_____

附件十四：中小企业声明函

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、本声明函对中小企业参与政府采购活动时适用。

2、如果投标人不是中小企业的，可不提供中小企业声明函。

附件十五：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。

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、本声明函对残疾人福利性单位参与政府采购活动时适用。

2、如果投标人不是残疾人福利性单位的，无需提供该残疾人福利性单位声明函。

附件十六：法定代表人证明书、 授权委托书

法定代表人证明书

_____现任我单位_____ 职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限：

附：代表人性别：_____年龄：_____身份证号码：_____

注册号码：_____企业类型：_____

经营范围：_____。

投标人（公章）：

地 址：

法定代表人（签字或盖章）：

职 务：

附：法定代表人身份证复印件

授权委托书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（投标人名称）的在下面签字（或盖章）的（法定代表人/负责人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目（招标编号：EPGK2019-052）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

公司名称（盖公章）：_____

法定代表人/负责人签字或盖章：_____

被授权人签字：_____

被授权人身份证号码：_____

附：被授权人身份证复印件：

注：如果法定代表人直接参加本项目投标的，可不提供授权委托书。

附件十七：退保证金说明

致：[东莞通华项目咨询有限公司](#)

我方为[恩平市妇幼保健院新院智能化系统项目（招标编号：EPGK2019-052）](#)投标所提交的投标保证金，请贵单位退还时划到我方的以下账户：

开户行：_____

户名：_____

账号：_____

（请各投标人在填写账户时务必认真核对账号等内容！）

投标人代表签字及盖公章：_____

附件十八：资格证明书

1、营业执照（副本）；

2、所投报产品取得的相关许可或认证证书（如全国工业产品生产许可证、中国国家强制性产品认证证书（3C 认证）、制造计量器具许可证、特种设备制造许可证等）（副本）；
（若需要）

4、所投报产品属于国家有关部门公布的节能产品、环境标志产品清单中品名的证明材料（清单和认证证书）；（若有）

5、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》；（若有）

6、其他相关证明文件或材料（按照第一部分“六、供应商资格条件要求”提供）。

注：投标人应当在投标文件中提供以上证书或文件原件的复印件（复印件加盖公章）。