

# 供应商招募邀请函

因业务发展需要，辉慈健康管理（苏州）有限公司投资建设的国际医疗健康（苏州）中心子项目苏州华大医院（暂定名）、CCRC 颐养社区拟对 医院及 CCRC 养老社区信息发布、床头呼叫、人员定位、排队叫号系统 进行供应商招募，欢迎符合资格要求条件的供应商前来进行交流储备及业务洽谈：

## 一、项目名称：

医院及 CCRC 养老社区信息发布、床头呼叫、人员定位、排队叫号系统项目

## 二、项目概况：

国际医疗健康（苏州）中心总投资 80 亿元，位于苏相合作区漕湖北岸，占地约 592 亩，建筑面积约 95 万平方米，由 6 宗地组成。涵盖临床医疗的三级医院、医学教育与研究的联合国际研究生学院、健康养老的 CCRC 医养结合社区以及集酒店、商业、住宅于一体的综合配套四大板块。

苏州华大医院（暂定名）为符合 JCI、HIMSS7 及三级综合医院标准的医院，医院占地 199.99 亩，一期建筑面积约 19.5 万平方米，共 1015 张病床，包括：44 个 VIP 病房，88 个双人病房，66 个三人病房，11 个核医学病房，22 个重症监护病房，32 个公寓特护病床、4 个独立屋特护病床，以及康复病床 242 张，护理床位 286 张。

国际医疗健康（苏州）中心 CCRC 医养结合社区，社区占地 210 亩，可售使用权面积 22.7 万平米，可为 5000 名老人提供居家医疗、保健、养老服务。引进台湾、日本、欧洲先进的养老管理和服务理念，通过党建引领，人文关怀，信仰合适配置，有益社会活动，实现老有所为，老有所乐，建设和谐医养结合社区。

CCRC 医养结合社区定位：医养结合，以服务品质为核心，医疗健康管理为基础，智慧养老为特色的 CCRC 颐养国际社区。

### **三、洽谈内容及程序：**

苏州华大医院（暂定名）、国际医疗健康（苏州）中心 CCRC 医养结合社区处于设计阶段、2020 年底破土动工，建筑方案设计已确定，即将开展扩初设计，其中信息发布、床头呼叫、人员定位、排队叫号系统的形式将在建筑设计初步选型，确认该系统的相关设计、要求等。

本次邀请以供应商招募形式，通过信息交换达成双方初步的了解，并请供应商提供该系统智能化产品参数，如各系统功能、硬件种类、用户类型、系统性能、运行环境要求，有无特殊要求、安装方式、外观形态（尺寸范围）、连接通讯方式、基础架构及相关操作界面、未来可拓展性等。

邀请人将对供应商的基本情况及其产品的适用性进行审核，经资格审核认定资质条件符合规定、能够独立承担本项目供货及安装的供应商，在本项目招标时将被邀请参与竞价（本项目采用邀请招标）。

### **四、合作范围：**

医院及养老社区信息发布、床头呼叫、人员定位、排队叫号系统项目设备供货及安装。

### **五、被要求单位资格要求**

#### **（一）一般条件要求**

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、具备信息发布、床头呼叫、人员定位、排队叫号全部或部分设备的生产能力，且产品符合国家关于智能化的相关标准和规范；

6、近三年有类似项目的供货或系统搭建的业绩；

#### 七、项目联系人及联系方式

邀请人：辉慈健康管理（苏州）有限公司

联系电话：郭先生 0512-69390167；

邮箱：zc@huicihealth.com

邀请人地址：苏州市相城区永昌泾大道1号漕湖大厦1910室

附件：《苏州国际医院一期智能化系统设计任务书-审核版》

《4-2号地块智能化系统设计任务书-暂定版》

辉慈健康管理（苏州）有限公司

2020年9月9日

# 苏州国际医院一期智能化系统 设计任务书

## 一、项目概况

项目位于相城区漕湖北岸漕渭路南、南张路西，用地性质为医疗用地。医院占地约 199 亩，地上建筑面积 24.9 万平方米（一期 19.9 万平方米，二期 5 万平方米），医院按照国际最先进的理念，打造符合 JCI、HIMSS7、三级综合的医院。

本次设计范围：1#地块医院一期范围内的 1#楼（医院门诊部、医技部、普通病房、VIP 病房、康复中心、护理中心）、2#楼（放疗中心）、3#楼（体检中心）、4#-7#（VIP 别墅病房）、8#楼（产后恢复中心、公寓式病房）、9#楼（能源中心）、10#-11#楼（医院办公）、地下室（机动车库、非机动车库、后勤服务用房、商业、食堂），10、11 号楼根据员工宿舍使用用途设计智能化。

建筑总平（依据 6 月 8 日报规划方案文本图）：



## 二、设计范围

### 1. 安全防范系统

#### 1.1 视频监控系统

#### 1.2 一卡通系统

#### 1.3 入侵报警系统

#### 1.4 停车场管理系统

#### 1.5 巡更系统

### 2. 综合信息设施系统

#### 2.1 综合布线系统

#### 2.2 电视系统

#### 2.3 无线对讲系统

#### 2.4 公共广播与背景音乐系统

#### 2.5 网络系统

#### 2.6 多媒体信息发布系统

#### 2.7 视频会议系统

#### 2.8 五方通话系统

#### 2.9 机房工程

### 3. 设备监控系统

#### 3.1 建筑设备监控系统

#### 3.2 能源计量系统

### 4. 医院专业系统

#### 4.1 智能挂号分诊系统

- 4.2 ICU 探视系统
- 4.3 无线查房系统
- 4.4 智能移动导航系统
- 4.5 远程手术示教系统
- 4.6 数字化手术室系统
- 4.7 人员定位系统
- 4.8 统一时钟系统
- 4.9 护理呼叫系统

### **三、设计要求**

#### **1、设计原则**

- (1) 应根据医院的使用情况特点和需求进行设计。
- (2) 应符合国家关于智能化的相关标准和规范。
- (3) 应本着先进、经济、开放、实用、安全的原则进行。

#### **2、系统可靠**

通过合理设计、先进技术、优质设备，保证系统的稳定性、可靠性。采用先进成熟的安全技术，保障系统网络和数据的安全性。

#### **3、管理维护**

系统采用的软件、硬件产品，应为今后的升级、维护提供可靠保证。

#### **4、技术成熟**

采用成熟稳定主流的技术、标准化、通用化的产品，执行国际上通用的标准或协议，选用的产品应具有良好的开放性，并提供标准接口。

## 5、系统扩展

设计遵循总体设计、分步实施的原则，整个系统要具有较高的可扩展性、安全性、可靠性和容错性。

## 四、设计参照标准

建筑设计任务书；

本设计任务书；

《综合医院建筑设计规范》GB51039--2014；

《江苏省三级综合医院评审标准实施细则》-2017；

《智能建筑设计标准》GB 50314-2015；

《电子信息系统机房设计规范》GB 50174-2017；

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008；

《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》

GB50311-2016；

《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》

GB50312-2016；

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011；

《有线电视系统工程技术规范》GB50200-2018；

《建筑防火封堵应用技术规程》CECS 154： 2003；

《安全防范工程技术规范》 GB50348-2018；

《入侵报警系统工程设计规范》 GB50394-2007；

《出入口控制系统工程设计规范》 GB50396-2007；

《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2007；

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》 B50198-2011；

《电工电子产品基本环境试验规程》 GA2423；

《信息技术-用户建筑通用布线标准》 ISO/IEC11801；

《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015；

《自动化仪表工程施工及验收规范》 GB 50093-2013；

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》  
GB50168-2018；

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB  
50169-2016；

《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》 GB  
50254-2006；

《智能建筑弱电工程设计施工图集》 09X700；

《建筑电气工程施工安装》 18D802；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012；

《基于以太网技术的局域网系统验收测评规范》  
GB/T21671-2018；

《数据中心标准》 TIA/EIA942；

《信息安全技术-网络安全等级保护测评要求》GBT  
28448-2019;

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012;

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2016;

《会议电视会场系统工程设计规范》GB50635-2010;

《电子会议系统工程设计规范》GB50799-2012;

《会共广播系统工程技术规范》GB50526-2010;

《苏州市“智慧技防小区”建设要求暨苏州市居民住宅小区  
安全防范系统建设要求》（2019版）；

注：上述技术标准和规范若不全面或非国家最新标准，设计  
单位应在设计中选用符合最新版本国家标准、规范的设备 and 材  
料，并提供所采用的国家标准、规范的有关技术资料。

## **五、设计进度要求**

1、方案设计时间要求：当期次设计任务书发出后 15 日内。

2、初步设计、设计概算书时间要求：当期次方案设计通过  
发包人审核后 30 日内。

3、施工图设计时间要求：当期次初步设计通过发包人审核  
后 45 日内。

4、设备清单及工程量清单时间要求：与最终施工图同步提  
交。

## **六、设计成果要求**

1、提交的各阶段设计成果文件应满足招标文件相关规定及

中华人民共和国有关设计文件编制深度的规定。

2、施工图设计前，设计方应按照初步设计要求对各系统的设备组成提供五个品牌的产品推荐和分析，必要时需提供样品。施工图阶段文件仍需附该阶段设计说明，以明确说明各系统设计目标、功能、配置及产品特性。

3、设计所提供的图纸数量：方案设计 4 套、初步阶段 4 套、施工图阶段 12 套（各阶段均含相应电子文档）。

## 七、概算造价

按系统设计情况，在施工图阶段编制本建设工程（各子系统）的概算清单。

## 八、设计深度要求

建筑智能化工程的设计分为方案设计、初步设计、施工图设计三个阶段，设计深度要求如下：

序号	阶段	各阶段设计内容及深度标准	
1	方案设计	1	方案设计：根据国家规范标准、业主使用要求、物业管理要求进行设计。
		2	造价估算：按单位经济指标估算。
2	初步设计	1	方案设计说明。
		2	各子系统的系统图、点位图。
		3	各类智能化机房的位置及布置图。

		4	系统造价：按各子系统概算。
3	施工图设计	1	施工图设计说明。
		2	各子系统的系统图、大样图及控制原理图、控制点表；管井布置、设备安装详图。
		3	平面图末端点位需根据需求定位，并标清楚管线、弱电桥架尺寸和标高。
		4	各类弱电机房布置详图、弱电竖井大样图、安装详图。
		5	智能化室内平面图、室外和地下室智能化主干管路、终端设备布置及布线图。
		6	系统造价：按各子系统概算，包含规格性能参数、数量等。
		7	施工图必须满足弱电智能化系统施工招标要求。

## 九、系统分项设计说明

1 号地块 10、11 号楼员工宿舍楼与医院其它楼栋视频、门禁、停车场系统、周界报警、巡更系统共用一套系统，宿舍楼安防系统应满足《苏州市“智慧技防区”建设要求暨苏州市居民住宅小区安全防范系统建设要求》（2019 版）设计要求。

### 1.1 视频监控系统

\*\*\*\*\*

### 1.2 一卡通系统

\*\*\*\*\*

### 1.3 入侵报警系统

\*\*\*\*\*

### 1.4 停车场管理系统

(1) 系统即为医院内部人员提供停车管理，也考虑外部车辆临时停车收费管理，使用车牌自动识别快速抬杆，对临时进出车辆进行计时收费。

(2) 每个车道建立配套的车位引导、反向寻车功能，对车辆进行引导、寻车管理。

(3) 本系统采用专用抓拍摄像机，整个图像成像控制系统是一个由抓拍摄像机、智能补光灯、成像控制软件组成的精密系统，它们之间的精确配合使得白天和晚上抓拍的车牌图像都更利于车牌识别。无论是环境照度比较低的情况下（例如夜晚），还是在强光照射下（例如晴天正午），系统均会自动调整抓拍摄像机的成像模式，使用软硬件结合的方法控制图像的曝光，保证车牌成像清晰度。

(4) 出入口控制终端负责进行前端数据（车辆信息/人脸信息）采集、处理、上传后端平台，可实现实时视频、抓拍图片显示、进出抓拍图片关联、实时报警信息显示、系统日志显示、软件开关闸、设备连接状态显示、报警联动等。

(5) 点位设置

1) 地面位置：在医院地面主要出入口设置岗亭及车辆道闸（具体位置建筑图车道暂没完全确定）。

2) 地下停车场：（具体位置建筑图车道暂没完全确定）。

### 1.5 巡更系统

(1) 安保巡更点位需要与监控点位布置紧密连接，在监控点多的地方巡更点相对减少，反之则多。

(2) 巡更点位设置在各楼层楼梯内监控点位无法监控的位置以及各建筑物主要出入口，结合监控系统共同实现对本院区无死角、无盲区的全方位监控。

(3) 点位设置原则：在地下设备重要设备间布置少量的巡更点，每层的通道、电梯口、贵重设备机房、重要物品存放附近，财务室、信息机房等重要地点附近须重点防范区域设置巡更点。

(4) 巡更点位在扩初设计阶段进行平面图纸确认。

### 2.1 综合布线系统

(1) 该布线系统支持大楼内网（含WIFI）、外网、设备网、语音（语音选择网络型布线方式，方便医院程控电话和网络电话切换使用），网络系统相互独立的通信联网的需求，实现管理上的物理隔离。综合布线满足在系统中能实现语音通信、视频通信、图像通信、多媒体信息的通信。

(2) 对于医院中的影像传输速率要求较高和较频繁的区域或终端，应设置光缆到桌面。

(3) 内外网及语音信息点采用六类非屏蔽线路和模块。

(4) 工作区信息插座距楼层弱电机房水平距离不超过 90 米。

(5) 楼层弱电机房至数据中心机房数据线路采用万兆光纤、语音采用大对数电缆。

(6) 信息插座点位：

1) 诊室：每个座位 1 个语音插座、1 个双孔内网信息插座。

2) 各门诊科室病人等候区前应设置 1 个双孔内网信息插座。

3) 医技部应按照医疗设备和操作医生的位置进行信息插座、电话插座的设置，应按每个设备至少 1 个内网信息插座、每个工作区 1 个电话插座设置。

4) 普通病房每张床位设置 1 个双孔内网信息插座，VIP 病房每张床设置 1 个语音插座、1 个外网信息插座、1 个双孔内网信息插座，ICU 病房每张床设置 3 个双孔内网信息插座。

5) 护士站至少设置 2 个语音插座 2 个双孔内网信息插座、按照每个工位设置 2 个双孔内网信息插座。

6) 多人医生办公室按照每个医生 1 个双孔信息插座，1 个内网、1 个外网，办公室多预留 2 个内网插座用于显示屏设备，每个办公室最少 1 个语音插座。

7) 护士长、副主任、主任、教授、院长等领导办公室每个座位设置 1 个外网信息插座、1 个内网信息插座、1 个单孔电话插座。

8) 示教室至少设置 1 个外网双孔信息插座、2 个双孔内网信息插座、1 个单孔电话插座。

9) 医生值班室根据需要设置 2 个双孔内网信息插座、1 个单孔电话插座。

10) 收费及挂号处应按照每 1.5 米间隔设置 1 个双孔内网信息插座。

11) 行政人员办公室可根据使用的人员数量按照每人 1 个外网、1 个内网信息插座设置，每个办公室多预留 2 个内网信息插座，用于信息显示屏设备。

12) 会议室应至少应设置 1 个外网信息插座、1 个双孔内网信息插座，可根据使用功能和面积的大小适量调整。

13) 公共场所应考虑到公用电话、导医终端及大屏幕显示等插座来对应设置内网信息插座和语音插座。

14) 所有的值班室、有人值守的设备用房应至少设置 1 个双孔内网信息插座。

15) 放射科、手术室根据专项设计要求设计信息插座点位。

16) 每间手术室设置 1 个语音、3 个双孔内网、1 个光纤插座设置（具体依据手术室专项单位提供的要求为准）。

17) 公用电话（医院内设）考虑在病人行走的长廊的休息点设置，与咨询总台、病区护士站连通，提供导医和咨询服务（位点的高度要考虑到残疾人的体验）。

18) 宿舍楼每户房间至少 1 个外网插座，1 个电视插座。

## 2.2 电视系统

### (1) 设置部位：

在医院门厅、收费和挂号厅、候诊厅、输液厅、会议室、餐厅等公共场所应设置有线电视信息点。病房每间、员工宿舍设置1个有线电视信息点，其它场所按需要设置电视信息点。

### (2) 系统网络：

有线电视节目进户采用集中方式，集中接入后接入自办节目，混合自办节目后分配到各个终端。

## 2.3 无线对讲系统

(1) 无线对讲系统采用一套中继转发设备通过双工器输出，然后采用室内分布安装天线的方式对各楼层进行覆盖，实现建筑内部通信覆盖率95%以上。室内分布天线系统由数字中转台（包含数字中继台、天馈、电源、备用电源、避雷器、机箱等设备）、对讲机、低损耗同轴馈线电缆、功分器、耦合器、室内天线、屋顶天线组成。

(2) 室内天线吸顶或吸壁安装。中转台设于消防控制室。同轴电缆穿管在吊顶内及弱电竖井内敷设。

(3) 覆盖区与周围各建筑内对讲机系统之间无互相干扰。

(4) 对讲机所用信道可以根据需要设置，为安保、保洁管理、工程等提供对讲频道。

(5) 并符合国家信息产业部颁布的相关技术标准。

## 2.4 公共广播与背景音乐系统

(1) 将背景音乐广播系统、公共业务广播系统即消防广播结合一体，共用一套功放及扬声器。

(2) 平时可播放背景音乐，也可选择某些分区进行业务性广播，或者由消防报警信号对某些分区强切进行紧急广播而不影响其他分区继续播放音乐。

(3) 系统主机设置在消防控制室中，由安保中心工作人员进行集中管理。考虑与医院现有的应急广播系统的联动，需与消防系统联动，具有广播紧急通知、业务信息播报、背景音乐等功能，确保大楼内的应急广播通知可以同时传输到医院大楼各处，为医院应急提供保障。

(4) 大楼内公共音响扬声器主要位于走廊、等候区、休息室、地下车库等公共场所，系统的扬声器主要采用天花吸顶扬声器或壁挂式扬声器。

(5) 大楼外公共音响扬声器分布于室外公共区域，医院大楼的出入口为布点的重点位置。

(6) 广播管理系统可以根据情况对各区进行广播，比如，在对各病区背景音乐广播时，可以对某一区域进行找人广播或业务广播等，可对一个或多个分区进行选择性的广播或触发相应分区的警报。

## 2.5 网络系统

(1) 本项目共设计三套物理隔离的网络，内网及外网和设备网。

(2) 内网及外网：内网专门面向医护及管理人员的信息终端提供网络通信服务。服务对象为医生工作站及各部门的信息管理系统等。其承载的信息内容为医疗业务信息 HIS（LIS、PACS、RIS、EMR 等）、病房探视系统、视频示教系统、候诊呼叫信号系统和护理呼叫信号系统。同时内网配置无线 AP 网络，满足移动医疗设备接入及满足无线上网需求。外网承载的信息内容为互联网信息。内网及外网采用逻辑隔离。

(3) 设备专网：本网用于承载各类基于 TCP/IP 协议的弱电通信信号，涵盖无线对讲系统、有线电视系统、公共广播系统、会议系统、信息发布系统、智能移动导航系统、建筑设备监控系统及能效监管系统和公共安全系统等。

(4) 网络安全设计：系统配置有防火墙、入侵检测系统、流量控制、接入认证系统、网络防病毒系统及网络管理系统，充分保护和监控信息网络的安全。

(5) 实现本项目内信息互联互通，满足互联网出口、数据中心灾备、医疗大数据研发等需求，设置波分设备，建立高速互联光纤通道。

(6) 全院区实现无线上网全覆盖，AP 设于楼层弱电井，从弱电井通过馈线将信号覆盖到该楼层的区域。

## 2.6 多媒体信息发布系统

(1) 多媒体信息发布系统可以为本楼提供信息查询、动态信息显示、平面图导引、时钟、广告宣传等。增强本楼在经营、管理、服务上的高效和个性化。

(2) 通过本楼的综合布线系统进行信息传输，数据点安装于门厅、电梯厅、候诊厅、会议室门外等处的墙上，可根据需要及现场情况在适当的位置安装连接显示设备。门厅设置全彩 LED 大屏。医院的公共场所（出入院大厅、挂号、收费处、护士站等）设置触摸屏信息查询终端。

(3) 整个系统要具有图像、文字、声音、视频等多媒体方式，要做到简洁、生动。

(4) 显控终端主要包括多媒体控制器、音视频传输或分配设备和显示设备，各个显控终端可以播放相同的多媒体节目，并可对多路相同的节目可以按照分组方式发布播放节目，也可针对每个显控终端单独指定播放内容。

(5) 系统支持各类不同的显示设备，如 CRT 显示器、液晶显示器（LCD）、LED 点阵屏、PDP 等离子显示屏、投影机、DLP（背投）、触摸查询机及一体机等。

## 2.7 视频会议系统

(1) 会议系统包括会议扩声、会议讨论、会议表决和电视会议等内容。

(2) 各会议厅扩声按语言扩声系统一级考虑。

(3) 应采用数字会议系统，采用计算机网络技术，具有良好的兼容性及扩展性，可以方便地增加系统功能，如电视会议功能等，而无需修改其他设备。若增加自动摄像系统，摄像机应可自动跟踪发言人的动作，并设有专用文本或白板摄像机。

(4) 在扩初设计阶段，与院方逐个确认会议室配置要求。

## 2.8 五方通话系统

(1) 电梯轿厢设置紧急对讲，平常状态下管理主机可与电梯内对讲，当电梯在维护时，可实现电梯内、监控中心内与管理主机间五方互相通话，达到物业现代化综合管理要求。

(2) 监控中心机可与电梯轿厢、电梯机房、电梯顶部、电梯底部分机实现五方对讲。

(3) 监控中心机可显示各个轿厢分机和机房分机的报警，并记忆保持。

(4) 管理中心机对故障分机有自动检测功能。

(5) 管理中心机具有群呼、广播功能，带音乐输入接口，可对轿厢分机播放音乐。

(6) 有常闭常开报警输出功能，可外接警铃、警灯等。

(7) 医院员工区电梯、病床专用电梯、手术专用电梯，在电梯控制面板处刷卡，电梯将停靠至指定楼层，同时点亮该层按键。

(8) 需在平面图和设计说明中强调电梯轿厢摄像机视频线和电源线应由电梯公司预留相应的井道随行电缆。

## 2.9 机房工程

(1) 通过对机房内的建筑装饰、供电、照明、防雷、接地、精密空调、环境监测、火灾报警及灭火、门禁、防盗、视频监控、综合布线、机房灾害及防护系统进行系统的建设规划、方案设计、施工安装，确保机房内的关键设备和装置能安全、稳定和可靠运行。

(2) 新机房建设按照国家 A 类机房标准，备份机房按照国家 B 类机房标准，符合三级等保要求。

## 3.1 建筑设备监控系统

(1) 采用楼宇自动化自动控制系统对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目标，保障大楼环境空气质量和舒适度，同时，提高物业管理人员的工作效率，保障设备的正常运转和工作效率。

(2) 主要对以下建筑设备进行监控：

1) 空调冷热源系统，包括冷冻站和热源系统进行监视、控制、记录、测量。

2) 空调机组和通风系统，包括空调机组、新风机组、排风机组。通过楼宇自动化控制系统保证室内空气温湿度、环境舒适度。

3) 给排水系统，包括生活水系统、排水系统、集水井高低液位监测、水泵运行监视。

4) 变配电系统，对变压器、配电智能仪表进行监测、记录不同时间段电力负荷。

5) 照明系统，监视主要照明系统手、自动状态、开工状态、控制及联动公共区域照明回路。

6) 电梯系统，通过数据接口监视电梯运行状态，电梯管控区，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。

### (3) 医院专项系统监控：

1) 洁净空调区域空调、环境监测。

2) 医用气体监控测量。

3) 医院污水监控。

4) 物流系统监控。

5) 医疗设备监控。

6) 手术室温度、湿度、微正压监测，检测数据应在手术室和空调控制室显示，BA系统与手术室等专业第三方系统数据接口进行对接。

(7) 药房、无菌仓库、血库等对温湿度敏感的区域设置温度、湿度实时监测。

## 3.2 能源计量系统

(1) 能源计量系统实现能源数据统计与分析，数据发布与远程，记录和积累各类能源使用状况，实现能源使用状态在线监

控、节能控制、能耗计量分析、节能潜力分析、节能效果验证、提高节能意识。

(2) 计量方案：水表按楼层或科室计量设置水表，电按楼层或科室计量设置电表，中央冷热源总分区计量能耗。

(3) 在病区浴室、公共浴室、开水房安装节水控制器，采用非接触式 IC 卡作为电子钱包，按用水时间收费，收费费率可以根据要求进行自由调整。通过管理软件进行设备参数设置、消费数据采集及查询、统计、报表、结算等处理。从而达到节约用水用电，科学收费、高效管理的目的。

(4) 对医院建筑内空调类独立用电回路进行分项计量。按空调分类，区分为冷水机组、冷却塔、冷冻水泵、冷却水泵、空调机组、风机盘管，新风机组、通风机、分体空调按总回路设计进行区分。

(5) 对医院建筑内所有的特殊区域独立用电回路进行计量，包括厨房设备用电、数据中心用电等。

(6) 员工宿舍楼对每户进行用水、用电计量统计，公共区域每层统一计量核算。

(7) 能根据能耗分类、区域统计、设备类型、进行统计，系统可提供日报表、月报表、年报表等多时段数据报表。

(8) 能源管理系统采用分层分布式体系结构，由中央监控主站、系统主干数据网络与现场总线测控网络等部分构成。应用业务层包括主/备服务器和专用工作站的中央监控管理主站，数

据集中层和采集传输层包括网关包括数据集中器和采集网关，数据感知层负责采集现场数据。能量管理系统的数据采集均采用远传方式，其中电表、水表、燃气表、能量表通过总线上传数据至操作分站。

(9) 系统的每个界面都可包含大量的信息，包括建筑的基本状况、实时参数（实时用电量、总量、尖峰捕捉等）、缴费信息、设备能耗信息、用能子用户信息等。同时，页面内可提供了多种比较功能，包括用能数据的排序、不同时间不同分项的比较、相关联设备的比较、节能潜力的比较等，使医院管理者或决策者可以通过多种途径得到能耗漏洞。界面不仅需能在多种功能间随意切换；还能提供多种服务，包括报表打印、网络诊断等。

#### 4.1 智能挂号分诊系统

(1) 各科的候诊区、检查区、输液厅、配药室等处设置排队叫号系统，系统组成包括电脑服务器主机、各候诊区护士站或分诊台的分诊叫号机、就诊取票机、专用叫号业务广播、医生终端和电子信息显示装置。

(2) 排队叫号系统的功能：

1) 随时接受诊区内各诊室医生对就诊者的呼叫，候诊区的声音提示装置及显示屏能准确提示就诊者诊号以及到哪个诊室就诊。

2) 几个诊室同时呼叫时，能逐一记忆、显示，并自动分配就诊者到不同诊室就诊。

3) 通过各自的功能键，挂号处与各诊区分诊台之间、诊区分诊台和诊室之间可实现双向呼叫，双工通话。

4) 候诊区扬声器及显示屏同时具有广播及宣教功能。

5) 与信息发布及触摸查询系统对接，信息共享。可根据各科室布局设置自助服务终端，包括触摸查询机、自助挂号机、自动取单机、分诊取号机等，组成智能导诊系统。与医院信息化系统 HIS 对接，达到代替人工挂号、收费、取报告的效果，节省病人就医时间。

#### 4.2 ICU 探视系统

(1) 在探视室设置探视分机，由护士站值班护士控制实现家属、病人一对一可视对讲，满足医院的日常功能需要。

(2) 护士站探访管理主机可同时显示每个探视点的通话时间，必要时可通过主机进行插话提示，如“探访时间已过久，病人需要休息了”等提示语；也可实时监听监视双方通话内容及视频画面，紧急情况下可终止探视，避免有影响患者病情等意外发生。

(3) ICU 探视对讲系统基于局域网传输，以 TCP/IP 协议传输视频、音频和多种控制信号，具有可视对讲、监听监视、切断、录音录像等功能，专门用于 ICU 重病房病人与家属之间的探视对讲，也可适用于其它需要隔离探视对讲场所，如传染病房等。

(4) 护士站: 护士站管理主机；病房: 病床可视分机；家属探视区: 家属探视分机。

(5) 每个 ICU 床位布置一个床头分机，每个探视点布置一个探视分机，护士站布置一个中央控制器。

#### 4.3 无线查房系统

(1) 无线查房系统由软件阶段具体实施，此系统以 HIS 为基础、以 WLAN 为承载平台、以 PDA/移动推车或 iPad 为介质，向病房的扩展，进而快捷的实现医护人员在病床边进行实时录入、查询、修改病人医嘱、病历、生命体征等操作。

(2) 智能化负责护理单元无线内网网络全覆盖，网络可以和 HIS 系统互联。

(3) 无线查房流动护理要求较高，无线网络应满足医生、护士在不同房间走动时，实现无线网络的自动漫游。

#### 4.4 智能移动导航系统

(1) 提供基于移动端精准的院内导航服务，集导诊、分诊为一体，为医院打造移动化、自助化、智能化的院内导航、移动导诊服务体系，有效改善患者就诊体验。

(2) 移动导航系统网络优先与医院无线网络或运营商覆盖网络共用，以此降低投资成本，前期无线网络覆盖到位，系统软件后期根据运营需求再进行决定采购。

#### 4.5 远程手术示教系统

(1) 手术室内专业设备由专项单位配合设计，手术室示教系统应能实现手术过程的实况观摩，并应具有双向音视频传输、场景切换、影像录制、后期处理等功能。

(2) 手术室无影灯内置摄像机，室内设置全景摄像机，手术操作人员配置无线耳麦等。示教室内应设置大屏幕显示、扩声、音视频切换控制、编辑存储装置等。

(3) 手术直播系统的传输采用通过院内局域网、光纤、互联网传输的方式。

(4) 在会议室安装会议摄像头，采集会场影像传送回手术室。

(5) 系统与会议室现有调音台、音箱、无线话筒等设备连接，实现双向音频、视频对讲讨论。

#### 4.6 数字化手术室系统

(1) 手术室内专业设备、手术室智能物资系统由专项单位配合设计，智能化负责专项单位提出的网络点位要求。

#### 4.7 人员定位系统

(1) 精准定位区域：婴儿、儿科、产房、月子中心、失智患者区、护理中心、其它区域使用 Wi-Fi 实现定位（定位终端选配）。

(2) 在精准定位区域设置定位信号覆盖，通过腕带式标签卡发出的定位信号，系统将采集到的大量数据进行分析，即可实现对人员位置信息的实时掌握。

(3) 如果有患者有突发病情，可以通过腕带式标签卡上的求救按钮发出求救信号，基站会将这个信息发送给工作人员，并在系统中显示病人的具体位置使病人得到及时的救护。

(4) 根据病人病情的不同，设置病人的活动范围，当病人离开指定区域时，系统会发出提示信息，提醒相关工作人员及时处理。

(5) 护理中心区域智能定位终端应实现跌倒监测主动报警。

#### 4.8 统一时钟系统

(1) 时钟系统可以为全医院区提供一个 GPS/北斗校正的标准统一时间，所有的医院工作人员都可以看到时间提示，不会因为各部门或各负责人使用的时钟不统一而造成譬如开会、手术等不准时赶到现场、病人作息时间不准确的现象。

(2) 系统通过 GPS/北斗时钟接收系统，把接收到的标准时间送到标准时钟的母钟中，通过母钟进行时间校准后，把标准时钟信号送到医院内的各个系统向其提供时钟信息以及子钟上，通过同步医院各处时间，确保医生、护士、患者及其家属获取所有信息时间的统一，减少医疗纠纷的发生概率。

(3) 系统母钟采用备份冗余方式，支持多路 485 信号或 TCPIP 标准时码输出接口。

(4) 在走廊等人员双向流动场所，如病房层走廊、护士台、候诊厅、车库行车道等地，宜配置安装双面显示“时、分、秒”的数字子钟，一般采用吸顶悬挂式安装。

(5) 在普通办公室、医生值班室及其他需要壁挂时钟的场地，宜配置安装单面数字显示子钟，显示“时、分、秒”；

(6) 在较大型场所，如会议室、接待室、大厅、会诊及较大候诊场地，根据需求进行配置，安装尺寸更大一号的日历钟。单面显示“年、月、日、星期、时、分、秒”，壁挂式安装。

(7) 手术室、示教室等特殊场地根据需求进行配置。

#### 4.9 护理呼叫系统

(1) 各病房与护士站之间配置双向对讲呼叫系统。

(2) 护士站设医护对讲主机，并安装于容易看见的部位，对讲主机需设显示屏、扬声器、声光提示装置和功能键。

(3) 病区护士站设置病房电子信息一览电子屏，显示呼叫的序号、床号，实现病区信息的综合展示。通过与 HIS 系统的对接，能够实现信息的自动更新服务。

(4) 病区楼道设置吸顶安装的显示屏，保证在走廊任何部位都能看见显示内容，显示内容与主机显示屏同步，平时显示时间，有呼叫时滚动显示呼叫序号、房号及床位号，显示屏按病人主要需求以色彩显示分类，如更换输液、饮水、如厕等。

(5) 病人的分机安装于病房的床头多功能设备带上，操作按钮采用拉线式手柄，放在床头，所有病房卫生间应设紧急呼叫分机或报警按钮。病房设置门灯。

(6) 病房每个床头设置 1 台 7 寸触摸屏床头分机带呼叫手柄，床头显示屏与 HIS 系统对接，实现病人基本信息显示、用药提示，责任医生护士、责任护士信息、实现传统纸质床头卡的电子化服务。

(7) 有条件时，可设置无线分机，护士可携带无线分机，随时接收患者的呼叫。

(8) 手术区配置护士站与各手术室之间的双向对讲呼叫系统。

(9) 监护室、观察室等配置护士与病床之间的双向对讲呼叫系统。

(10) 急诊输液室与护士站之间配置呼叫系统，输液将完毕时病人可呼叫护士。病区可设置移动式输液系统，护士配备无线式呼叫终端。

(11) 放射科的控制室与放射设备室之间设置单向对讲系统；对于直线加速器、后装治疗、模拟定位等设备控制室，不容许开窗，则设置可视单向对讲系统。

辉慈健康管理（苏州）有限公司

2020年6月10日

# 国际医疗健康（苏州）中心

## 4-2 号地块建筑智能化工程设计任务书

### 一、项目概况

项目位于相城区漕湖北岸漕渭路南、南张路西，用地性质为医疗用地。项目占地面积 39.4651 万 m<sup>2</sup>，规划总建筑面积约 94.5 万 m<sup>2</sup>，其中 4-2 地块规划建设 CCRC 医养结合社区用房及配套，4-2 号地块用地面积 6.7017 万 m<sup>2</sup>，暂定总建筑面积 13.3 万 m<sup>2</sup>。

地块分布如下图：



---

## 二、设计内容

本项目智能化系统设计如下子系统工程：

- 1、视频监控系统
- 2、紧急报警系统
- 3、电子巡更系统
- 4、停车场及通道管理系统
- 5、综合布线系统
- 6、电梯五方通话系统
- 7、背景音乐及公共广播系统
- 8、信息发布系统
- 9、数字电视系统
- 10、数字会议系统
- 11、智能门锁系统
- 12、智能床垫系统
- 13、环境监测系统
- 14、求救、人员定位系统
- 15、照料对讲系统
- 16、健康驿站管理
- 17、机器人系统
- 18、无线对讲系统
- 19、可视对讲系统

---

20、一卡通系统

21、设备监控系统

22、能源计量检测与管理系统

23、机房工程

各子系统可进行扩展，留有与未来园区整个智能化系统数据对接接口，满足使用要求。

### **三、设计要求**

#### **1、设计目标**

通过采用数据传输、网络技术和系统集成技术，为社区内的住户提供安全、便利、舒适的专属生活环境，满足长者对现代生活环境的需求。

#### **2、系统可靠**

通过适老化设计、先进智能化、信息化技术、优质设备，保证系统的稳定性、可靠性。采用先进成熟的安全技术，保障系统网络和数据的安全性。

#### **3、管理维护**

系统采用的软件、硬件产品，应为今后的升级、维护提供可靠保证。

#### **4、技术成熟**

---

采用成熟稳定主流的技术、标准化、通用化的产品，执行国际上通用的标准或协议，选用的产品应具有良好的开放性，并提供标准接口。

## 5、系统扩展

智能化设计遵循总体设计、分步实施的原则，整个系统要具有较高的可扩展性、安全性、可靠性和容错性。要求社区的智能化系统未来可独立运行，未来也可根据需要，通过预留互联线槽、光纤，后期可接入到 1#地块总控中心进行园区化集中数据管理和预警。（本次在 4-2#地块首层建设监控室，监控室与消防合用，支撑 4-2#、5#地块监控，预留与 4-1#地块监控对接线槽）

## 四、设计参照标准

- 1、本设计任务书；
- 2、建设方提供的图纸资料；
- 3、《老年人照料设施建筑设计标准》（JGJ 450-2018）；
- 4、《智能建筑设计标准》（GB 50314-2015）；
- 5、《智能建筑工程施工规范》（GB 50606-2010）；
- 6、《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）；
- 7、《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2016）；
- 8、《综合布线系统工程验收规范》（GB/T 50312-2016）；
- 9、《智能建筑工程质量验收规范》（GB 50339-2013）；
- 10、《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；

- 
- 11、《江苏省绿色建筑标准》（DGJ32/T173-2014）；
  - 12、《居住区供配电设施建设标准》（DGJ32/J11-2005）；
  - 13、《安全防范工程技术规范》（GB 50348-2018）；
  - 14、《出入口控制系统工程设计规范》（GB 50396-2007）；
  - 15、《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2007）；
  - 16、《入侵报警系统工程设计规范》（GB 50394-2007）；
  - 17、《张力式电子围栏通用技术要求》（GB/T 1032—2013）；
  - 18、《有线电视网络工程设计标准》（GB/T 50200-2018）；
  - 19、《厅堂扩声系统设计规范》（GB 50371-2006）；
  - 20、《公共广播系统工程技术规范》（GB50526—2010）；
  - 21、《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
  - 22、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）；
  - 23、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
  - 24、江苏省及苏州市地方建设标准；
  - 25、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
  - 26、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）；

注：上述技术标准和规范若不全面或非国家最新标准，设计单位应在设计中选用符合最新版本国家标准、规范的设备材料，并提供所采用的国家标准、规范的有关技术资料。

## 五、设计进度要求

---

1、方案设计时间要求：当期次设计任务书发出后 10 日内。

2、初步设计、设计概算书时间要求：当期次方案设计通过发包人审核后 10 日内。

3、施工图设计时间要求：当期次初步设计通过发包人审核后 30 日内。

4、设备清单及工程量清单时间要求：当期次初步设计通过发包人审核后 30 日内。

## **六、设计成果要求**

1、提交的各阶段设计成果文件应满足招标文件相关规定及中华人民共和国有关设计文件编制深度的规定。

2、施工图设计前，设计方应按照初步设计要求对各系统的设备组成提供五个品牌的产品推荐和分析，必要时需提供样品。施工图阶段文件仍需附该阶段设计说明，以明确说明各系统设计目标、功能、配置及产品特性。

3、设计所提供的图纸数量：方案设计 4 套、初步阶段 4 套、施工图阶段 12 套（各阶段均含相应电子文档）。

## **七、概算造价**

按系统设计情况，在施工图阶段编制本建设工程（各子系统）的概算清单。

## **八、设计深度要求**

建筑智能化工程的设计分为方案设计、初步设计、施工图设计三个阶段，设计深度要求如下：

序号	阶段	各阶段设计内容及深度标准	
1	方案设计	1	方案设计：根据国家规范标准、业主使用要求、物业管理要求进行设计。
		2	造价估算：按单位经济指标估算。
2	初步设计	1	方案设计说明。
		2	各子系统的系统图、点位图。
		3	各类智能化机房的位置及布置图。
		4	系统造价：按各子系统概算。
3	施工图设计	1	施工图设计说明。
		2	各子系统的系统图、大样图及控制原理图、控制点表；管井布置、设备安装详图。
		3	平面图末端点位需根据需求定位，并标清楚管线、弱电桥架尺寸和标高。
		4	各类弱电机房布置详图、弱电竖井大样图、安装详图。
		5	智能化室内平面图、室外和地下室智能化主干管路、终端设备布置及布线图。

		6	系统造价：按各子系统概算，包含规格性能参数、数量等。
		7	施工图必须满足弱电智能化系统施工招标要求。

## 九、系统分项设计说明

### (一) 视频监控系统

### (二) 紧急报警系统

1、根据养老院的安全技术防范管理要求，对设防区域的非法侵入、盗窃、破坏和紧急求助等进行实时有效的探测和报警，并有报警复核功能。

2、系统设计时，各类入侵探测器应根据防范的需求进行选择 and 设置，主要防区不得有盲区。

3、系统主要由前端报警探测器、报警防区模块、报警主机、控制键盘、中央工作站和报警软件组成，同时报警系统应能与视频监控系统联动，当有报警信号发生时，监控中心的电视墙能自动弹出发生报警信号附近的电视监控画面。

4、报警系统的前端点位设计应覆盖如下位置：在接待服务台、收银台、入出院窗口设置手动报警按钮；贵重物品保管室、重要办公室、财务室设置手动报警按钮及红外报警探头；在各个建筑

---

物公共过道、楼梯、文体娱乐室、房间设置紧急求助报警按钮（具体见附表1）。

5、系统可自成网络，可独立运行，有输出接口，可用手动/自动方式以有线或无线系统向外报警。

6、能对设备运行状态和信号传输线路进行检测，能及时发出故障报警并指示故障位置。具有防破坏功能，当探测器被拆或线路被切断时，系统能发出报警。

7、能显示和记录报警部位和有关警情数据，能提供与其他子系统联动的控制信号接口。

8、社区周界入侵报警系统的前端应选用具有阻挡性和稳定性较高的具有实体防护作用的电子围栏。

9、张力式电子围栏采用附属式（即附属在围墙或栅栏顶部或侧面）安装方式。

10、应沿周界方向安装摄像机，并配套设置夜间补光措施，通过视频监控与报警的联动，对入侵行为进行图像确认、复核。

11、设置与探测器联动的声光警告信号发生装置，警告非法侵入者。

### **（三）电子巡更系统**

\*\*\*\*\*

### **（四）停车场及通道管理系统**

1、在每个车库入口设置一套车牌识别闸机控制系统，实现快速进场、快速出场，不用停车就可以自动控制停车场车辆进出口闸门的开启和关闭，以及快速停车缴费系统。

---

2、入口处设置专用高速摄像机（主机）、卡口专用高速摄像机（辅机）、快速道闸。

3、出口处设置专用高速摄像机（主机）、卡口专用高速摄像机（辅机）、快速道闸。

4、管理中心系统主要设置免取卡管理系统软件、嵌入式车牌识别软件、岗亭收费电脑。

5、具备图像对比、防砸车、脱机工作等功能。

6、出入口摄像机须具备逆光补偿、自动对焦、车牌识别取证，具备车牌自动识别。

7、系统具有国际标准的通讯接口，并与物业收费系统联网。

8、进出口中文液晶显示器能够显示欢迎词及操作提示等。

9、出口抬杆需要满足自动和手动均能运行，且手动抬杆系统需能自动记录和统计。

10、对进出社区车辆摄像，通过图像对比识别车辆外观照片。

11、车辆管理系统使用 TCP/IP 系统组网，可与门禁/可视对讲系统共用系统网络，降低组网成本。

12、社区人员出入口设置动态人脸、刷卡识别、测温识别通道闸机，可实时识别进出人员的身份信息，测温比对。

### **（五）综合布线系统**

1、综合布线系统是计算机网络系统和通信网络系统的物理支撑，是信息系统的物理通道。利用铜缆、光纤、跳配线架、适配器及其他附件等，作为建筑群及建筑物内数据、语音、图像及多

---

媒体等的传输介质和通道，并与外部网络相连，构成集语音、数据和控制信号通信为一体的支撑平台。

2、综合布线系统在进行系统配置设计时，应充分考虑近期与远期的实际需要与发展，使之具有通用性和灵活性，尽量避免布线系统投入正常使用以后，较短的时间又要进行扩建与改建，造成资金浪费，满足社区未来高速信息传输的灵活性、易扩充性。

3、社区内各弱电系统的管线应统一规划设计，与外界系统的连接应设置枢纽交接间。

4、各种管井的设置应便于弱电管线的维护和更换。

5、在电话、数据、图像通信系统、计算机网络系统、楼宇自控系统、公共安全系统等应用子系统中，通过其管理子系统对其它子系统的构成进行连接，并可以进行任意的调整、分配和管理。

6、在布线的过程中应充分考虑到各个子系统的完整性，并要考虑到后期设备的增加和改动，留有一定的冗余。

7、每栋单元楼设置独立的垂直布线主干通道，根据建筑结构体系及管线类别、数量等的统筹安排，与电气管线保持安全距离。

8、智能化设计时有线电视系统仅需要布置桥架和管路，具体系统构成及各子系统设计由专业单位实施。

9、弱电综合管线考虑统一规划（路由、管、井）、统一实施（管路）、调试（线缆、设备），为整个园区的弱电系统提供综合路由，考虑室外管路、公共区域主干桥架的预留（需考虑网络、电话等多家运营商接入的情况），弱电桥架和消防桥架分开设置，

---

在不增加消防桥架规格的情况下，具备合并条件时应将弱电桥架与消防桥架合并设计。

10、智能化终端箱宜暗装在套内门厅或起居室等便于维护处，并宜靠近入户导管侧。

11、智能化终端箱内应预留 AC220V 带保护接地的单相交流电源插座。

12、设计阶段需与语音、数字、电视的运营商协商确认小区各家运营商路网规划方案并统筹整个园区内所有弱电综合路由。

13、园区综合桥架与市政入口（电讯、有线电视）连接。

14、楼栋通过桥架与园区综合桥架连接。

15、楼栋接进园区出入口部分预留出楼管，并与园区综合桥架连接。

16、桥架工艺满足国家规范要求、强弱管网设计满足国家规范要求。

17、桥架的容量考虑后期维修，具备 30~40%冗余。

18、整体桥架布置（安装位置、高度）满足各个系统的管路综合要求。

19、室内桥架规格选型：为控制成本，图纸中桥架除标注宽高外，还应标注材料厚度。

## **（六）电梯五方通话系统**

1、电梯轿厢设置紧急对讲，平常状态下管理主机可与电梯内对讲，当电梯在维护时，可实现电梯内、监控中心内与管理主机间五方互相通话，达到物业现代化综合管理要求。

---

2、监控中心机可与电梯轿厢、电梯机房、电梯顶部、电梯底部分机实现五方对讲。

3、监控中心机可显示各个轿厢分机和机房分机的报警，并记忆保持。

4、管理中心机对故障分机有自动检测功能。

5、管理中心机具有群呼、广播功能，带音乐输入接口，可对轿厢分机播放音乐。

6、有常闭常开报警输出功能，可外接警铃、警灯等。

7、需在平面图和设计说明中强调电梯轿厢摄像机视频线和电源线应由电梯公司预留相应的井道随行电缆。

### **(七) 背景音乐及公共广播系统**

1、公共广播与背景音乐系统应具有公共广播、背景音乐广播、紧急广播的功能，需覆盖整个项目内的公共场所，平时可在公共区域播放背景音乐，自动循环播放，当发生火灾等应急广播时，对本层（区域）及相邻层（区域）、地下层同时广播，做到即时通知，为有序疏散做好广播。

2、广播系统以经济实用为原则，总体设计、分步实施，一体化智能管理。不同区域的控制管理，按不同的区域及功能要求，分区控制。

3、整个系统具有充分的可扩展性达到较高的性价比，确保技术先进、性能稳定可靠、经济合理。

4、紧急广播功放设备用功放，主备功放互为备用自动转换，额定输出功率应是最大着火区域广播扬声器容量总和的 1.5 倍。

---

5、需考虑与装修景观的搭配，使设备与自然景观浑然一体，自然和谐。

6、影音室、演艺厅、文体娱乐室、休闲活动区、餐厅、公共大厅设置独立背景音乐系统。户外公共广播系统满足火灾等紧急情况下强制切换到消防广播与消防广播播放内容同步，引导疏散人员、全区通知等。

7、广播机房配置寻呼话筒，供管理人员在正常作息时间内为不同功能区作友情问候，紧急情况可作为引导楼内人员避难，协助有序转移。

8、每天的播放表可任意设定，不受时段和时间长短的限制，一周的播放表编排好后，每天计算机开机后，系统将自动判断日期，然后按照排好的播放表自动播放。

9、背景音乐具备分区播放功能。

10、公共广播与背景音乐系统由中心设备、IP 网络传输通道和前端广播终端等组成。

11、考虑到各个楼栋的每一个楼层、区域的使用功能和要求不尽相同，因此，公共广播系统应对所有楼层、区域和办公用房设置具有独立音量调节功能的音量控制器。

12、社区公共活动区域、景观可设计室外卡通或蘑菇假石音箱，不可距生活用房楼过近。

## **(八) 信息发布系统**

---

1、信息发布系统建设的目的是为了 提高养老社区智能化、信息化水平；提高综合信息服务的质量和效率；对外提供更直观、更清晰、更生动、更人性化的优质信息服务。

2、信息发布点位具体实施位置：在养老社区的大厅、各出入口、电梯厅、公共区域等相关部位安装液晶显示终端，与控制室实现互通互联。

3、根据活动任务的需要在不同地点安装各种类别的液晶显示终端，可以显示文字、图片和视频信息。终端显示设备既可以统一发布信息，也可以按个性发布信息，还可以按编组发布信息。

4、多媒体信息发布系统包括信息采集、存储、编辑、发布功能，通过编码的方式实现信息的处理，系统网络建立在通信传输网的基础上。

5、显示内容包括但不限于：养老院楼层功能分布信息、

(1) 养老院附属设施分布信息；(2) 养老院服务信息与导航；(3) 各种信息通告；(4) 紧急信息插播等；(5) 天气预报；(6) 商场周边交通信息等公用信息的显示；(7) 各会议室会议信息等。

6、多种格式的广告节目制作完成后将通过信息管理与发布工作站将文件以及时间表自动下载到单个显示终端或者一组显示终端显示，显示终端接收到信息管理工作站发过来的时间表以及文件在本地根据时间表进行实时播出，该模块也要求插播即时信息、紧急信息等。

---

7、系统具有集中控制的功能，中心控制能够将信息公告系统、导引系统、查询系统、视频点播系统、实时播出系统、设备电源管理系统集中统一控制与管理起来。

8、在控制室内设置媒体发布服务器，安装多媒体发布系统软件，通过 TCP/IP 网络连接到终端多媒体播放器上，然后通过音视频线端接终端显示屏幕，在服务器发布相应的信息到终端显示屏上。

9、管理平台通过权限分配，使不同权限账号可对权限内区域终端屏进行信息上传、后台审核发布。

### **（九）数字电视系统**

1、电视系统采用自建数字化 IPTV 系统（当前国家政策影响，目前电视系统严格管控自建数字电视系统，在具体实施阶段前需在和政府广电、运营商部门沟通。），接入苏州本地节目、各地卫视频道、自办节目、涉外电视节目的接入功能。

2、电视系统采用 IP 网络通信技术，通过电视机顶盒收到直播信号传输给编码器，编码器对直播信号源进行编码压缩变成适合在网络中传输的直播流，将编码后的直播流通过核心交换机推送到信息发布服务器上。同时用户可手动上传视频节目，在服务器管理后台统一管理电视频道和视频资源，将丰富多彩的电视节目分发到电视上，实现电视直播、视频点播、健康宣教等功能。

3、电视终端点位主要考虑设置在：会议室、休息室、餐厅、领导办公室、老人房间、文体娱乐用房等区域。

---

4、机顶盒、视频编码器、管理服务器等电视节目源等相关设备部署在机房即可。

5、软件设计嵌入“看门狗”，当设备运行异常时，自启动并修复，确保长期无故障运行。

6、采用标准的 H. 264/H. 265 视频编解码技术，实现高清视频播放。采用 IP 网络音视频技术，使系统功能更稳定，数据处理更快速，全方面保障和提高播放效果。

7、智能数字电视具备无线投屏功能，实现“小屏幕”到“大屏幕”。

8、智能数字电视具备第三方应用市场 APP 安装，实现在电视端运营后期开发的数字交互业务。

## **(十) 数字会议系统**

1、多功能会议室：配置液晶显示、扩声系统、会议发言系统、中央控制系统、舞台灯光系统等，用于大型会议、大型培训、文艺表演等。

2、普通中小会议室：按标准会议室考虑，设置音、视频系统、扩声系统、中控系统、会议讨论系统、视频会议系统等（小型会议室满足小型会议基本投屏功能要求）。主要用于中型会议，培训、发布等应用（具体根据图纸设计为准）。

3、多功能会议室是进行大型会议、大型培训和文艺汇演的重要场所，所以在设计上要满足多种功能的使用需求。设计采用数字化会议系统，采用先进的音频、视频显示技术，组合舞台灯光控制，使各种设备声像合一。

---

4、扩声系统主要满足以重要会议为主，兼报告等多功能扩声为目标，系统满足观众席要有适合的响度、均匀度、清晰度和丰满度，不得出现回声、颤动回声和声聚焦等影响音质的缺陷。

5、整个系统实现对所有视频信号、计算机信号、网络工作站信号进行显示。用户可对视频信号、计算机信号进行灵活控制和管理；亦可实现对视频信号、计算机信号以实时直通方式显示控制。切换操作方便、快捷。可根据不同节目、场景更换不同背景画面，动画及主题。

### **(十一) 智能门锁系统**

1、管理系统由 PC 机、智能卡读写器、管理软件、打印机组成。主要完成前台服务及后台管理中的各项客房门锁事务，包括对权限的发行管理、门锁管理、信息查询等功能。

2、支持 IC 卡、刷脸开门方式，可通过家属手机实时接收到开门信息，了解老人的进出门信息。

3、防撬报警功能：非法开门时，家属手机、后台监控实时接收告警信息，门锁出报警声音。

4、欠电压报警和应急电源：门锁电池供电不足时、可通过语音、APP 或后台管理及时发现进行处理。

### **(十二) 智能床垫系统**

.....

### **(十三) 环境监测系统**

1、系统由管理电脑、数据传输设备、数据传感器组成，对园区内设置的温湿度、PM2.5、甲醛、风速、噪音环境进行在线监测。

---

2、环境监测终端设备监测到的数据上报至后台并在园区信息发布屏显示，一旦环境数据比对超标，将启动智能报警提示功能，报警信息会记录下来，以便日后查询追溯使用。

3、管理平台拥有设备数据管理、用户信息管理、报警信息管理等功能。当用户需要某一段时间段或类型的数据时，可使用数图结合的方式查询查看，并可以 EXCEL 导出数据。

4、系统提供底层数据接口，供外部系统调用系统数据，方便和第三方平台对接。

#### **(十四) 求救、人员定位系统**

1、求救定位模块在养老监护系统中非常重要，包括老人的主动报警求救和设备的自动监测报警两部分，特别是自动监测报警部分真正要能够保障老人的生命安全。

2、在老人遇到身体不适或其它突发情况时可以通过监护手表或求救按钮，快速发出求救信号和准确的位置信息到照护站，便于照护人员及时救援处理。养老院内通过定位信标确定准确位置信息，等确定位置信息。

3、除了老人主动求救报警外，支持自动监测报警。如老人进入洗手间长时间未出来时，系统能够自动报警。老人夜间中风长时间未动时，系统能够自动报警。老人的心率、血压异常时；老人擅自靠近存在危险区域时或离开养老院院区时，自动报警至监护主机和监护中心。既可以确保老人的安全，又能减少照护人员的工作强度，提高照护的工作效率及服务质量。

---

4、为了便于子女能够实时了解在养老院的父母生活状态，系统每日可以将老人的生活信息推送到子女的手机 APP 上，如通过传感器自动采集上传的心率监测记录、血氧监测记录、活动计步、睡眠质量等，让子女放心。

5、移动定位精度要求：

(1) 封闭区域（老人住所、会所、公共卫生间等）定位到设备所在房间，信号不串层、不串房间；

(2) 室内公共区域和室外复杂/重点区域（如假山、走廊、亭子等）定位精度到 5\*5 米范围；室外无明显遮挡空旷区域定位精度到 10\*10 米范围；

(3) 定位可通过最近摄像头观察报警点情况（报警信号与摄像头联动）。

(4) 在营销或展示的区域，通过大屏幕的设备展示相关数据、呼叫/报警/照护等情况。

(5) 红外探测器安装于公寓各房间内，探测居民活动情况，可设置阈时间，如在屋内超过阈时间没有任何活动则报警，所有记录上传服务器。

(7) 床头、卫生间、客厅等易发异常区域设置固定求助报警装置，具备拉绳和按钮双触发功能。

(8) 门磁：离房检测，异常时间离房或遗忘关门，记录上传服务器。

(9) 健康管理师随身接收设备放置于健康驿站，能够接收到呼叫信息。

---

## **(十五) 照料对讲系统**

1、照料对讲模块的床头分机安装在每个老人的床头。如果老人有什么需求可通过床头分机一键呼叫到管理中心的监护主机上，与管理中心快速对讲。

2、当管理人员不在管理中心时，可以配置移动式管理主机，确保随时随地都可以快速响应老人的求助呼叫，提高服务的效率和质量。

3、护理对讲模块支持广播功能。监护主机能直接点呼或群呼床位分机，进行广播喊话和播放音乐文件。

4、为了准确的统计记录老人的呼叫对讲记录，系统支持呼叫对讲的存储功能。可以记录存储设备所有的呼叫对讲记录，包括通话录音，方便以后的查阅。呼叫对讲记录能与养老管理平台进行对接，在管理平台上可以查询护理对讲模块的存储统计信息。

5、系统能监测各床位分机的设备在线状态，当出现断电或故障通讯异常时，自动报警至照护站主机，可及时维护，确保设备始终处于可用状态。

6、提高智慧养老的便捷性、智能化，根据运营需要进行选配床头智能终端，通过语音交互实现生活助手、活动预约、听音频、天气预报、定时提醒等，以便更精准地为长者服务。

## **(十六) 健康驿站管理**

### **(本项与科技信息组配合设计)**

---

1、通过在养老公寓建设健康小屋（健康检测一体机）及提供便携式监控检测设备，为老年人日常健康检测提供便捷的服务。

2、健康检测的数据可以上传到智慧养老平台形成会员的健康档案，提供给医护人员或者家庭医生做慢病管理的依据。

3、平台建立了健康评估预警功能，达到常见疾病早发现、早预防的目的。同时提供了健康自测工具，简单便捷的让用户理解医学，了解自身健康状况，提升用户使用的满意度。

6、在养老指定的健康驿站中心建设智慧健康监控中心，基于养老管理平台、智能化服务应用平台及专业人员值守等，负责整个社区的养老健康监控服务的智能监控、调度分析、运营指挥，对整个机构或辖区内各种养老健康预警信息、事件进行集中受理，了解机构实时情况，为养老机构健康安全管理保驾护航。



7、基于物联网的全局管控平台，引入物联网高科技信息技术，通过定位传感器、监控驿站数据、运动传感器等信息传感设备，

---

实现对养老机构老人的日常健康生活进行远程监控、实时定位和实时服务管理，符合未来养老服务需求，以应对老龄化带来的诸多健康问题。

8、全局管控平台将集成不同物联网设备和技术，依赖养老云服务平台，实现将中心的托养老人、护理人员、等各类信息及时采集、上传，以便中心的医护人员、养老服务人员能够进行快速处理，从而提高服务效率、提高服务质量。

9、所有的子平台、子系统都按照统一的集成接口无缝接入，融合成为一个功能齐全、信息丰富、相互联动的有机整体，完成各类养老服务信息、报警信息的定位和集中展现，实现服务信息、报警信息的采集、指挥、调度、决策一体化的智慧健康运营指挥中心集成体系。

## **(十七) 机器人系统**

\*\*\*\*\*

## **(十八) 无线对讲系统**

1、无线对讲系统主要为物业管理、工程维修、保安等部门在地上、地下空间实现快速、灵活、简便的通讯。

2、采用自建数字集群通讯系统，全双工工作；工作人员采用手持集群对讲机，根据不同部门进行分组。系统具有多种呼叫方式，例如：单呼、组呼、包容呼、临时编组、紧急呼等，即满足日常多级别、多单位无线通信需求，又可实现在重大活动或紧急情况下的大型指挥调度，保障通信畅通。系统具有有无线互联功

---

能，提供有无线接口。对于地下室通讯盲区采用室内天线覆盖，保障地下室通讯畅通。

3、无线对讲点位主要考虑设置在：各楼栋走廊、电梯厅、地下室、园区等公共区域，根据无线对讲点位信号范围设置全覆盖。

4、工作人员主要为应急指挥领导、应急指挥医疗、物业保安、物业管理、工程维修等。

5、无线电通信系统采用集群通信系统，覆盖范围应包括整个院区。实现地面与地下的无线信号无缝连接。布线合理，减少射频缆用量和射频损耗。

6、要求信号通过基站全向天线覆盖到整个区域；地下室采用室内天线信号覆盖方式。

### **（十九）可视对讲系统**

1、应设置联网型语音对讲系统，具有双向对讲功能。

2、考虑在单元楼入口的可视对讲主机内设置嵌入式门禁，并配置磁力锁，出门按钮等门禁系统配套设施。

3、系统能够实时监控门的状态，异常开门会发出警报。

4、单元门系统采用刷脸、IC卡和密码开门，由管理中心统一授权。

5、楼宇可视对讲系统采用先进的管理方式。兼具可视对讲、开锁、监视门口机、呼叫管理室、图像存储、安防报警、呼梯等功能。

---

6、来访者通过门口机拨通室内分机，室内分机振铃，室内按键可与来访者实现双向对讲，同时分机屏幕上显示来访者，住户确认来访者后，按开锁键可实现遥控开锁。

7、来访者通过门口机，可呼叫管理中心，与管理员实现双向对讲，管理中心有事通知住户，也可通过管理机拨通住户分机，与住户实现双向对讲。

8、来访者，住户，管理员三方通话，均双向保密。

9、门禁系统需配合可视对讲、住户报警及车辆管理系统设置，并进行适老化设计，每户配置三张 IC 卡，所有卡片的发行由物业管理中心完成，保障户主的安全性。

10、单向刷卡门禁，即进口刷卡开门，出门按钮开门。

11、可视对讲系统联网基于 TCP/IP 协议，可以与对讲系统共同使用专网，降低组网成本。

12、需支持提前发家属 IC 卡和通过 APP 来访预约形式实现访客管理。

## **(二十) 一卡通系统**

1、智能化集成系统通过一卡通系统(门禁、考勤、消费一卡通系统)提供的通信接口采集区域内人员的身份识别、考勤、出入口管理、用餐情况等数据，实现数据的集中管理。

2、监视读卡机的控制状态、各通道管制门的开/关状态、非法刷卡报警、非法闯入报警和长时间开关异常报警等。

3、一卡通系统与园区门禁管理系统进行双向权限验证联动，实现对不同身份人员验证。

---

## **(二十一) 设备监控系统**

1、建筑设备监控系统（BAS）系统是综合运用自动控制、计算机、通信、传感器等技术的基础上，实现建筑物设备的有效控制和管理，保证建筑设施的安全可靠、高效、节能运行。

2、BAS 系统主要实现设备运行监控、节能控制及运营优化管理三个方面。

3、BAS 系统采用集散控制系统，利用分散在控制现场的控制  
器完成设备本身的控制。

4、通过现场总线实现设备之间的通信和操作；中央控制站集中显示和管理各控制点的状态和参数，并对整个系统进行控制和配置。

5、通过有效的设备运行监控，BAS 系统可以实现建筑设备的自动、远程控制，减少人力，加快系统响应时间和控制精度，同时方便物业人员对整个系统的把握和处理。

6、对风机、水泵、通风、空气处理、电动阀、排水系统、电梯、照明、配电主要设备进行监控。

## **(二十二) 能源计量检测与管理系统**

1、能源监测管理系统就是将建筑物或建筑群内的变配电、照明、电梯、空调、供热、给排水等能源使用状况实行集中监视、管理和分散控制的管理系统，是实现建筑能耗在线监测和动态分析功能的硬件系统和软件系统的统称。

2、通过实时的在线监控和分析管理实现对设备能耗情况进行监视，找出能源消耗异常，降低峰值用电水平。

---

3、实现每栋楼的水电气热（冷）计量、数据采集，能耗在线监测，实时掌握用电、用水、用气、热（冷）量情况。

4、管理人员可通过系统直接了解到每日、月能耗情况。

5、实现总表与分表的数据采集与用能对比分析，统计日、月、年的损耗量。

6、根据建筑的分布情况、供电、供水、供气和空调冷热气供应情况，结合各类通信方式合理化的考虑，在本项目中设计采用灵活组网的系统解决方案。

### **（二十三）机房工程**

1、监控中心与消防监控机房合并设置，地面铺设抗静电活动钢质架空地板，规格 600\*600\*35，地板下刷防尘漆，天棚全部采用石膏板吊顶，具体以机房做法图纸为准。

2、UPS 不间断电源系统主要包括：监控中心的硬盘录像机、报警主机、可视对讲、管理电脑等前端安防设备。系统供电时间达到 2 小时（监控电视墙不采用 UPS 供电）。

3、监控中心内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构必须进行等电位联结并接地。

4、设备间和电信间应设置等电位接地端子板，接地电阻值不应大于  $4\Omega$ 。同时考虑外部接入信号的防浪涌和防雷电波浸入等措施，设置必要的浪涌保护器。

5、弱电间等电位连接在机房内沿走线架或墙壁设置环形接地汇集线，材料采用不小于  $40\text{mm}\times 4\text{mm}$  镀锌扁钢，所有需要接地的设备均应就近接地。

---

辉慈健康管理（苏州）有限公司

2020年7月5日

附件：

附表一：养老社区智能化系统设备规划设计点位

附件一：

养老社区智能化系统设备规划设计点位（安装尺寸具体以装修图为准）			
户 内 空 间	玄关	可视化对讲系统	7寸彩色触摸可视对讲； 底部距地 1100mm；
		刷卡、刷脸智能门锁	
		人员定位	吸顶安装；
	客厅	有线、无线网络、有线电视插座点位	室内无线网络全覆盖； 底部距地 400mm（根据内装家具规格进行确定）；
		数字电视	支持本地节目、卫视节目、自办节目、无线投屏、电视数字业务  电视尺寸：48寸；
		人体不活动红外监测	吸顶安装在卧室到卫生间路线中间；
		大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1000mm；
		智能床垫	运营阶段作为选配；
		大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1000mm；
		卧室	双向对讲一键求助应急按钮（带手持应急按钮）

		床头电话机（大按键）/电话插座	底部距地 400mm；（根据内装家具规格进行确定）；
		床头智能终端（运营选配）	通过语音交互实现生活助手、活动预约、听音频、天气预报、定时提醒等，以便更精准地为长者服务；
	厨房	大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1000mm；
	卫生间	双向对讲一键求助应急按钮（带手持应急按钮）	安装高度与开关面板底部齐平； 底部距地 1000mm；
	淋浴室	大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1700mm，配加长绳，绳子距地 200mm；（与花洒器持平或略高）
	阳台	大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1000mm；
公共空间	生活用房 走廊	人员定位	吸顶安装； 平均 20 米间隔一个；无线网络覆盖；
		视频监控	全覆盖；
		电子巡更	每视线范围一个（全社区公共空间）；
		清洁机器人	

楼梯	大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1000mm； 每层一个；
文娱与健身用房、 康复与医疗用房、 服务接待用房	大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1000mm； （根据内装家具规格进行确定）
	视频监控	全覆盖（不含涉及隐私区域）；
	人员定位	无线网络覆盖；
	网络、电话插座	根据内装家具规格进行确定；
	信息发布	根据建筑功能布局确定；
健康驿站	健康一体机	社区智慧健康监控平台
电梯	视频监控	全覆盖；
	人员定位	无线网络覆盖；
电梯厅	人员定位	无线网络覆盖；
	视频监控	全覆盖；
餐厅	大按键应急按钮（拉绳式）	底部距地 1000mm；
	人员定位	无线网络覆盖；
	视频监控	全覆盖；
	网络、电话插座	根据内装家具规格进行确定；
	背景音响	分布设置；
室外广场 （包括中心湖景、 球场等）	多功能应急求救桩（对讲、求救按钮、摄像头）	主要交叉路口设置；
	巡逻机器人、清洁机器人	
	视频监控	全覆盖；

		人员定位	无线网络覆盖，与摄像头联动；
		环境监测	PM2.5、温湿度传感器；
		背景音响	根据绿化布置；
		电子围栏	张力式；
	停车场	人员定位	无线网络覆盖；
		运营商通信信号	全覆盖；
		视频监控	主要车道、充电区覆盖；
	园区出入口	视频监控	进出通道；
		人脸识别门禁	人行通道；
		车牌识别	车辆通道；
个人佩戴	多功能卡/智能手环	实现人员定位、应急求助；	