|  |
| --- |
|  |

**《南昌大学附属口腔医院红谷滩新院区系统集成设备采购项目》**

**南昌大学附属口腔医院**

**2021年5月**

**目 录**

[一、项目概述 3](#_Toc2818)

[1.1项目概况 3](#_Toc12438)

[1.2、总体建设内容 3](#_Toc30159)

[二、项目调研情况 4](#_Toc30965)

[1、综合布线系统 4](#_Toc22788)

[2、园区网络系统 4](#_Toc5765)

[3、数字电视系统 4](#_Toc13930)

[4、背景音乐广播系统 5](#_Toc14645)

[5、会议系统 5](#_Toc1619)

[6、弱电智能化机房 5](#_Toc26535)

[7、出入口管理系统 6](#_Toc19985)

[8、消费管理系统 6](#_Toc3668)

[9、梯控管理系统 6](#_Toc31479)

[10、停车场管理系统 6](#_Toc21752)

[11、视频监控系统 7](#_Toc11940)

[12、入侵报警系统 7](#_Toc21572)

[13、电子巡检系统 8](#_Toc20072)

[14、楼宇自控系统 8](#_Toc22048)

[15、智能照明系统 9](#_Toc30462)

[16、楼宇能耗监管系统 9](#_Toc23815)

[17、医疗排队叫号系统 9](#_Toc16116)

[18、信息发布及引导系统 10](#_Toc21317)

[19、医疗手术示教及远程会诊 11](#_Toc17783)

[20、医疗时钟同步系统 11](#_Toc2334)

[21、医护对讲系统 11](#_Toc14432)

[22、数据中心机房建设 12](#_Toc8484)

# 一、项目概述

# 1.1项目概况

南昌大学附属口腔医院红谷滩新院项目系江西省重点建设项目，新院位于红谷北道与凤阁路交汇处，项目占地面积33亩，总建筑面积约5.53万平方米。建设内容包括新院住院楼、医技楼、行政楼、实训楼、1#－3#门卫、地下室，共8个单体，门急诊医技住院楼楼地上12层；实训楼（含食堂报告厅）楼地上8层；行政办公楼地上3层；地下室地下1层，局部设夹层；地下室为3.0m,停车数量，机动车374辆(地下364辆，地上停车10辆)；自行车602辆(地下353辆，地上停车249辆)；计划床位100张，牙科椅位300张，日门诊量1000人次。南昌大学附属口腔医院将全力以赴把新院建设这项民生工程，打造成高端大气的精品优质工程，打造成集口腔医学医疗、科研、教学、预防和远程医疗功能为一体的现代化、智能化三级甲等医院。

# 1.2、总体建设内容

**主要建设的系统如下**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **弱电智能化工程项目（子系统）** | |
| **1** | **楼宇弱电智能化** | 综合布线系统(含语音） |
| **2** | 园区网络系统 |
| **3** | 数字电视系统 |
| **4** | 公共广播系统 |
| **5** | 会议系统 |
| **6** | 弱电智能化机房工程系统 |
| **7** | 出入口管理系统 |
| **8** | 消费管理系统 |
| **9** | 梯控管理系统 |
| **10** | 停车场管理系统 |
| **11** | 视频监控系统 |
| **12** | 入侵报警系统 |
| **13** | 电子巡检系统 |
| **14** | 楼宇设备监控系统 |
| **15** | 智能照明系统 |
| **16** | 楼宇能耗监管系统 |
| **17** | 医疗排队叫号系统 |
| **18** | 医疗信息发布及引导系统 |
| **19** | 医疗手术示教、远程会诊系统 |
| **20** | 医疗时钟同步系统 |
| **21** | 医护对讲系统 |
| **22** | 数据中心机房建设 |

# 二、项目情况

## 1、综合布线系统

系统说明：

根据新院不同功能区布局及信息设备需求进行内、外网信息点、无线AP点、语音点、数字电视点、光纤信息点布置，适当考虑点位预留。满足医院工作站、办公电脑、电话、数字电视、无线AP、引导及发布屏、自助挂号、打印查询设备等信息化设备接入。

信息点位及预留数合计：4120其中内网点2222 、外网点871 、语音点623、 信息发布点190、 电视点数187 、 光纤插座点27。

建设内容相关：

六类模块、信息面板、铜缆/110/光纤配线架、主干光缆、六类非屏蔽双绞线、光纤跳线、网络跳线、理线架等、弱电设备间布线机柜。

## 2、园区网络系统

系统说明：

结合医院新院的布线及各智能化子系统需要设置三套以上的园区信息网络系统，

一套为内网（含内网无线网络覆盖）用于医院内部的医疗专网服务于医院的各种业务系统，支持如HIS、PACS、LIS、RIS、EMR等系统，要求与其他网络物理隔离。

一套为外网（含外网无线网络覆盖）用于医院管理办公和对外服务的专门网络，支持如办公、医疗政务、社会服务、网站等，外网可接入INTERNET，并与互联网实现逻辑隔离的方式。

一套为设备网，满足新院安防监控、门禁、停车管理等智能化子系统设备接入及数据传输，不同的智能化子系统进行逻辑隔离，互不干扰，实现一网多用。

整个园区网络系统建设为新院智能化及医疗业务信息化应用系统提供稳定、实用和安全的支撑条件，并应具备高带宽、大容量和高速率的信息数据传输、交换能力。

建设内容相关：

医院园区信息网络楼宇汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、无线接入AP、光纤模块等。

## 3、数字电视系统

系统说明：

前端数字电视点与网络布线系统一并进行。数字电视系统节目源由城市有线电视运营商引入，数字电视系统为网络IPTV电视平台。医院建设数字电视平台可集IPTV高清电视、宣教发布、自办节目一体管理系统，纯网络架构：易部署、易扩展、易维护。

数字电视系统通过前端接入IPTV设备，满足医院儿科诊室、VIP候诊室、住院病房、会议室和食堂等区域电视节目播放，系统可与信息发布系统对接，播放医院的宣教视频,管理规范等内容。

建设内容相关：

医院IPTV电视播控平台、流媒体播控服务器、节目信号源终端、编码器、IPTV数字终端盒及授权等。

## 4、背景音乐广播系统

系统说明：

背景音乐系统在新院公共走廊区域、科室诊室及VIP等候区、室外园区设置公共广播音箱，进行广播通知、信息发布、背景音乐播放等，各科室诊室及VIP等候区满足数字广播中心平台统一控制也可通过各科室护士站分控播放设备独立管控。

对接消防报警系统有效的进行火灾报警和紧急语音疏散，保证医院工作人员和病人人身安全。

建设内容相关：

本系统采用数字广播架构、包含数字广播管理平台硬件及软件，数字功放、纯后级功放及音频编解码设备，前端音箱等。

## 5、会议系统

系统说明：

根据医院内会议室、报告厅、示教室等多种功能不同的会议场所，需建设成为集会议、培训、学术交流等为一体的多功能会议场所；根据会议室的面积及功能要求对会议系统进行选择，数字会议系统，扩声系统，中央控制系统，矩阵切换系统，显示系统及视频系统。

1）实训楼 3F 报告厅：LED 全彩屏+高清矩阵+数字会议系统+扩声 +舞台灯光+集中控制 (350 平方左右）

2）实训楼 6F 会议室：会议平板一体机（60 平方左右）

3）实训楼 7F 会议室：LED 全彩屏+高清矩阵+数字会议系统+扩声+无纸化系统+集中控制（60 平方左右）

建设内容相关：

会议室LED显示大屏、扩声音箱，多功能功放、调音台、高清视频中控及矩阵设备、专业舞台灯光、会议一体机、无纸化会议设备及音视频线缆材料等。

## 6、弱电智能化机房

系统说明：

在新院消防安保中心、后勤中心、地下室弱电UPS配电间及弱电设备间进行机房工程建设，满足医院弱电智能化系统C级机房环境标准。

建设内容相关：

装饰装修 （机房顶面防水防尘、防静电地板、墙面防尘防水）

电气系统（机房市电及UPS输入输出配电柜、市电照明插座等）

UPS系统 （机房设备UPS电源不间断供电设备、蓄电池及设备机柜供电线及插座）

防雷接地（机房整体防雷、防静电接地）

监控屏显示及操作台（消防安保中心、后勤中心监控屏及操作台）

## 7、出入口管理系统

系统说明：

医院通过出入口控制系统建设实行对院区内重要区域进出人员进行门禁管理及统计，进行人员身份识别。系统由相关出入口控制门禁设备及管理软件等组成，系统可对接一卡通平台进行统一管理。

建设内容相关：

人脸识别门禁5套：其中检验科3套、病理科1套、报告厅音视频控制室1套。

IC卡识别门禁60套：其中门诊医技楼、科室及医生办公共设置36套、

弱电管理设备间设置24套：（22个弱电间（实训8+行政1+医技1+门诊12）+2个UPS间）。

## 8、消费管理系统

系统说明：

根据医院食堂窗口布局配置消费机设备，满足医院医护、患者食堂刷卡就餐消费、支付等功能，系统可对接一卡通平台进行统一管理。

建设内容相关：

食堂窗口台式消费机10台，充值、发卡设备、IC卡片，配套系统线缆及安装材料。

## 9、梯控管理系统

系统说明：

新院设置梯控管理系统，采用刷卡呼梯的方式，外部人员或不具备权限的人员，按电梯按钮电梯不会到站。减少未受权人员的使用，降低了电梯的空耗；使医护人员的工作更方便，提高工作效率。

建设内容相关：

门急诊楼病床梯DT1、门诊楼VIP客梯，实训楼客梯3部电梯进行梯控管理。包含电梯门禁控制器、一体式刷卡呼梯设备、配套系统线缆及安装材料等。

## 10、停车场管理系统

系统说明：

停车进出管理：在新院园区两个主出入口配置采用两套智能车牌识别一体化设备满足医院停车进出管理。实现对医院进出所有通行车辆，自动抓拍、记录、传输和处理，同时系统还能完成车牌与车主信息管理等功能。

车位引导：在地下车库车位采用高清视频车位摄像机、路口引导LED指示屏、及电梯厅位置自助、找车系统对医患车辆精准引导。满足地下车场车位信息指引清晰、车辆引导规范、车辆返寻可查、违停报警、车位摄像头可拓展对接视频监控存储，为停车纠纷事件进行图像追溯。

根据地下室图纸总车位统计分布364车位

1、普通车位：246（含39个充电桩）。

2、特殊车位（特定位置，单个边角落）11个。

3、机械车位107个。

建设内容相关：

智能车牌识别一体化摄像设备、道闸机、剩余车位显示屏、安全岛、减速带等。车位视频检测终端、指示灯、路口引导LED指示屏、自助找车机、系统管理平台软件及配套系统线缆及安装材料等。

## 11、视频监控系统

系统说明：

在医院室内外公共区设置高清视频监控点位，清晰度满足医院对人员及车辆安全监控防范及智能分析，监控安保中心图像集中存储时间不少于30天，拼接大屏（3行\*4列）12块55寸液晶拼接大屏。

建设内容相关：

总监控点数：559个

人脸抓拍球机（2个）、室内球机（5个）：门急诊大厅主出入口、门急诊大厅，针对区域人员流动大，人员群体复杂，交叉流动人群多等特点，是整个医院突发事件和人群聚集事件发生概率和频率最高的地方。

可对人员人脸进行识别，发现可疑人员可实时告警。

室内吸顶半球（361个）：室内走廊通道，候诊区，护士站，挂号收费取药等区域，支持在紧急触发报警按钮联动监控中心弹出区域点位图像。

室内拾音半球（7个）：医院排调室等区域易发生争执，安装室内拾音半球满足排调过程图像监控及录音。

室内枪机（141个）：室内楼梯间出入，建筑间连廊区，地下室等重点区域监控防护。

电梯专用半球（12个）：医院电梯作为医院公共设施，人员密度高，也是监控的重要区域。

室外枪机（22个）+室外球机（7个）：室外园区主干道设置监控立杆对室外园区人员及车辆出入进行图像监控。

智能高清全景广角球机（2个）：设置在医院楼宇室外制高点，满足医院整个园区的全局监控，支持区域报警、智能分析，与其他监控点位图像联动、锁定自动追踪。

## 12、入侵报警系统

系统说明：

在门诊大厅导医台、候诊区护士站、挂号\收费\取药等窗口按区域设置紧急按钮，防止有不法分子扰乱秩序，保护医护人员人身安全，通过触发紧急按钮第一时间通知监控中心安保人员。

在每间无障碍卫生间设置紧急呼叫按钮结合声光报警灯，保护残障人士的人身安全，体现医院的人性化。

前端报警按钮触发后，系统后台可与视频监控进行联动，安保监控中心进行相应区域视频图像弹窗及录像，并准确定位报警区域。

建设内容相关：

报警主机键盘、报警按钮、声光报警器、报警防区模块及系统配套线缆及材料。

## 13、电子巡检系统

系统说明：

电子巡检系统（无线），一套为安防巡检，主要巡检位置为各出入口、公共走廊等其他人员密集点等位置。一套为后勤巡检，主要巡检位置为地下室各设备房间，各楼层的重要设备用房，配电间等。

建设内容相关：

巡检器、巡检点、巡检管理软件。

## 14、楼宇自控系统

系统说明：

楼宇自控系统主要实现对新院建筑内相关机电设备的监测与控制管理，便于医院后勤管理部门统一合理调度，达到节约人力资源成本和节能的目的。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **监测控制** | **实现功能** |
| 1 | 地下室锅炉系统 | 通过监测供回水温度、压力，流量。机电设备的运行状态 | 对机电设备的使用效率监测，故障报警 |
| 2 | 地下冷水机组 冷却塔 室内外温度 | 通过监测供回水温度、压力，流量。机电设备的运行状态，控制冷水机组、水泵、冷却塔、电动阀门的开启。 | 通过前端的能效，来自动调节冷水机组的工况，以达到节能的作用。 |
| 3 | 集水井 | 通过监测水泵的运行状态，高低液位的监测 | 对地下集水井机电设备运行状态实进监测，提高设备的使用寿命 |
| 4 | 送排风机（消防兼平时排风） | 通过监测机电设备的运行状态，根据室内的一氧化碳的浓度控制风机 | 风机运行状态实进监测，提高设备的使用寿命，通过控制风机，来改善地下室的环境 |
| 5 | 生活水泵 | 监测生活水泵的运行状态 | 生活水泵运行状态实进监测，提高设备的使用寿命。 |
| 6 | 新风机组 | 监测运行状态，送风温度，调节风阀，控制机组 | 根据室内温度调节机组运行，或根据室内 |
| 7 | 空气处理主机 | 监测运行状态，送风温度，冷水温度，变频控制处理机 | 可根据时间运行或夏冬季进行开启控制 |
| 8 | 公共风机盘管 | 监测风机盘管的运行手自动，进行开关控制 | 可根据时间运行或夏冬季进行开启控制 |
| 9 | 全热交换换气机 | 监测运行状态，送风温度，变频控制处理机 | 可根据时间运行或夏冬季进行开启控制 |
| 10 | 对电梯进行监测 | 通过电梯通讯接口 | 可实时监测电梯的运行状态 |

建设内容相关：

楼宇自控管理平台、系统对接接口网关、楼宇自控智能DDC控制模块箱、前端传感器及风阀执行机构及系统施工安装线缆材料。

## 15、智能照明系统

系统说明：

智能照明控制系统，通过对灯光不同回路的组合控制，实现场景化、模式化照明，起到节能降耗的作用。控制方式可采用后端管理平台控制、前端场景化、模式化面板控制、光照度感应控制等。本次新院设计主要考虑各楼室内公共区照明，地下车库照明。

建设内容相关：

智能照明系统控制软件、楼控集成网关、前端照度传感器、照明回路控制模块、智能控制面板及系统施工安装线缆材料。

## 16、楼宇能耗监管系统

系统说明：

能源监管系统：

1、能源数据实时监测（水、电、气等）

2、分析能源流向与耗能趋势

3、检视关键或异常能耗所在

4、查询历史能耗数据

5、能源报表制作

6、管理医院节能计划

7、建立能源基线．评估节能效益

8、节能专案成效分析，快速掌握节能效益，满足医疗机构能耗定额指标要求。

建设内容相关：

能耗监测管理平台软件、能耗分项管理器、能耗采集DDC控制箱及系统施工安装线缆材料。（水、电、气表可根据功能科室细化采集）

## 17、医疗排队叫号系统

系统说明：

系统主要在新院取药区、门诊候诊区、医技、检验区等医疗流程中患者较多聚集的环节，以电子排队叫号方式，解决患者就诊流程无序问题，帮助护士智能分流、引导患者有序就诊。

在每个候诊区设置1台75寸液晶叫号屏、1台自助签到机；在1F放射科、 8FVIP诊室每单间诊室门口设置1台22寸液晶一体屏做为单间二级分诊叫号信息显示。药房取药窗口按窗口设置32寸液晶一体屏。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **楼层** | **22寸诊室门口屏** | **自助签到机** | **75寸诊区等候屏** | **32寸窗口屏** |
| 1F急诊科 |  | 1 | 2 |  |
| 1F放射科 | 7 | 1 | 1 |  |
| 1F门诊药房 |  | 1 |  | 4 |
| 2F儿童科、预防科、检验科 |  | 3 | 3 |  |
| 3F牙体牙髓科 |  | 2 | 2 |  |
| 4F粘膜科、牙周科 |  | 2 | 2 |  |
| 5F正畸科 |  | 2 | 2 |  |
| 6F修复科 |  | 2 | 2 |  |
| 7F口腔额面外科、种植科 |  | 2 | 2 |  |
| 8FVIP诊室区 | 12 | 1 | 1 |  |
| **总计** | **19** | **17** | **17** | **4** |

建设内容相关：

在门诊大厅区域设置65寸立式地图导航机、南北门厅设置55寸专家排版屏，P2.0LED室内全彩大屏及LED条屏；每个候诊区设置65寸、75寸宣教屏，每个侯梯厅设置32寸液晶显示屏，会议室门口设置22寸会议发布液晶显示屏等及信息发布系统施工安装线缆材料。（平台可对接医院OA系统）

## 18、信息发布及引导系统

系统说明：

通过信息发布及引导系统配置的LED显示大屏、一体式液晶大屏、智能引导发布大屏等设备，满足医院信息发布、播放宣教素材、快速定位科室及引导、医生的简介、出诊时间、挂号信息公示，发布设备及内容集中统一管理。显示设备整洁美观，提升医院形象。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **楼栋** | **楼层** | **32寸液晶一体机** | **65寸宣教屏（竖）** | **75寸宣教屏(横）** | **65寸地图导航（立式）** | **专家排班屏55寸立** | **22寸会议终端** | **LED大屏（5.54\*2.98 ）** | **LED条屏（8.1\*0.9 ）** | **LED大屏（4.26\*2.34）** |
| **门诊医技楼** | 1F | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 |  | 1 | 1 | 1 |
| 2F | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3F | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 4F | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 5F | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 6F | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 7F | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 8F | 3 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 9F | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10F | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **实训楼** | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 3F |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| 6F |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| 7F |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| **行政楼** | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **总计** |  | **32** | **15** | **14** | **1** | **4** | **3** | **1** | **1** | **2** |

建设内容相关：

在门诊大厅区域设置65寸立式地图导航机、南北门厅设置55寸专家排版屏，P2.0LED室内全彩大屏及LED条屏；每个候诊区设置65寸、75寸宣教屏，每个侯梯厅设置32寸液晶显示屏，会议室门口设置22寸会议发布液晶显示屏等及信息发布系统施工安装线缆材料。（平台可对接医院OA系统）

## 19、医疗手术示教及远程会诊

系统说明：

手术示教系统具备术中、直播、术后全套示教管理设计：接入口腔镜高清摄像机，帮助医院取得口腔治疗关键影像。术中具备隐私遮挡、手术高清图像抓拍、远程控制手术室等功能，更符合实际应用之需要。 术后具备录制回放、经典课件制作、高清视频点播平台等，提升手术直播后的学习效果。本次设计规划2套移动式手术直播、1套固定式手术直播；11间示教室（其中2间音视频互动示教室）。

远程会诊规划设计1间医疗远程会诊室的会议一体机显示大屏、专业会议扩声音箱及话筒等音视频设备建设，远程会诊终端利旧原有会诊会议视频终端设备。

建设内容相关：

手术室直播教学系统（移动式、固定式）、录制存储平台以及管理软件系统、示教室示教教学终端、显示及音视频设备，远程会诊室显示及音视频设备，相应系统施工安装线缆材料。

## 20、医疗时钟同步系统

系统说明：

医疗时钟同步系统主要在医院门诊医技楼区域，主要在门诊楼护士站、病房区护士站、医生值班室、公共走廊等区域前端设置同步子时钟点位46个，在信息中心机房配置1套医疗时钟GPS接收及中心母钟设备及NTP校时服务器，满足医院时钟同步及精准校时需求。

建设内容相关：

前端同步子时钟，时钟GPS接收及中心母钟设备及NTP校时服务器及监管软件，系统施工安装线缆材料。

## 21、医护对讲系统

系统说明：

在新院病房设置医护对讲系统 基于IP网络通讯技术，可实现患者、护士、医生相互之间的呼叫及对讲，通过与HIS系统对接，具有病房信息展示、患者信息展示、住院费用查询等信息交互功能。

建设内容相关：

IP网络可视对讲主机、病员信息看板大屏、病区走廊显示屏、病房IP门口显示屏、IP病床分机、病房卫生间报警按钮、病区可视门禁设备等及硬件及管理平台软件，系统施工安装线缆材料。

## 22、数据中心机房建设

系统说明：

数据中心位于新院门诊医技大楼4层，面积约320平方，层高3.86米，梁下最低3.16米，配电室梁下3.37米，楼面荷载配电室区域1600KG/平方，数据中心机房区域1000KG/平方。设计等级：《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）B级，《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T 21052三级等物理保护要求；

建设内容相关：

装饰装修 （机房顶面防水防尘、地面防水防尘保温、防静电地板、墙面保温彩钢板）

电气系统（机房市电及UPS输入输出配电柜、市电照明插座等）

UPS系统 （机房设备UPS电源不间断供电设备、蓄电池及设备机柜精密母线供电）

防雷接地（机房整体防雷、防静电接地）

大屏显示及操作台（操作区大屏及操作台）

暖通系统（设备精密空调及新风排烟机）

冷通道机柜系统（冷热通道隔离设计满足IT设备近端制冷机房节能）

动环监控系统（机房环境机设备集中管理监控报警系统）

机房综合布线（IT设备机柜间网络和光纤布线）

数据中心3D可视化（数据中心环境、能耗、容量、IT设备可视化管理平台）

机房气体灭火系统（无管网机房自动气体灭火监控报警）