**以下内容标注黄色字体（除黄色字体外的其他内容无更改）的是更改或者增加的内容，本项目的全部技术要和服务要求按以下内容为准。**

**二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）**

**（一）执行标准规范**

1.《医用气体工程技术规范》(GB 50751-2012)

2.《医用气体管道系统 第1部分：压缩医用气体和真空用管道系统》(GB/T 44059.1-2024)

3.《医院医用气体系统运行管理》(WS 435-2013)

4.《医疗器械质量管理体系》(ISO 13485)

5.《医疗器械 质量管理体系 用于法规的要求》(GB/T 42061-2022)

6.《医用气体和真空用无缝铜管》(YS/T 650-2020)

7.《流体输送用不锈钢无缝钢管》(GB/T 14976-2012)

8.《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》(GB 50275-2010)

9.《工业金属管道工程施工规范》(GB 50235-2010)

10.《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)

11.《医用电气设备 第1部分:基本安全和基本性能的通用要求》(GB 9706.1-2020)

12.《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB 50236-2011)

13.《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》(GB 50683-2011)

14.《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB 50231-2009)

15.《压缩空气站设计规范》(GB5 0029-2014)

16.国家、地方颁布的其他相关标准、规范和规程。

以上规范如有新版本按目前现行新版本执行。

**（二）、技术方案和服务要求**

**一）康复楼改造部分**

**1、医用中心供氧系统**

包含液氧站设备、配套阀门、管道、各用气点设备等，主要技术参数：

a. 本项目氧气峰值流量：30.5m³/h；

b. 供氧站气源压力：0.4～ 0.5MPa；

c. 普通终端流量：≥10L/min，手术室和麻醉诱导终端流量：≥100L/min；

d. 终端压力：≮0.32MPa；

e. 每层（每区）必须设置氧气控制阀；

f. 系统小时泄漏率：≤0.2%；

g. 氧气最远端压力损耗：≤10%；

h. 氧气管道气体流速：≯10m/s；

i. 氧气管道需可靠接地，接地电阻＜10欧姆；

j. 最大和最小使用流量工况下供氧压力误差：≯0.02MPa；

k. 系统运行方式：连续运行；

**1.1液氧站改造部分**

院区原有液氧站已拆除，根据最新GB∕T 44059.1-2024《医用气体管道系统 第1部分：压缩医用气体和真空用管道系统》要求建设三气源。新建医用中心供氧站作为**主要、次要气源**，供给康复楼、门诊病房综合楼使用。两栋楼单独配置医用氧气汇流排，作为**应急备用气源**使用，保证紧急情况下的供气。

1.1.1、**液氧罐：**2个，一备一用；

液氧贮罐的生产厂家有相应的资质，医用液氧贮罐的充灌接口设置防错接和保护设施，并设置在安全、方便的位置。

单个有效容积≥5m³，工作压力P≥1.6MPa

1.1.2、**医用气体减压装置：**单台处理量≥100m³/h，一套双回路（一用一备），气体减压至0.5MPa，含安全阀及压力表；

1.1.3、**汽化器:**公称流量：≥300m³/h.公称压力≥0.8MPa；

1.1.4、**氧气分气缸：**1套，一进三出，材质：不锈钢，含压力表。

1.1.5、**医用气体压力报警器（气源）**：监测气体压力且报警，含压力传感器。

**1.2、医用气体汇流排，2套**

1.2.1、配置2套医用氧气汇流排，每套10+10自动切换汇流排。输入压力：15±MPa，输出压力0.32~0.5 MPa（可调）切换压力；包含气源报警器（监测报警作用，高于或低于输出压力报警）；汇集管、支架等，不包含气瓶。

1.2.2、汇流排在电力中断或控制电路故障时，应能保证连续供气。

▲**1.2.3、汇流排压力调节器（减压器）后应设有安全阀，当管压力大于1.1MPa±0.1MPa时，安全阀开启。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质）**

1.2.4、供气源供气状态显示，当供气源转换后应会发出提示音，必须手动才能关闭提示。

1.2.5、当一组气瓶气压力降至0.4MPa～1.0MPa时，应能通过压力控制自动切换，切换到另一组气瓶应能继续供气，切换时供气不得间断。

▲**1.2.6、过滤器芯的滤孔直径≤25μm。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质）**

1.2.7、含远程报警装置，具有远程报警功能。

**1.3、氧气浓度监控仪**：1台，监测氧气浓度，能控制排气扇启动，采用壁挂式。

**1.4、氧气流量计：6台**

1.4.1、计量范围：4～400 L/min  
1.4.2、累积流量范围：99999.99 m3  
1.4.3、瞬时流量： 3位显示  
1.4.4、压力范围：＜1.0MPa  
1.4.5、分辨力：0.01m3（10升）  
1.4.6、精度：±1%  
1.4.7、电源：0～220V  
1.4.8、每台流量计加装旁路维修阀门3只，以保证在检修流量计时不影响供气

**1.5、氧气二级减压箱：6台**

1.5.1、处理流量：≥24m3/h  
1.5.2、双路稳压  
1.5.3、含减压装置、箱体、管道等一体成型

**2、医用中心吸引系统**

包含医用真空供应源设备、配套阀门、管道、各用气点设备等。主要技术参数：

a. 负压调节范围：－0.04 ～ －0.087MPa

b. 本项目真空峰值流量：80.4m³/h；

c. 终端抽气流量：手术室≥80L/min ，其它≥40L/min；

d. 噪声（吸引站）：室内≤80bB(A)，室外≤60bB(A)；

e. 排气口细菌数：＜500个/m³

f. 吸引系统接地电阻：≤10Ω，电控柜的绝缘电阻≥2MΩ；

g. 系统泄漏率：≤0.5%/h；

h. 终端压力：40kPa（真空压力）；

i. 系统运行方式：连续运行；

**2.1、医用真空负压机组**

▲**2.1.1、医用真空负压机组应设置防倒流保护装置，每台真空泵进口与单向阀之间应设有常开电磁阀，当真空泵停止时，电磁阀应打开，防止单向阀密封性能下降，润滑、密封介质倒流至系统，也方便日常巡回检查单向阀密封性。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质）**

2.1.2、医用真空负压机组在单一故障状态时，应能连续工作。

▲**2.1.3、医用真空负压机组应装有正压泄出阀，必须确保气路内压力在任何情况下，不得高于环境压力。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质）**

▲**2.1.4、气路系统应有良好的密封性，当压力达到-0.07MPa时，因泄漏引起的增压率平均每小时不得超过1.8%。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质）**

2.1.5、医用真空负压机组内配置3台旋片式真空泵，为主用、次用、备用和1套真空控制柜；

**2.1.5.1、旋片式真空泵**

主要技术参数:

a.为保障吸引系统质量，且设备安全可靠经济，选用旋片式真空泵；

b.负压调节范围：－0.04Mpa ～ －0.087Mpa；

c.抽气量（单台）：≥80.4m³/h；

d.单台电机参考功率：≤3KW；

**2.1.5.2、控制柜**

设置智能控制器，独立控制自动切换开关电路。一台真空控制柜控制至少3台真空泵，具有以下功能：

a. 独立控制至少3台真空泵自动切换开关电路，保证每台真空泵自动逐台投入运行；

b. 当1台泵工作，在设定的时间内满足不了设定的真空压力时，自动控制逐台投入运行，当3台泵全部投入运行时报警；

c. 每台泵应设置独立的电源开关及控制回路，断电恢复后真空泵应能自动启动。

d. 控制的负压值在－0.048Mpa ～－0.087Mpa之间运行，并能在该范围内任意设定，当压力低于－0.087MPa或高于－0.048Mpa时报警；

e. 控制面板应设置每台真空泵运行状态指示及运行时间显示，自动累计各台真空泵的运行时间；

f. 自动切换控制应使得每台真空泵均匀分配运行时间；

g. 每台真空泵应能自动逐台投入运行

**2.2、储气罐：**2台，有效容积≥1.0m³，材质：碳钢；

**2.3、医用吸引细菌过滤器：**1套

**▲2.3.1、每套为双台（一用一备），工作压力≥-0.1MPa，单台流量≥80.4m³/h，有机微生物≤5CFU/m³。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质）**

**2.4、医用污物收集罐：**1台，直径：350mm、高度：600mm；

**2.5、远程报警装置：**1台，DTU，具有远程报警功能。

**2.6、高效灭菌装置：**1台，臭氧灭菌，流量≥80.4m³/h，额定电压：AC220V，额定功耗≤1kw。

**2.7、吸引分气缸**：1套，三进一出，材质：不锈钢。

**3、医用气体末端供应设备**

**3.1、不同用气单元医疗设备带的配置要求：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用气单元** | **设备名称** | **要求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **医疗气体设备带1** | **抢救室、洗胃** | **医疗设备带** | 选用与院区原有设备带同品牌同规格的产品 | | | |
| **氧气终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 2 |  |
| **负压终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 2 |  |
| **氧气维修阀** | DN6，铜材质 | 个 | 1 |  |
| **五孔插座** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 4 |  |
| **照明灯及灯罩** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **照明灯开关** | 单联单控，额定电流：5A，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **接线盒** | 暗装 | 个 | 5 |  |
| **医疗气体设备带2** | **DR、CT室** | **医疗设备带** | 选用与院区原有设备带同品牌同规格的产品 | | | |
| **氧气终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 1 |  |
| **负压终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 1 |  |
| **氧气维修阀** | DN6，铜材质 | 个 | 1 |  |
| **五孔插座** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 2 |  |
| **接线盒** | 暗装 | 个 | 2 |  |
| **医疗气体设备带3** | **留观室、门诊观察室等普通病房** | **医疗设备带** | 选用与院区原有设备带同品牌同规格的产品 | | | |
| **氧气终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 1 |  |
| **负压终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 1 |  |
| **氧气维修阀** | DN6，铜材质 | 个 | 1 |  |
| **五孔插座** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 2 |  |
| **照明灯及灯罩** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **照明灯开关** | 单联单控，额定电流：5A，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **接线盒** | 暗装 | 个 | 3 |  |
| **医疗气体设备带4** | **改造普通病房，现场原已有设备带底座** | **医疗设备带** | 选用与院区原有设备带同品牌同规格的产品 | | | |
| **氧气终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 1 |  |
| **负压终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 1 |  |
| **氧气维修阀** | DN6，铜材质 | 个 | 1 |  |
| **五孔插座** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 2 |  |
| **照明灯及灯罩** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **照明灯开关** | 单联单控，额定电流：5A，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **接线盒** | 暗装 | 个 | 3 |  |
| **医疗气体设备带5** | **改造ICU，现场原已有设备带底座** | **医疗设备带** | 选用与院区原有设备带同品牌同规格的产品 | | | |
| **氧气终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 2 |  |
| **负压终端** | 德标，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全 | 个 | 2 |  |
| **氧气维修阀** | DN6，铜材质 | 个 | 1 |  |
| **五孔插座** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 4 |  |
| **照明灯及灯罩** | 额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **照明灯开关** | 单联单控，额定电流：5A，经3C认证的产品 | 个 | 1 |  |
| **接线盒** | 暗装 | 个 | 5 |  |

**3.2、医疗设备带**

**★3.2.1、选用与院区原有设备带同品牌同规格的产品。（须提供承诺函）**

3.2.2、安装高度：设备带水平中心线距该房间地面1350-1450mm。

**3.3、氧气维修阀**

3.3.1、在安装氧气终端的每条设备安装氧气维修阀。氧气维修阀（铜维修阀）与氧气不得产生有火灾危险、毒性或腐蚀性危害的物质，需符合YY/T 0882-2013《麻醉和呼吸设备 与氧气的兼容性》标准的要求；

**3.4、五孔插座**

3.4.1、采用电源电压220V，额定电流10A，五孔86型插座，必须符合GB2099.1-2008标准，且经3C认证的产品；

**3.5、照明灯及灯罩**

3.5.1、病房每床安装开关1只，照明灯1套，嵌在设备带内，额定电压220V、额定功率6W白光的LED灯,且经3C认证的产品；

**3.6、照明灯开关**

3.6.1、单联单控，额定电流5A、86型，必须符合GB2099.1-2008标准,且经3C认证的产品；

**3.7、医用气体终端**

3.7.1、符合 YY0801.1《医用气体管道系统终端第1部分：用于压缩医用气体和真空的终端》的标准；

3.7.2、终端插拔方便、密封可靠，插拔次数大于2万次；

3.7.3、本项目所有终端采用德标。

3.7.4、气体终端经100%气密性实验，气密性高；能单手操作，实现气管的快速装接；能实现带气维修。

**4、医用气体集中监测报警系统**

包含电脑服务器、医用气体压力报警器（气源）、医用气体压力报警器（区域）、远程报警装置等。

**4.1、医用气体压力报警器（区域）：**

4.1.1医用气体压力报警器每路分别设有压力传感器，采用微处理器采集、处理、比较，输出显示及报警信息；

4.1.2、医用氧气和医用空气报警下限0.38MPa，上限0.5MPa，真空压力低于37kPa时欠压报警,报警压力误差不大于2.0%；

**▲4.1.3、报警器具有声光报警功能，报警的声压级在1m处不应低于55dB（A），光报警应能在距离4m、视角小于30°和100 lx的照度下清楚辨别；（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质。）**

4.1.4、每种气体采用三位LED数码管显示气体的即时压力，字高>18mm，并设有上限、正常、下限三种状态显示；

4.1.5、报警器应具有报警指示灯故障测试功能及断电恢复自启动功能。报警传感器回路断路时应能报警；

4.1.6、报警器监测的每路气体均应有标识，并应符合GB50751-2012《医用气体工程技术规范》第5.3.12条的规定；

4.1.7、医用气体压力报警器的传感器应设置维修阀门，报警传感器不应使用电接点压力表。

**▲4.1.8、医用气体压力报警器报警响应时间应小于1秒。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质。）**

▲**4.1.9、压力传感器未安装或出现故障时有错误讯息提示。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质。）**

**4.2、医用气体压力报警器（气源）**

设置在液氧站，有独立的报警显示，并应持续直至故障解除，应具备下列功能：

a.医用液体储罐中气体供应量低时应启动报警；

b.汇流排钢瓶切换时应启动报警；

c.医用供气系统切换至应急备用供气源时应启动报警；

d.应急备用供气源储备量低时应启动报警；

e.医用压缩气体供气源压力超出允许压力上限及欠压15%时应启动超、欠压报警；真空压力低于48 kPa时应启动欠压报警；

f.气源报警器应对每一个气源设备至少设一个故障报警显示，任何一个本地报警启动时，应同时在气源报警上显示相应设备的故障。

4.2.1、医用气体压力报警器（气源）应符合下列规定：

a.应设置有可24小时监控的区域，位于不同区域的气源设备应设置各自独立的气源报警；

b.同一气源报警的多个报警器均应各自单独连接到监测采样点，其报警信号需要通过继电器连接时，继电器的控制电源不应与气源报警装置共用电源；

c.气源报警采用计算机系统时，系统应有信号接口部件的故障显示功能，计算机应能连续不间断工作，且不得用于其他用途。所有传感器信号均应直接连接至计算机系统。

**4.3、医用气体监控报警系统软件**

4.3.1、对各医用气体系统、医用气体区域报警监控设备实时运行数据进行记录、分析、处理；

4.3.2、通过互联网送各分系统和各子系统；

4.3.3、当出现故障时，监控管理中心及时发出报警信号，发出控制处理信号，并通过手机及时通知相关人员。

**4.4、电脑服务器**

4.4.1、设备参数要求如下：

a.cpu≥至强4核E2324G；

b.内存≥16G；

c.硬盘≥256G固态硬盘+1T机械硬盘；

d.显示器≥23寸

e.接收各个监控点发送的监控数据并进行处理；

4.4.2、将监控点的压力等监控数据的变动情况发布到系统的各个授权的客服端；

4.4.3、当监控点的监控数据超限时及时向系统的各个客服端发出报警信息，弹出报警消息同时发出报警声，并发送短信给指定人员；

4.4.4、当监控点故障或通信出现问题，及时向系统的各个客服端发出报警信息，弹出报警消息同时发出报警声，并发送短信给指定人员；存储各个监控点的监控数据方便客服端的查询。

**5、医用护理通讯系统**

包含信息交互管理主机、网络多媒体控制器、IP网络医护主机、信息看板、走廊显示屏、床头分机、卫生间分机、配套管线等。

**设备选用及参数要求**

**5.1、信息交互管理主机**

5.1.1、具有RJ45网络接口，通过标准TCP/IP协议与机房服务器进行数据通信，获取HIS系统中病房科室数据信息。

5.1.2、材质与外观：支持标准机架挂耳安装或通过配件墙面固定。高度不可超过1U。整机重量不超过3.5kg。

5.1.3、环境可靠性

1. 输入电压 200～240VAC 50Hz
2. 工作温度 0℃～40℃
3. 工作湿度 10%～90%
4. 静电等级 ±10KV
5. 群脉冲等级 1.2KV@5KHz

5.1.4、主机具有高带宽两线制总线接口，接口可连接床头分机、卫生间分机等设备，总线接口带载能力≥200W。支持扩展语音网关设备，实现移动语音终端的连接功能接口。

**5.2、网络多媒体控制器**

5.2.1、采用HDMI高清线缆连接液晶电视，支持分辨率 1920\*1080,运行内存 2G及以上,机身存储 16G及以上，采用红外接收模块。

5.2.2、统计信息显示：通过液晶电视可以对科室状态进行数据统计并展示，如住院人数、病重人数、各护理级别人数、空床数。

5.2.3、重点床位：展示通过液晶电视可以对需要特别关注的床位进行展示，如今日入院床位、今日出院床位、今日手术床位、明日手术床位、今日换床床位等

5.2.4、值班信息展示：通过液晶电视可展示交班信息进行展示，如当日的值班医生信息、值班护士信息、责任制护理信息、要事留言等。

5.2.5、床位一览：通过液晶电视可以显示电子床位一览表信息，将床位信息情况更加直观，实时的展示。

5.2.6、呼叫联动：通过液晶电视可以与病房呼叫系统联动，将呼叫信息实时醒目的显示到信息看板中。

5.2.7、显示样式：显示界面模板化,可根据医院各个护理单元不同的需求调整显示界面,充分满足不同科室的差异化需求

**5.3、IP网络医护主机**

5.3.1、以一根CAT6线路连接护士站主机（管理端），系统支持接入多台设备，可放置在护士站、值班室等处。

**▲5.3.2、采用≥10.0英寸触摸屏，分辨率≥1024\*600，屏幕比例16:9，亮度350cd/㎡(Typ)，视角80/80/75/80deg(Typ)。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质。）**

5.3.3、扬声器：8Ω，0.5W，单声道，出音方式 前出音

5.3.4、采用ABS+PC材料，避免金属材质造成的静电隐患。配色医疗白，支持桌面放置或选配挂板式安装。为不占用更多护士站空间，长度不可超过350mm，宽度不超过210mm，安装后厚度不超过60mm。整机重量不超过2.0kg。

5.3.5、麦克内置，无外露麦克话筒，避免飞沫吸附交叉感染。设备采用15色及以上护理灯，当患者呼叫时，可根据患者的护理等级进行提醒。

**5.4、信息看板**

5.4.1、参数规格：

a.50英寸以上

b.屏幕显示比例：16:9

c.分辨率：1080P

d.视频输入：HDMI接口(版本1.3以上)

e.声音输出：双声道

**5.5、走廊显示屏**

5.5.1、使用一根两芯线连接主机，通过RS485协议进行数据通讯。

5.5.2、采用双面Φ3.75LED点阵屏，像素点不低于128\*32，支持显示两行八个汉字。

5.5.3、采用铝合金氧化材料，覆膜。界面黑底红字，配白色“静”（中英文）字，支持吸顶或悬挂安装。宽度不可超过200mm，长度不超过900mm，厚度不超过40mm。整机重量不超过4kg。

5.5.4、环境可靠性：

a.工作温度：-20℃～40℃

b.工作湿度：10%～90%

c.静电防护等级：±15KV

d.群脉冲等级：1.2KV@5KHz

5.5.5、呼叫时可显示护理级别、房间号和床位号信息；外观有醒目中英文“静”字标识，提示病区人员保持安静。

**5.6、床头分机**

5.6.1、设备采用双绞线接入系统总线，即电源线、数据线、语音线共用一条两芯线，可不依赖其他任何外接模块，支持独立与主机组网。

5.6.2、供电方式：集中供电便于管理。

5.6.3、采用≥5英寸液晶屏，分辨率≥800\*480，屏幕比例16:9，亮度300cd/㎡(Typ)，视角80/80/60/80deg(Typ)。

5.6.4、扬声器 功率不高于2W，单声道，出音方式：正出音。

5.6.5、采用ABS+PC材料，避免金属材质造成的静电隐患。配色医疗白+医疗灰，支持嵌入式或选配挂板式安装。为匹配设备带，宽度不可超过120mm，安装后厚度不超过21mm。整机重量不超过0.4kg。

5.6.6、支持与护士站医护主机、值班室分机、移动医护分机进行双向呼叫及对讲。

5.6.7、分机应支持增援呼叫、换药呼叫、呼叫清除、护士定位，可实现呼叫存储、服药提醒、缴费提醒等语音提醒功能。

5.6.8、支持显示多种必要图文信息，包括但不限于病人姓名（支持隐去单字以保护患者隐私）、年龄、护理等级、护理标识、医护头像、科室介绍、医院介绍等，内容和背景均可指定显示颜色。

**▲5.6.9、病人信息界面可根据文本内容提供块闪烁显示，文字和背景可以指定显示颜色。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质。）**

**5.7、卫生间分机**

5.7.1、不依赖任何分机终端，借助两芯线独立安装，安装于标准86盒。

5.7.2、外观结构

a.材质/工艺：ABS+PC，白色+红色。

b.机身尺寸：大按键设计，方便触发，长宽不低于100mm，厚不超过30mm

c.机身重量：不超过100g

5.7.3、环境可靠性

a.工作温度 0℃ ～ 40℃

b.防水等级 IP68

c.静电等级 ±15KV

d.群脉冲等级 1KV@5KHz

5.7.4、用于在卫生间或淋浴间的紧急呼叫，其呼叫优先级最高。

5.7.5、呼叫时有明显的声光报警提示，并在病区中配合广播提示。

5.7.6、IP68防护等级，防水、防尘工艺设计，适合卫生间、淋浴间等潮湿环境使用；超大红色紧急呼叫按钮设计，按键触发面积占比不低于25%；专用的取消按键，便于及时清除误操作。

**5.8、系统软件**

5.8.1、床位一览：可以提供床位列表信息概览，包括总住院人数、总床位数、各床位病人概况等，以及查询，分护理级别显示等功能。

5.8.2、房间一览：可以房间列表的形式，展示和管理每个病房的信息:包含床位号、科主任、护士长、管房医生、管房护士。

**▲5.8.3、排班管理：可以添加编辑以及删除医生、护士排班信息，方便在医生管理和护士管理设置排班。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质。）**

5.8.4、照片管理：可以对医生和护士照片的管理，包括上传、删除以及对分机照片的清除和下发。

5.8.5、呼叫选项：可以对一些呼叫的参数进行设置，包括点阵屏参数、振铃参数设置、存储设置、床头机功能、床头亮度、功效呼叫、外设开关的设置。

5.8.6、房间设置：可以对房间参数进行设置，包括增加一个房间、管理房间设置参数、更新房间布局功能。

5.8.7、床位设置：可以对床位参数设置，包括增加一个床位、管理床位设置参数对床头分机进行关联手表机、取消床头关联的手表机、关联房间、取消关联房间、更新床位布局、更新床头分机以及更新房间布局功能。

5.8.8、颜色设置：可以实现对患者扩展信息、患者主要信息、设备灯进行颜色设置，通过内页顶部的标签切换不同的管理页面。

5.8.9、护士进入：可以对护士进入内容的查询，查询条件包含开始结束时间、床位号/房间名、护士进入方式、护士名，选择或者输入对应的查询条件即可在列表区域查询出护士进入的内容。

5.8.10、呼叫记录：可以查询科室内的呼叫记录。

5.8.11、对比图查询：

a.房间对比图：可以指定查询条件内，各房间呼叫次数对比。日线图：可以指定的日期段内，每天的呼叫量对比。

b.分时曲线图：可以查询一段时间内呼叫情况。

c.呼叫量对比图：可以在指定查询条件内，指定护理单元或各护理单元的呼叫次数。

d.呼叫响应对比图：可以指定查询条件内，指定护理单元或各护理单元的呼叫次数。

e.入住统计图：可以查询指定护理单元，或各护理单元的入住率。

5.8.12、护理单元管理：可以实现对护理单元的设置。包括添加、删除或编辑现有护理单元。

5.8.13、角色管理：可以对护士站、护士长、院领导、管理员四个角色进行权限配置，也可点击左下角恢复默认设置按钮，一键恢复设置。

**二）门诊病房综合楼改造部分**

**1、医用空气压缩机组、负压机组的更换和保养**

医用压缩空气站房的医用空气压缩机组机头的升级及改造安装；医用真空负压站房的医用真空负压机组机头的升级及改造安装。附属配套设备（分子筛、电磁阀、单向阀，更换排气消声气、细菌过滤器、减压器）的更换及干燥机保养。

通过升级改造，替换气体站房原有老旧供气装置，严格按照GB50751《医用气体工程技术规范》要求，为全院临床用气终端提供高品质医用真空及压缩空气供应，实现医疗气体系统安全、稳定、高效的运行。

**1.1、医用空气压缩机组更换**

将原有两台5.5KW螺杆式空压机更换为两台无油涡旋空压机，技术参数如下：

1.1.1、**无油涡旋空压机（核心产品）**：2台，一用一备

a. 排气量（单台）：≥1.2m³/min；

b. 最大工作压力：≥0.8Mpa；

c. 电机功率（单台）：≥11KW；

1.1.2、更换分子筛、电磁阀、单向阀，更换排气消声气、细菌过滤器、减压器；干燥机保养；

1.1.3、PLC控制柜：

a.自动压力启停控制、二台空压机自动循环、自动追踪（追踪时间可调）、缺相及反向保护功能

b.中央控制系统（PLC控制，触摸屏控制）

c.具备故障自诊断功能和断电恢复机组自启动功能

d.含远程报警装置，具有远程报警功能

**1.2、医用真空负压机组更换**

原有两台5.5KW水环式更换为两台旋片式真空泵，技术参数如下：

1.2.1、旋片式真空泵

a. 负压调节范围：－0.04Mpa ～ －0.087Mpa；

b. 抽气量（单台）：≥250m³/h；

c. 单台电机参考功率：5.5KW；

1.2.2、PLC控制柜

a.自动压力启停控制、二台真空泵自动循环、自动追踪（追踪时间可调）、缺相及反向保护功能

b.中央控制系统（PLC控制，触摸屏控制）

c.具备故障自诊断功能和断电恢复机组自启动功能

d.含远程报警装置，具有远程报警功能

1.2.3、原有站房同款储气罐1个

**2、医用气体集中监测报警系统更换**

**2.1、医用气体压力报警器的更换**

★**2.1.1、需确保新更换的医用气体压力报警器与院区原有报警器、报警系统实现无缝对接，保证新旧报警器互相兼容，报警系统正常运行。（须提供承诺函）**

2.1.2、采用三位LED数码管显示气体的即时压力，并设有上限、正常、下限三种状态显示

2.1.3、有RS485通讯接口，可远传信号

2.1.4、工作压力超出额定压力±20%时的超压、欠压报警以及真空系统低于37kPa时的欠压报警

2.1.5、含DTU模块，连接至RS485串口，远程发送报警信号

**2.2、氧气流量计的更换**

技术参数如下：

a.计量范围：2～200L/min

b.累积流量范围：99999.99 m3

c.瞬时流量： 3位显示

d.压力范围：＜1.0MPa

e.分辨力：0.01m3（10升）

f.精度：±1%

g.电源：0～220V

h.每台流量计加装旁路维修阀门3只，以保证在检修流量计时不影响供气

**2.3、氧气二级减压箱的更换**

技术参数如下：

a.处理流量：≥24m3/h

b.双路稳压

c.含减压装置、箱体、管道等一体成型

**▲2.3.1、氧气二级减压箱应为双路减压形式，压力调节器前，应安装过滤器。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，检验机构需具有CMA认证资质。）**

**3、医用气体末端供应设备更换**

**3.1、设备带末端设备的更换**

3.1.1、技术参数：

a.医疗设备带面板：选用与原有同品牌同规格的设备带

b.五孔插座：2个，额定电压220V，额定电流10A，经3C认证的产品；

c.照明灯及灯罩：1个，额定电压220V，额定功率6W，白光的LED灯，经3C认证的产品

d.照明灯开关：1个，单联单控，额定电流：5A，经3C认证的产品

**e.**接线盒：3个，暗装

**3.2、终端更换**

3.2.1、将已有的美标终端更换为德标终端，包含防尘罩、终端支架，采用不同插口形状区分气体，保证与不同种气体气体终端不可互换，确保气体使用安全。

**4、医用护理通讯系统更换**

包含信息交互管理主机、IP网络医护主机、多媒体网络控制器、信息看板、床头分机、卫生间分机、走廊显示屏等设备。

**设备选用及参数要求**

**4.1、信息交互管理主机**

4.1.1、具有RJ45网络接口，通过标准TCP/IP协议与机房服务器进行数据通信，获取HIS系统中病房科室数据信息。

4.1.2、材质与外观：支持标准机架挂耳安装或通过配件墙面固定。高度不可超过1U。整机重量不超过3.5kg。

4.1.3、环境可靠性

1. 输入电压 200～240VAC 50Hz
2. 工作温度 0℃～40℃
3. 工作湿度 10%～90%
4. 静电等级 ±10KV
5. 群脉冲等级 1.2KV@5KHz

4.1.4、主机具有高带宽两线制总线接口，接口可连接床头分机、卫生间分机等设备，总线接口带载能力≥200W。支持扩展语音网关设备，实现移动语音终端的连接功能接口。

**4.2、网络多媒体控制器**

4.2.1、采用HDMI高清线缆连接液晶电视，支持分辨率 1920\*1080,运行内存 2G及以上,机身存储 16G及以上，采用红外接收模块。

4.2.2、统计信息显示：通过液晶电视可以对科室状态进行数据统计并展示，如住院人数、病重人数、各护理级别人数、空床数。

4.2.3、重点床位：展示通过液晶电视可以对需要特别关注的床位进行展示，如今日入院床位、今日出院床位、今日手术床位、明日手术床位、今日换床床位等

4.2.4、值班信息展示：通过液晶电视可展示交班信息进行展示，如当日的值班医生信息、值班护士信息、责任制护理信息、要事留言等。

4.2.5、床位一览：通过液晶电视可以显示电子床位一览表信息，将床位信息情况更加直观，实时的展示。

4.2.6、呼叫联动：通过液晶电视可以与病房呼叫系统联动，将呼叫信息实时醒目的显示到信息看板中。

4.2.7、显示样式：显示界面模板化,可根据医院各个护理单元不同的需求调整显示界面,充分满足不同科室的差异化需求

**4.3、IP网络医护主机**

4.3.1、以一根CAT6线路连接护士站主机（管理端），系统支持接入多台设备，可放置在护士站、值班室等处。

4.3.2、采用≥10.0英寸触摸屏，分辨率≥1024\*600，屏幕比例16:9，亮度350cd/㎡(Typ)，视角80/80/75/80deg(Typ)。

4.3.3、扬声器：8Ω，0.5W，单声道，出音方式 前出音

4.3.4、采用ABS+PC材料，避免金属材质造成的静电隐患。配色医疗白，支持桌面放置或选配挂板式安装。为不占用更多护士站空间，长度不可超过350mm，宽度不超过210mm，安装后厚度不超过60mm。整机重量不超过2.0kg。

4.3.5、麦克内置，无外露麦克话筒，避免飞沫吸附交叉感染。设备采用15色及以上护理灯，当患者呼叫时，可根据患者的护理等级进行提醒。

**4.4、信息看板**

4.4.1、参数规格：

a.50英寸以上

b.屏幕显示比例：16:9

c.分辨率：1080P

d.视频输入：HDMI接口(版本1.3以上)

e.声音输出：双声道

**4.5、走廊显示屏**

4.5.1、使用一根两芯线连接主机，通过RS485协议进行数据通讯。

4.5.2、采用双面Φ3.75LED点阵屏，像素点不低于128\*32，支持显示两行八个汉字。

4.5.3、采用铝合金氧化材料，覆膜。界面黑底红字，配白色“静”（中英文）字，支持吸顶或悬挂安装。宽度不可超过200mm，长度不超过900mm，厚度不超过40mm。整机重量不超过4kg。

4.5.4、环境可靠性：

a.工作温度：-20℃～40℃

b.工作湿度：10%～90%

c.静电防护等级：±15KV

d.群脉冲等级：1.2KV@5KHz

4.5.5、呼叫时可显示护理级别、房间号和床位号信息；外观有醒目中英文“静”字标识，提示病区人员保持安静。

**4.6、床头分机**

4.6.1、设备采用双绞线接入系统总线，即电源线、数据线、语音线共用一条两芯线，可不依赖其他任何外接模块，支持独立与主机组网。

4.6.2、供电方式：集中供电便于管理。

4.6.3、采用≥5英寸液晶屏，分辨率≥800\*480，屏幕比例16:9，亮度300cd/㎡(Typ)，视角80/80/60/80deg(Typ)。

4.6.4、扬声器 功率不高于2W，单声道，出音方式：正出音。

4.6.5、采用ABS+PC材料，避免金属材质造成的静电隐患。配色医疗白+医疗灰，支持嵌入式或选配挂板式安装。为匹配设备带，宽度不可超过120mm，安装后厚度不超过21mm。整机重量不超过0.4kg。

4.6.6、支持与护士站医护主机、值班室分机、移动医护分机进行双向呼叫及对讲。

4.6.7、分机应支持增援呼叫、换药呼叫、呼叫清除、护士定位，可实现呼叫存储、服药提醒、缴费提醒等语音提醒功能。

4.6.8、支持显示多种必要图文信息，包括但不限于病人姓名（支持隐去单字以保护患者隐私）、年龄、护理等级、护理标识、医护头像、科室介绍、医院介绍等，内容和背景均可指定显示颜色。

4.6.9、病人信息界面可根据文本内容提供块闪烁显示，文字和背景可以指定显示颜色。

**4.7、卫生间分机**

4.7.1、不依赖任何分机终端，借助两芯线独立安装，安装于标准86盒。

4.7.2、外观结构

a.材质/工艺：ABS+PC，白色+红色。

b.机身尺寸：大按键设计，方便触发，长宽不低于100mm，厚不超过30mm

c.机身重量：不超过100g

4.8.3、环境可靠性

a.工作温度：0℃ ～ 40℃

b.防水等级：IP68

c.静电等级：±15KV

d.群脉冲等级：1KV@5KHz

4.7.4、用于在卫生间或淋浴间的紧急呼叫，其呼叫优先级最高。

4.7.5、呼叫时有明显的声光报警提示，并在病区中配合广播提示。

4.7.6、IP68防护等级，防水、防尘工艺设计，适合卫生间、淋浴间等潮湿环境使用；超大红色紧急呼叫按钮设计，按键触发面积占比不低于25%；专用的取消按键，便于及时清除误操作。

**4.8、系统软件**

4.8.1、床位一览：可以提供床位列表信息概览，包括总住院人数、总床位数、各床位病人概况等，以及查询，分护理级别显示等功能。

4.8.2、房间一览：可以房间列表的形式，展示和管理每个病房的信息:包含床位号、科主任、护士长、管房医生、管房护士。

4.8.3、排班管理：可以添加编辑以及删除医生、护士排班信息，方便在医生管理和护士管理设置排班。

4.8.4、照片管理：可以对医生和护士照片的管理，包括上传、删除以及对分机照片的清除和下发。

4.8.5、呼叫选项：可以对一些呼叫的参数进行设置，包括点阵屏参数、振铃参数设置、存储设置、床头机功能、床头亮度、功效呼叫、外设开关的设置。

4.8.6、房间设置：可以对房间参数进行设置，包括增加一个房间、管理房间设置参数、更新房间布局功能。

4.8.7、床位设置：可以对床位参数设置，包括增加一个床位、管理床位设置参数对床头分机进行关联手表机、取消床头关联的手表机、关联房间、取消关联房间、更新床位布局、更新床头分机以及更新房间布局功能。

4.8.8、颜色设置：可以实现对患者扩展信息、患者主要信息、设备灯进行颜色设置，通过内页顶部的标签切换不同的管理页面。

4.8.9、护士进入：可以对护士进入内容的查询，查询条件包含开始结束时间、床位号/房间名、护士进入方式、护士名，选择或者输入对应的查询条件即可在列表区域查询出护士进入的内容。

4.8.10、呼叫记录：可以查询科室内的呼叫记录。

4.8.11、对比图查询：

a.房间对比图：可以指定查询条件内，各房间呼叫次数对比。日线图：可以指定的日期段内，每天的呼叫量对比。

b.分时曲线图：可以查询一段时间内呼叫情况。

c.呼叫量对比图：可以在指定查询条件内，指定护理单元或各护理单元的呼叫次数。

d.呼叫响应对比图：可以指定查询条件内，指定护理单元或各护理单元的呼叫次数。

e.入住统计图：可以查询指定护理单元，或各护理单元的入住率。

4.8.12、护理单元管理：可以实现对护理单元的设置。包括添加、删除或编辑现有护理单元。

4.8.13、角色管理：可以对护士站、护士长、院领导、管理员四个角色进行权限配置，也可点击左下角恢复默认设置按钮，一键恢复设置。

**三）主要材料清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **项目特征描述** | **数量** | **单位** |
| **一、医用中心供氧系统（全院）** | | |  |  |
| 1 | 医用氧气供应源（主、次） | 包含液氧罐2个、医用气体减压装置1套、汽化器2台、氧气分气缸1套、医用气体压力报警器（气源）1套、配套管道阀门管件等设施，技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 项 |
| 2 | 医用氧气供应源（备用） | 包含医用氧气汇流排2套、氧气浓度监控仪1台、配套管道阀门管件等设施，技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 项 |
| 3 | 氧气流量计 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 台 |
| 4 | 氧气二级减压箱 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 台 |
| 5 | 医用气体铜管（含附件） | 1. 型号、规格：（设备带内管）φ10\*0.8 2、连接方式：银基钎焊连接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 247 | 米 |
| 6 | 医用气体铜管（含附件） | 1. 型号、规格：（连接走廊与设备带管）φ10\*0.8 2、连接方式：银基钎焊连接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 264 | 米 |
| 7 | 医用气体铜管（含附件） | 1、型号、规格：φ22\*1.2 2、连接方式：银基钎焊连接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 417 | 米 |
| 8 | 医用气体铜管（含附件） | 1、型号、规格：φ28\*1.5 2、连接方式：银基钎焊连接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 53 | 米 |
| 9 | 无缝脱脂不锈钢管（含附件） | 1、型号、规格：φ32\*2.0 2、连接方式：氩弧焊接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 159 | 米 |
| **二、医用中心吸引系统（康复楼）** | | |  |  |
| 1 | 医用真空供应源 | 包含医用真空负压机组1套（含3台真空泵）、储气罐2台、医用吸引细菌过滤器1套、医用污物收集罐1台、高效灭菌装置1台、吸引分气缸1套、配套管道阀门管件等设施，技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 项 |
| 2 | 医用气体铜管（含附件） | 1. 1、型号、规格：（设备带内管）φ12\*0.8 2、连接方式：银基钎焊连接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 247 | 米 |
| 3 | 医用气体铜管（含附件） | 1. 1、型号、规格：（连接走廊与设备带管）φ12\*0.8 2、连接方式：银基钎焊连接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 256 | 米 |
| 4 | 医用气体铜管（含附件） | 1、型号、规格：φ15\*1.0 2、连接方式：银基钎焊连接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 8 | 米 |
| 5 | 无缝脱脂不锈钢管（含附件） | 1、型号、规格：φ22\*2.0 2、连接方式：氩弧焊接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 47 | 米 |
| 6 | 无缝脱脂不锈钢管（含附件） | 1、型号、规格：φ32\*2.0 2、连接方式：氩弧焊接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 76 | 米 |
| 7 | 无缝脱脂不锈钢管（含附件） | 1、型号、规格：φ38\*2.5 2、连接方式：氩弧焊接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 296 | 米 |
| 8 | 无缝脱脂不锈钢管（含附件） | 1、型号、规格：φ76\*3.0 2、连接方式：氩弧焊接 3、管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗 4、含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架 | 53 | 米 |
| **三、医用气体末端供应设备（康复楼）** | | |  |  |
| 1 | 医疗气体设备带1（抢救室） | 包含医疗设备带、氧气终端2个、负压终端2个、氧气维修阀1个、五孔插座4个、照明灯及灯罩1个、照明灯开关1个、接线盒5个、电气配线（WDZB-BYJ2.5）、电线套管（绝缘玻璃纤维套管φ12mm），技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 套 |
| 2 | 医疗气体设备带2（DR、CT室） | 包含医疗设备带、氧气终端1个、负压终端1个、氧气维修阀1个、五孔插座2个、接线盒2个、电气配线（WDZB-BYJ2.5）、电线套管（绝缘玻璃纤维套管φ12mm），技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 2 | 套 |
| 3 | 医疗气体设备带3（留观室等普通病房） | 包含医疗设备带、氧气终端1个、负压终端1个、氧气维修阀1个、五孔插座2个、照明灯及灯罩1个、照明灯开关1个、接线盒3个、电气配线（WDZB-BYJ2.5）、电线套管（绝缘玻璃纤维套管φ12mm），技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 119 | 套 |
| 4 | 医疗气体设备带4（改造普通病房，现场设备带更换面板、底座留用) | 包含医疗设备带、氧气终端1个、负压终端1个、氧气维修阀1个、五孔插座2个、照明灯及灯罩1个、照明灯开关1个、接线盒3个、电气配线（WDZB-BYJ2.5）、电线套管（绝缘玻璃纤维套管φ12mm），技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 141 | 套 |
| 5 | 医疗气体设备带5(改造ICU，现场设备带更换面板、底座留用) | 包含医疗设备带、氧气终端2个、负压终端2个、氧气维修阀1个、五孔插座4个、照明灯及灯罩1个、照明灯开关1个、接线盒5个、电气配线（WDZB-BYJ2.5）、电线套管（绝缘玻璃纤维套管φ12mm），技术要求详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 12 | 套 |
| 6 | 铝合金管线盖 | 1、宽度55mm，深度35mm | 90 | 套 |
| **四、医用气体系统监测报警（康复楼）** | | |  |  |
| 1 | 医用气体压力报警器（含远程报警功能） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 台 |
| 2 | 医用气体监控报警系统软件 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 台 |
| 3 | 电脑服务器 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 台 |
| **五、医用护理通讯系统（康复楼）** | | |  |  |
| 1 | 信息交互管理主机 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 台 |
| 2 | 网络多媒体控制器 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 台 |
| 3 | IP网络医护主机（10.1寸触摸屏） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 台 |
| 4 | 信息看板 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 台 |
| 5 | 走廊显示屏 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 11 | 台 |
| 6 | 床头分机（5寸液晶屏） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 260 | 台 |
| 7 | 卫生间分机 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 147 | 台 |
| 8 | 网络插口 | 1、网络插口  2、连接至医院内部局域网 | 18 | 个 |
| 9 | 系统软件 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 6 | 套 |
| 10 | 呼叫线 | 1、电气配线 2、规格、型号：RVV2\*1.0 | 1628 | 米 |
| 11 | 套管 | 1、镀锌钢管 2、DN20 | 900 | 米 |
| **六、医用中心供氧系统、医用中心吸引系统、医用空气集中供应系统（门诊病房综合楼）** | | |  |  |
| 1 | 医用真空供应源（拆旧换新） | 医用真空负压机组更换，详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 项 |
| 2 | 医用空气供应源（拆旧换新） | 医用空气压缩机组更换，详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1 | 项 |
| 3 | 氧气流量计（拆旧换新） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 14 | 台 |
| 4 | 氧气二级减压箱（拆旧换新） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 14 | 台 |
| 5 | 医用气体压力报警器（拆旧换新，含远程报警功能） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 17 | 套 |
| 6 | 气体终端（拆旧换新） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 1151 | 个 |
| 7 | 设备带末端设备（现场设备带更换面板、底座留用） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 417 | 床 |
| 8 | 房间内氧气管道、铝合金管线盖拆旧换新 | 1、房间内氧气管道拆除 2、房间内氧气管道换新  （1）医用气体铜管型号、规格：φ10\*0.8  （2）连接方式：银基钎焊连接  （3）管道吹扫、管道压力试验、泄漏性试验、管道脱脂清洗  （4）含三通、弯头、直接等阀门配件，穿墙镀锌钢管，管道支架  3、铝合金管线盖  （1）宽度55mm，深度35mm | 1 | 项 |
| 9 | 检查维修管道、支架维修除锈处理 | 1、检查维修管道、支架维修除锈处理 | 1 | 项 |
| **七、医用护理通讯系统（门诊病房综合楼）** | | |  |  |
| 1 | 信息交互管理主机 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 7 | 台 |
| 2 | 网络多媒体控制器 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 7 | 台 |
| 3 | IP网络医护主机（10.1寸触摸屏） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 7 | 台 |
| 4 | 信息看板 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 7 | 台 |
| 5 | 走廊显示屏 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 14 | 台 |
| 6 | 床头分机（5寸液晶屏） | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 343 | 台 |
| 7 | 卫生间分机 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 200 | 台 |
| 8 | 网络插口 | 1、网络插口  2、连接至医院内部局域网 | 21 | 个 |
| 9 | 系统软件 | 详见“二、技术和服务要求”相关要求 | 7 | 套 |
| 10 | 呼叫线 | 1、电气配线 2、规格、型号：RVV2\*1.0 | 3000 | 米 |
| 11 | 套管 | 1、镀锌钢管 2、DN20 | 1500 | 米 |

**备注：1、医用气体系统主要材料清单中的项目特征描述与招标内容及要求中“（二）、技术方案和服务要求”中不一致的，以第五章招标内容及要求中“（二）、技术方案和服务要求”为准。“（二）、技术方案和服务要求”与图纸不一致的，以图纸为准。**

**2、本次采购的核心产品为无油涡旋空压机。**

**3、所有参数涉及重量、尺寸、体积等要求表述为固定数值的，偏差在±1%以内(含本数)的不视为负偏离。**

**四）设备配套安装管理**

**1、与相关专业工程施工结合部位界限及职责范畴**

非本项目中标供应商职责范畴的，由**采购方或土建总包单位（如果有）负责协调实施**。具体如下：

a.设备带上用的强电电源及等电位连接线进入86接线盒（含86盒底座，及预埋），并引出30cm长便于接线。86盒预埋位置高度同设备带中心线。

b.流量计用电源线进入86接线盒（含86盒底座，及预埋），并引出30cm长便于接线，86盒预埋位置待定（至报警阀箱）。

c.医用气体压力报警器用的电源线引至报警阀箱，并引出30cm长便于接线，86盒预埋位置在本大楼的消防监控室内。

d.穿板穿墙钻洞、预埋管道管线开沟、接地等泥水作业恢复。

**2、工期要求**

a.中标供应商应根据本单位施工人员及施工设备工具配备情况，结合本项目施工特点，制定工程施工进度表，并严格按进度表的计划合理组织施工，确保工程保质保量如期完成。

b. 中标供应商应在收到开工报告之日起**100**天内（配合装修进度完成），完成设备安装、工程施工、调试、验收合格。

**3、施工方检验**

中标供应商在工程施工中，应对医用气体系统的各个部分分别检验合格后再接入系统，并应进行系统的整体检验。检验内容及结果应符合GB 50751-2012《医用气体工程技术规范》11.2要求。

**4.1、医用气体系统验收**

**4.1.1、** 医用气体系统应进行独立验收。应按招投标文合同、修改核定文件，依据国家现行标准GB/T 44059.1-2024《医用气体管道系统 第1部分：压缩医用气体和真空用管道系统》、GB50751-2012《医用气体工程技术规范》等相关规定要求进行验收。

**4.1.2、**验收时应提供的材料包括：设计图纸与修改核定文件、竣工图、施工单位文件与检验记录、监理报告（如果有）、使用说明、材料证明报告等记录，且所有压力容器、压力管道应已获准使用，压力表、安全阀等应已按要求进行检验并取得合格证。

**4.1.3、**应进行泄漏性试验、防止管道交叉错接的检验及标识检查、所有设备及管道和附件标识的正确性检查、所有阀门标识与控制区域标识正确性检查、气体专用性检查。

**4.1.4、**区域报警系统及远程中央监控系统的检验验收需符合GB-50751-2012《医用气体工程技术规范》的第11.3.3的要求。应按GB-50751-2012《医用气体工程技术规范》第10.2.20条的规定进行气体管道颗粒物检验。

**4.1.5、**在对气体管道运行压力和流量的验收前，需确认子系统功能连接完整。且验收的要求需符合GB-50751-2012《医用气体工程技术规范》第11.3.7的规定。

**注：以上“二、技术和服务要求”★条款均为不允许偏离的是实质性要求，若负偏离则按无效投标处理。**