

采购需求

医用气体系统工程量清单计价表

工程名称：孟州市妇幼保健院医用气体工程及配套设施项目

序号	设备材料名称	项目特征描述	单位	数量
一、医用气体汇流排氧站				
1	医用气体汇流排	1. 规格型号：2×10 瓶组 2. 每套包含 2 组气瓶架、2 组氧气汇流排、20 根高压金属软管、1 台减压切换装置、1 台医用中心供氧系统报警器 3. 减压切换装置采用 7 寸 TFT LCD 触摸屏展示输入压力、输出压力、运行状态、加热温度、报警记录等信息；具备数据远传功能，可接入医院集中监控系统；故障、报警发生时，自动发出声光报警；内置温度传感器和加热器，控制减压器腔体温度，有效避免减压器冰堵现象；自动恒温加热功能，保证减压器在冬天工作不出现冰堵现象	套	1
2	氧气分气缸	1. 材质：不锈钢 2. 连接方式：法兰连接，含配套球阀 3. 接口：满足设计和使用要求	套	1
二、中心供氧管网系统				
1	医用无缝铜管	1. 规格型号：Φ22×1.5 2. 牌号：TP2Y 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 安装位置及敷设范围：气源站至综合业务楼普通区域医气管井内立管	米	170
2	医用无缝铜管	1. 规格型号：Φ22×1.5 2. 牌号：TP2Y 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 安装位置及敷设范围：气源站至综合业务楼手术区/NICU 区域医气管井内立管	米	146
3	医用无缝铜管	1. 规格型号：Φ22×1.5 2. 牌号：TP2Y 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 安装位置及敷设范围：气源站至儿科产科业务楼区域医气管井内立管	米	176
4	医用无缝铜管	1. 规格型号：Φ15×1.2 2. 牌号：TP2Y 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 安装位置及敷设范围：楼层分管	米	468

5	低压铜管	1. 规格型号：Φ8×1 2. 牌号：TP2Y 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 安装位置及敷设范围：敷设在病房内	米	1295
6	铜截止阀	1. 规格型号：J41F-16T DN20 2. 连接形式：法兰 3. 含配套法兰接头	套	1
7	铜阀门	1. 规格型号：J11F-16T DN15 2. 连接形式：螺纹 3. 含配套接头	套	2
8	低压铜弯头	1. 规格型号：Φ22 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	15
9	低压铜三通	1. 规格型号：Φ22 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	3
10	低压铜弯头	1. 规格型号：Φ15 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	13
11	低压铜三通	1. 规格型号：Φ15 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	6
12	低压铜异径三通	1. 规格型号：Φ22×22×15 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	10
13	低压铜异径三通	1. 规格型号：Φ15×15×8 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	119
14	低压铜三通	1. 规格型号：Φ8 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	180
15	低压铜直接	1. 规格型号：Φ8 2. 材质：铜 3. 焊接方式：银基钎焊 4. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验	个	110

16	压力监测报警装置	1. 监测气体类型：氧气、吸引 2. 数字实时显示压力值 3. 具有超欠压声光报警功能 4. 配置 RS485 通讯模块，数据远程传输	台	9
17	氧气稳压装置	1. 采用双回路设计，减压、稳压功能 2. 氧气稳压装置内设有过滤器及阀门组，出口设有安全阀，在分管压力超过工作压力的 1.1~1.25 倍自动排气卸压 3. 满足 GB 50751-2012《医用气体工程技术规范》规定“单一故障下，能够实现连续供气”的要求	台	7
18	氧气质量流量仪	1. 流量范围：2L/min~200L/min 2. 准确度：±1.5% 3. LED 显示流速：LED 三位，总量：LED 七位 4. 配置 RS485 通讯模块	台	9
19	德标氧气终端	1. 德标制式快速插拔自闭型双阀结构，自带检修阀，保证不切断区域供气情况下对单独的终端进行维修；主材阀体采用优质铜材料，优质不锈钢弹簧，进口密封元件 2. 插拔次数最低保证 5 万次以上 3. 带脱卸保护压盖设计，具有可靠的双排钢珠设计、二步操作的插拔保护功能，保证使用安全 4. 气体终端铅、汞、镉指标符合欧盟 RoHS 指令限值要求	个	290
20	病房低压维修阀	1. 规格型号：DN6 2. 材质：铜合金 3. 连接形式：螺纹连接	个	110
21	低压球形接头	1. 规格型号：6YC，航空低压球形接头 2. 材质：铜合金 3. 安装位置及连接方式：用于气体终端、病房低压维修阀、压力监测箱与管道的连接，螺纹和氩弧焊焊接组合连接方式	套	519
22	低压球形接头	1. 规格型号：12YC，航空低压球形接头 2. 材质：铜合金 3. 安装位置及连接方式：用于氧气稳压装置、供氧楼层分管上阀门组与管道的连接，螺纹和氩弧焊焊接组合连接方式	套	14
23	套管	1. 规格型号：与管道配套 2. 类型：套管 3. 材质：碳钢/PVC	个	220
24	镀锌套管	1. 规格型号：DN50 2. 供氧主管穿管敷设	米	35
25	管道防腐蚀	涂刷（喷）遍数、漆膜厚度：医用气体管道绝缘防腐层结构：沥青底漆-沥青-中碱玻璃纤维布-沥青-中碱玻璃纤维布-沥青-中碱玻璃纤维布。	米	100

26	管道支架(含制作、安装)	1. 型式: 门型、T 型支架 2. 材质: 角钢 3. 除锈、刷油: 人工除锈、刷红丹、刷调和漆	公斤	480
27	管道吹扫	1. 管道吹扫: 采用无油压缩空气进行吹扫	米	2255
28	管道压力、气密性试验	1. 管道压力试验: 压力试验前用无油压缩空气进行预试验, 预试验压力为 0.2 MPa, 试验时应逐步缓慢增加压力。当压力升至试验压力的 50% 时, 若未发现异常或泄漏现象, 继续按试验压力的 10% 逐级升压, 每级稳压 10min, 直至试验压力 2. 管道气密性试验: 压力试验合格后将压力降至设计压力, 保持 24 小时, 小时泄漏率小于 3‰	米	2255

三、中心吸引站

1	水环式真空泵	1. 规格型号: 2BV5111 2. 单泵电机功率: 5.5kW 3. 单泵最大抽气量: 230m ³ /h 4. 极限真空度: 33mbar 5. 噪音: ≤68dB(A)	台	2
2	汽水分离器	1. 材质: 不锈钢 2. 大容量水箱, 自动加水 and 排水装置, 确保汽水分离器内的水位保持在真空泵 1/2-2/3 范围内, 延长真空泵使用寿命 3. 设置温控给排水装置, 确保汽水分离器内水保持较低的温度, 避免真空泵泵体结垢影响真空泵效率 4. 设置消声装置, 有效降低工作时站房产生的噪音	台	1
3	吸引系统电控柜	1. 采用 PLC 逻辑程序控制器, 具有可编程的功能, 控制泵的自动启动和停止; 多泵交替循环工作, 增加系统可靠性与使用寿命 2. 系统具有自动控制及人工控制两种工作模式	台	1
4	负压罐	1. 单台容积: 2.0 m ³ 2. 工作压力: -0.07~-0.02MPa 3. 材质: 碳钢	台	1
5	细菌过滤器 (含阀门组)	1. 过滤精度: 0.01Micron 2. 处理空气量: 12Nm ³ /min 3. 最高使用温度: 120℃ 4. 连接方式: 法兰连接	台	2
6	撬装式机组底座	1. 材质: 角钢 2. 除锈、喷漆: 人工除锈、刷红丹、刷调和漆	套	1
7	负压气体分气缸	1. 材质: 不锈钢 2. 接口: 满足设计和使用要求, 含配套球阀 3. 连接方式: 法兰连接 4. 工作温度: 常温	套	1
8	紫外线灭菌箱	1. 处理量: 300Nm ³ /h 2. 加热功率: 600W 3. 灭杀温度: ~200℃	套	1

		4. 灭杀效率：>99.99%		
四、中心吸引管网系统				
1	低压不锈钢管	1. 规格型号：Φ57×3 2. 牌号：06Cr19Ni10 3. 处理方式：酸洗，脱脂 4. 焊接方式：氩弧焊 5. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验 6. 安装位置及敷设范围：综合业务楼普通区域的吸引主管1根，其中站房至综合业务楼普通区域管井主管暂估130m，不含室外管道的地沟或埋地的开挖和回填等土建内容	米	170
2	低压不锈钢管	1. 规格型号：Φ76×3 2. 牌号：06Cr19Ni10 3. 处理方式：酸洗，脱脂 4. 焊接方式：氩弧焊 5. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验 6. 安装位置及敷设范围：综合业务楼手术区/NICU区域的吸引主管1根，其中站房至综合业务楼手术区/NICU区域管井主管暂估130m，不含室外管道的地沟或埋地的开挖和回填等土建内容	米	146
3	低压不锈钢管	1. 规格型号：Φ57×3 2. 牌号：06Cr19Ni10 3. 处理方式：酸洗，脱脂 4. 焊接方式：氩弧焊 5. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验 6. 安装位置及敷设范围：儿科产科业务楼区域的吸引主管1根，其中站房至儿科产科业务楼区域管井主管暂估160m，不含室外管道的地沟或埋地的开挖和回填等土建内容	米	176
4	低压不锈钢管	1. 规格型号：Φ32×2 2. 牌号：06Cr19Ni10 3. 处理方式：酸洗，脱脂 4. 焊接方式：氩弧焊 5. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验 6. 安装位置及敷设范围：敷设在病区走廊吊顶内	米	461
5	低压不锈钢管	1. 规格型号：Φ10×1 2. 牌号：06Cr19Ni10 3. 处理方式：酸洗，脱脂 4. 焊接方式：氩弧焊 5. 试验方式：按照规范进行压力与气密性试验 6. 安装位置及敷设范围：敷设在病房吊顶内及装饰罩内	米	711

6	低压铜管	1. 规格型号: $\Phi 10 \times 1$ 2. 材质: TP2Y 3. 焊接方式: 银基钎焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验 5. 安装位置及敷设范围: 敷设在病房设备带内	米	571
7	不锈钢球阀	1. 规格型号: Q41F-16P DN65 2. 材质: 不锈钢 3. 连接形式: 法兰	个	3
8	不锈钢法兰	1. 规格型号: DN65 2. 材质: 不锈钢 3. 连接形式: 平焊	副	3
9	不锈钢球阀	1. 规格型号: Q41F-16P DN25 2. 材质: 不锈钢 3. 连接形式: 法兰	个	10
10	不锈钢法兰	1. 规格型号: DN25 2. 材质: 不锈钢 3. 连接形式: 平焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	副	10
11	低压不锈钢弯头	1. 规格型号: DN50 2. 材质: 不锈钢 3. 焊接方式: 氩弧焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	13
12	低压不锈钢三通	1. 规格型号: DN50 2. 材质: 不锈钢 3. 焊接方式: 氩弧焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	2
13	低压不锈钢异径三通	1. 规格型号: DN50 \times 50 \times 25 2. 材质: 不锈钢 3. 焊接方式: 氩弧焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	9
14	低压不锈钢弯头	1. 规格型号: DN65 2. 材质: 不锈钢 3. 焊接方式: 氩弧焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	5
15	低压不锈钢三通	1. 规格型号: DN65 2. 材质: 不锈钢 3. 焊接方式: 氩弧焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	1
16	低压不锈钢弯头	1. 规格型号: DN25 2. 材质: 不锈钢 3. 焊接方式: 氩弧焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	13

17	低压不锈钢三通	1. 规格型号: DN25 2. 材质: 不锈钢 3. 焊接方式: 氩弧焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	6
18	低压铜三通	1. 规格型号: $\Phi 10$ 2. 材质: 铜 3. 焊接方式: 银基钎焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	172
19	低压铜直接	1. 规格型号: $\Phi 10$ 2. 材质: 铜 3. 焊接方式: 银基钎焊 4. 试验方式: 按照规范进行压力与气密性试验	个	110
20	排污罐	1. 单台容积: 50L 2. 工作压力: $-0.07 \sim -0.02\text{MPa}$ 3. 材质: 碳钢	台	2
21	德标吸引终端	1. 德标制式快速插拔自闭型双阀结构, 自带检修阀, 保证不切断区域供气情况下对单独的终端进行维修; 主材阀体采用优质铜材料, 优质不锈钢弹簧, 进口密封元件 2. 插拔次数最低保证 5 万次以上 3. 带脱卸保护压盖设计, 具有可靠的双排钢珠设计、二步操作的插拔保护功能, 保证使用安全 4. 气体终端铅、汞、镉指标符合欧盟 RoHS 指令限值要求	个	282
22	低压球形接头	1. 规格类型: 6YC, 航空低压球形接头 2. 材质: 铜合金 3. 安装位置及连接方式: 用于气体终端、病房低压维修阀、压力监测箱与管道的连接, 螺纹和氩弧焊焊接组合连接方式	套	401
23	DN100 镀锌钢导管	吸引主管穿管敷设	m	35
24	管道防腐蚀	涂刷(喷)遍数、漆膜厚度: 医用气体管道绝缘防腐层结构: 沥青底漆-沥青-中碱玻璃纤维布-沥青-中碱玻璃纤维布-沥青-中碱玻璃纤维布。	米	24
25	管道防腐蚀	涂刷(喷)遍数、漆膜厚度: 医用气体管道绝缘防腐层结构: 沥青底漆-沥青-中碱玻璃纤维布-沥青-中碱玻璃纤维布-沥青-中碱玻璃纤维布。	米	76
26	管道压力试验、气密性试验	1. 管道压力试验: 管道充入 0.2 MPa 洁净压缩空气或氮气, 保持 10min, 管道系统及附件无变形、泄漏, 即管道压力试验合格 2. 管道气密性试验: 管道充入 0.2 MPa 洁净压缩空气或氮气, 保持 24 小时, 观察压力变化, 记录起始压力, 小时泄漏率 $< 1\%$, 即管道气密性试验合格	米	2235

五、智能护理通讯系统

1	智能护理通讯系统主机	1. 支持呼叫对讲、呼叫显示、呼叫未处理提醒和清除； 2. 具有话筒广播、宣教广播功能，支持外接音频输入设备； 3. 具备语音报号、音乐振铃功能，主分音量可分时段调节； 4. 支持扩展副话机，具有对讲和来电显示功能； 5. 支持扩展移动医护分机，具有消息显示功能； 6. 具有故障报警、故障巡检功能，并随时显示到屏幕； 7. 标准主机容量：50门、60门；可扩容。	台	5
2	走廊显示屏	1. 双面多功能显示； 2. 可显示呼叫患者的房间号、床位号、顺序号、时间等。	台	5
3	床头分机（含手持机）	1. 呼叫通话、叫通提示、呼叫清除； 2. 拔插式呼叫开关线； 3. 铝合金丝拉面板。	套	255
4	卫生间分机	1. 超大红色显著紧急呼叫按钮及拉绳设计，更便于患者在紧急情况进行操作； 2. 呼叫时有明显的声光报警提示，并在病区中有广播提示，便于医护人员快速响应； 3. 专用的取消按键，便于及时清除误操作； 4. 防尘、防水工艺设计，适合卫生间、淋浴间等潮湿环境使用。	套	95
5	传呼线	1. 规格：RVV2*0.5； 2. 符合国标要求； 3. 传呼连接用线； 4. 铜芯线软线。	米	1956
6	穿线导管	1. 材质：碳钢； 2. 规格：Φ20； 3. 传呼线保护套管。	米	864

六、病房终端设备及配套设施

1	铝合金设备带	1. 规格：230mm×70mm 2. 材质：铝合金 3. 结构为三腔体，即强电、弱电、气体管道分道敷设； 4. 整体静电喷涂处理，外表美观、耐磨、易清洁； 5. 封头和灯罩的设计符合人机工程学； 6. 安装牢固、整体性强、外形美观、表面坚固耐腐蚀、耐擦划，颜色多样；	米	736
2	铝合金装饰带	1. 材质：铝合金 2. 截面尺寸：60*30 3. 病房吊顶至设备带的装饰带	米	220
3	电源插座	1. 规格型号：二位五孔 10A 2. 符合国际标准	组	580
4	床头灯及灯具	1. 规格型号：4W 2. LED型灯管	套	275

		3. 符合国标标准		
5	灯开关	1. 规格型号：一开 2. 符合国标标准	套	275
6	漏电保护开关	1. 额定电流 (A)：16A 2. 符合国标标准	个	110
7	电源线	1. 规格型号：60227 IEC 01 (ZR BV) 2.5 2. 铜芯线 3. 设备带内电源线 4. 符合国际标准要求	米	2944
8	φ20 软 PVC 管	1. 规格型号：Φ20 2. 材质：PVC 3. 电源线保护套管	米	736
9	阻燃暗盒	1. 规格型号：118 型 2. 材质：塑料	个	855
10	床帘轨	1. 材质：优质铝型材，L 型规格为：2.3m*1.8m； 2. 滑轮：专用隔帘帐车，坚固方便且耐； 3. 不含帘布。	套	168

技术要求

(一) 概况

项目概况：10+10 瓶组氧气自动汇流排、医用中心供氧系统、医用中心吸引系统、智能通讯系统、病房终端设施等配套设施及安装。

(二) 招标内容

- 1、医用中心供氧系统：**包含氧气供应源水环式真空泵、汽水分离器、德标吸引终端、氧气稳压装置、氧气质量流量计、区域压力监测报警装置、管道系统等；
- 2、医用中心吸引系统：**包含医用中心吸引站、区域压力监测报警装置（与氧气共用）、管道系统等；
- 3、智能通讯系统：**主机、床头分机、卫生间分机、走廊显示屏等。
- 4、管网系统：**医用气体系统主管、分管、设备带支管管道均选用符合国家标准 GB/T 14976-2012 要求的不锈钢无缝钢管，材质：06Cr19Ni10 及符合 YS/T650-2007 国家标准要求的无缝铜管，材质：TP2。每个病区前端设置氧气稳压装置、氧气质量流量计，病区护士站设置压力监测报警装置。
- 5、病房终端配套设施：**包含病房设备带、各类气体终端、电源插座、灯及开关、传呼分机、正压类气体维修开关、漏电保护器等。

(三) 技术标准、规范

- YY/T 0186-1994 《医用中心吸引系统通用技术条件》
- YY/T 0187-1994 《医用中心供氧系统通用技术条件》
- GB 50751-2012 《医用气体工程技术规范》
- GB 50316-2000 《工业金属管道设计规范》（2008 年版）
- GB 50235-2010 《工业金属管道工程施工规范》
- GB 50236-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》
- GB 50184-2011 《工业金属管道工程施工质量验收规范》
- GB/T 14976-2012 《流体输送用不锈钢无缝钢管》
- YB/T 5092-2005 《焊接用不锈钢丝》
- GB 150-2011 《压力容器》
- GB 50030-2013 《氧气站设计规范》
- GB 3836.4 《爆炸性环境用防爆电气设备本质安全型电路和电气设备》
- GB 191-2008 《包装储运图示标志》

（四）各系统详细技术要求

（1）医用中心供氧系统

1.1. 氧气汇流排

1.1.1. 5+5 瓶组全自动汇流排氧站主要设备组成

序号	设备材料名称	数量
1	减压切换装置	1 台
2	集气管	2 组
3	高压金属软管	20 根
4	医用气体工程报警器	1 台

1.1.2. 汇流排氧站技术要求：

汇流排氧站采用双排气瓶，每排 5 瓶，双路控制系统。站内设安全阀，在输出压力过高或过低时，报警器能自动发出声、光报警，以便值班人员及时处理。

1.1.3. 汇流排氧站技术参数：

- 1) 氧站出口流量 $>50\text{m}^3/\text{h}$
- 2) 输出压力 0.9 MPa
- 3) 站内温度控制 $10\sim 38\text{ }^\circ\text{C}$
- 4) 站内氧气浓度控制 $<23\%$

- 5) 自动切换压力 0.30~0.60±0.05 MPa
6) 站房接地电阻 <10 Ω

1.1.4. 减压切换装置

- 1) 采用≥7寸的触摸屏显示输出压力、输入压力、运行状态、加热温度、报警记录等，可通过触摸屏调整汇流排切换压力及报警压力（提供产品实物照片、显示界面证明）；
- 2) ★具备自动恒温加热功能，保证减压器在冬天工作时不出现冰堵现象（需提供对应的技术证明文件、包括但不限于检验报告、知识产权证书）；
- 3) 具备数据远传功能，可接入远程监控系统或医院中央监控系统，便于远程查看运行数据；
- 4) ★具有电磁兼容检测报告（提供电磁兼容检测报告）。

1.2. 氧气分气缸

材质：不锈钢，满足设计和使用要求配套。

2. 医用中心供氧管网系统

医用中心供氧管道系统主要技术参数

- 2.1.1. 主管道压力 0.9 MPa
2.1.2. 分管道、终端压力 0.2~0.5 MPa
2.1.3. 氧气终端流量 ≥10 L/min
2.1.4. 管道氧气流速 ≤10 m/s
2.1.5. 系统泄漏率每小时 ≤0.5 %
2.1.6. 管道接地电阻 <10 Ω

2.2. 医用中心供氧系统管道选材

2.2.1. 医用中心供氧系统主管、分管、设备带支管管道均选用符合符合YS/T650-2007 标准要求的无缝铜管，材质为：TP2

2.3. 医用中心供氧系统管道连接

- 2.3.1. 不锈钢管道与阀门、设备、终端连接采用YC系列球形接头连接
2.3.2. 管道连接采用银基钎焊

2.4. 氧气稳压装置（含氧气管路过滤器）

2.4.1. 配置：每病区各配置1台；分别控制相应病区氧气终端压力。要求如下：

采用双路设计，自带安全阀，输出压力 0.2~0.5MPa 可调，流量 \geq 400L/min，一路发生故障时，可切换到另一路；可以在不影响压力情况下，实现不停止维修，满足 GB50751-2012《医用气体工程技术规范》规定“单一故障下，能够实现连续供气”的要求。

2.5. 氧气楼层检修阀

2.5.1. 每病区各配置 1 只检修阀，以便于各病区检修。

2.6. 压力监测报警装置（二气）

2.6.1. 相应病区配置 1 台压力监测报警装置。

2.6.2. 利用设置于各气体管路上的压力传感器精确监测各医用气体压力，并予以实时数字显示；当各医用气体压力过高或过低时，发出声光报警信号。装置可接入医用供气设备远程运维系统与医院的智能化系统联网。

2.7. 氧气质量流量仪

2.7.1. 每病区配置 1 台氧气质量流量仪，配有 RS485 通讯接口，能接入医用供气设备远程运维系统与医院的智能化系统联网，可实现数据打印和远程计量抄表。

2.7.2. 主要参数：

流量范围：2L/min~200L/min，管道压力：0-0.6MPa，准确度： \pm 1.5%，流速：LED 三位（1-999L/min），总量：LED 七位（999999.9m³）。

（2）医用中心吸引系统

1. 医用中心吸引站（水环式真空泵）

采用 2 台水环式真空泵为负压源供病区使用。

1.1. 医用中心吸引站房主要设备

序号	设备材料名称	数量
1	水环式真空泵	2 台
2	汽水分离器(自动温控及降噪)	1 台
3	负压罐	1 台
4	吸引系统电控柜	1 台
5	细菌过滤器	2 套
6	紫外线灭菌箱	1 台

1.2. 医用中心吸引站技术参数

1.2.1. 负压调整范围 -0.02~-0.07 MPa

- 1.2.2. 负压报警范围 负压值低于-0.073 MPa 或高于-0.019 MPa
- 1.2.3. 电控柜绝缘电阻 $\geq 2 \text{ M}\Omega$
- 1.2.4. 噪音控制 室内 $\leq 80 \text{ dB(A)}$ ，室外 $\leq 60 \text{ dB(A)}$
- 1.2.5. 系统小时泄露增压率 $\leq 1.8\%$
- 1.2.6. 系统接地电阻 $< 10 \text{ }\Omega$

1.3. 医用中心吸引站工作方式

1.3.1. 主机选用 2 台水环式真空泵，一用一备，两泵设有自动启动、停止功能，两泵交替工作。

1.4. 中心吸引系统报警器

1.4.1. 系统负压值高于-0.019 MPa 或低于-0.073 MPa 时欠压/超压自动声光报警装置启动工作，在 55 dB (A) 噪音环境下，在 2 m 范围内可听到声音报警信号，同时可看到红色的光报警，与此同时真空泵自动关机或启动。

1.5. 吸引系统电控柜

1.5.1. 吸引站房 PLC 控制柜采用 PLC 逻辑程序控制器，具有可编程的功能，控制泵的自动启动和停止，可以同时控制 2 台泵机工作。具有自动控制及人工控制两种工作模式。

1.5.2. ★具有中心吸引系统控制软件知识产权(提供相关证书复印件并加盖投标人公章)

1.6. 水环式真空泵

1.6.1. 水环真空泵采用电机直连接设计，进口机械密封作为标准配置；设有汽蚀保护管接口，配备不锈钢叶轮，柔性排气口设计。

1.6.2. 水环式真空泵技术参数如下：

- 1) 单泵电机轴功率 $\leq 5.5 \text{ kW}$
- 2) 单泵抽气量 $\geq 230 \text{ m}^3/\text{h}$
- 3) 极限真空度 33mbar
- 4) 噪音 $\leq 68 \text{ dB(A)}$

1.7. 负压罐

1.7.1. 医用中心吸引站内配置 1 台负压罐；减少真空泵启动频率，延长真空泵的使用寿命，并保持负压相对稳定。

1.7.2. 单台容积 $\geq 2 \text{ m}^3$

1.7.3. 材质：碳钢

1.8. 排污罐

1.8.1. 单台容积 $\geq 0.3 \text{ m}^3$

1.8.2. 材质：碳钢

1.9. 细菌过滤器

1.9.1. 真空泵进气端设置细菌过滤器，共 2 套。

1.10. 汽水分离器（不锈钢）

1.10.1. ★自动加水和排水装置，确保汽水分离器内的水位保持在规定范围；

1.10.2. 温控装置，确保汽水分离器内水温不超过 37°C ，避免真空泵结垢卡死；

1.10.3. ★具有消声装置，有效减少站房噪音。（需提供证明文件）

1.11. 吸引分气缸

1.11.1. 材质：不锈钢，满足设计和使用要求配套。

1.12. 紫外线灭菌箱

1.12.1. 处理量： $300 \text{ Nm}^3/\text{h}$

1.12.2. 加热功率： 10 KW

1.12.3. 灭杀温度： $\sim 200^\circ\text{C}$

1.12.4. 灭杀效率： $> 99.99\%$

2. 医用中心吸引系统管网系统

2.1 医用中心吸引系统管道选材

2.1.1 医用中心吸引系统主管、分管、设备带前端支管选用符合 GB/T 14976-2012 要求的不锈钢无缝钢管，材质为：06Cr19Ni10；设备带内支管选用符合 YS/T650-2007 标准要求的无缝铜管，材质为：TP2。

2.1.2 ★不锈钢管铅、汞、镉等重金属成分符合 RoHS 指令 2011/65/EU 要求，确保管道材质符合安全要求。（提供检测报告复印件）

2.2 医用中心吸引系统管道连接

2.2.1 管道与阀门、设备、终端连接采用 YC 系列球形接头连接；

2.2.2 管道三通、弯头处采用管件连接；

2.2.3 不锈钢管道焊接采用氩弧焊焊接。

2.2.4 铜管道采用银基钎焊焊接。

2.3 医用中心吸引系统管路维修阀

2.3.1 大楼每病区各设 1 只吸引系统管道维修阀组件，以便于各病区检修。

2.4 压力监测报警装置（与氧气共用）

2.4.1 相应病区配置 1 台压力监测报警装置。

2.4.2 利用设置于各气体管路上的压力传感器精确监测各医用气体压力，并予以实时数字显示；当各医用气体压力过高或过低时，发出声光报警信号。装置可接入医用供气设备远程运维系统与医院的智能化系统联网。

(3) 智能通讯系统

1. 配置要求
2. 每一套智能护理通讯系统包含 1 套主机、1 台走廊显示屏、每个病床配置 1 个床头分机、每个病房卫生间配置 1 个卫生间分机。
3. 参数要求
4. 双向呼叫、双向对讲，在主机上可接入分机号码即可呼通分机，与分机实现通话。
5. 存储功能：当分机呼叫主机而主机未接听时，或者主机正在与其它分机通话时，主机将自动存储呼叫分机号码，并在主机数码显示窗口及显示屏上按呼叫先后顺序循环显示，当所有的病员同时呼叫，主机能根据轻重缓急择重显示，可设单键快速拨号。
6. 主机多功能显示：直接显示报警床位号码，走廊显示和复位功能；主机显示窗口应能由数码直接显示工作状态、顺序号、床号或房间号。并可根据呼叫时间的先后自动排序显示走廊显示屏可显示呼叫床位号和房间号。
7. 4 护理及别设定：可根据病员病情设置一、二级护理床位，并在主机上有不同颜色的床位指示灯显示。
8. 优先处理及紧急呼叫功能：当普通病员正与主机通话时，特护病员此时呼叫可中断普通病员的通话。
9. 具有免提功能、话筒广播、宣传广播功能、巡检功能、开机自检功能。

(4) 医用气体终端配套设施

1. 病房设备带

- 1.1. 选用材质为铝合金的设备带，宽度 $\geq 230\text{mm}$ ，厚度 $\geq 65\text{mm}$ ，外表喷塑；结构为三腔体，即强电、弱电、气体管道分道敷设；强、弱电采用穿 PVC 软导管方式铺设，电、气分离保证安全。
- 1.2. 结构为三腔体，即强电、弱电、气体管道分道敷设；强、弱电采用穿 PVC 软导管方式铺设，电、气分离保证安全。
- 1.3. ★根据 GB 50751-2012《医用气体工程技术规范》第 6.0.5 条“3. 装置上的等电位接地端子应通过导线单独连接到病房的辅助等电位接地端子上”要求，为保证病人的使用安全和设备带的质量。（提供检测报告）。

1.4. ★需通过耐腐蚀（中性盐雾）实验（提供检测报告）。

1.5. ★需具有抗菌效果（提供检测报告）

2. 气体终端

2.1. 采用德标制式双密封气体终端，各种气体输出口接头不具有互换性，最高工作压力时泄漏率 $\leq 0.5\%$ ；气体终端终端插头为快速插拔自闭型双阀结构设计，带有检修阀，保证不切断区域供气情况下对单独的终端进行维修；气体终端要求100%经过耐压测试，不同气体出口均采用颜色及文字加以标识，方便辨别使用；气体终端带脱卸保护压盖设计，具有可靠的双排钢珠设计、二步操作的插拔保护功能，保证使用安全。终端装饰盖采用全金属材料，终端插拔次数 ≥ 50000 次。

2.2. 气体终端满足 YY 0801.1-2010《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和 GB 50751-2012《医用气体工程技术规范》相关标准。

2.3. ★气体终端铅、汞、镉指标应符合 RoHS 指令 2011/65/EU 附录 II 及修正指令（EU）2015/863 的限值要求，确保患者身体不受伤害（具备检测报告）。

3. 床头照明装置

病房内每床配1套床头照明装置。床头灯选择嵌入式床头灯；灯开关选择国标产品。

4. 电源插座

五孔电源插座，选择国标产品。

5. 终端检修阀

病房每条设备带内正压气体设有检修阀，材质：不锈钢，以便于病房检修。

6. 漏电保护器

6.1. 在每条设备带上设16A漏电保护开关1个，产品具有过压保护功能，同时提供触电、漏电保护。

7. L型床帘轨（不含帘布）

7.1. 材质选用优质铝型材，L型规格为长 \times 宽2.3m \times 1.8m，表面采用喷塑处理。轨道内光滑平整，帐车在轨道内滑动应音轻且灵活。