

设备名称	50m ³ /h 医用分子筛制氧设备																																																							
1. 采购需求	<p>1、建设期：合同签订生效后 45 个工作日（不受不可抗拒因素影响条件下）。如遇特殊情况不能按期完成施工，供应商需向采购方提出书面延迟申请，最长施工期不可超过 60 个工作日。</p> <p>2、供应商负责对安装的制供氧设备及站房内供氧管路进行设计、安装、相关部门验收及设备日常管理运行、维护保养及人工。</p> <p>3、供应商需根据氧气站实际需求配备相应的空调，保证达到验收标准。</p> <p>4、委派专业工程师驻地运维，负责对所有供氧设备的维修、保养、巡检等工作保证。氧气品质始终满足采购人的用氧要求，委派的工程师必须为取得相应的资质，委派专业工程师驻地运维，须持有特种设备作业人员证（R1）。</p> <p>5、供应商安装的制供氧设备产出的氧气必须保证医院日常用氧需求。同时满足采购人主供、备用及应急供氧的需求。</p> <p>6、与供氧设备有关的维修费、保养费、年检费、电费等费用在服务期内由供应商承担，包括对医院原有设备维护保养以及压力容器检测。</p> <p>7、供应商应根据采购方的用氧量及时增添制供氧设备，全年 365 天无休、24 小时不间断始终满足全院的用氧需求及保证氧气纯度不得低于 93% 的国家医用氧气标准。</p> <p>8、★设备合作期限为 5 年，5 年内设备的维修保养由供应商提供，到期后设备及所有资料经采购人验收合格后归采购人所有。</p> <p>9、▲合作期满后制氧机的保养维修费用应≤0.2 元/m³（需提供生产厂家承诺函），供应商所收氧气服务费按氧气流量表数计算，以招标价为准，氧气流量表必须经过权威部门效验并且铅封。</p> <p>设备配置清单如下：</p> <table border="1" data-bbox="466 1377 1353 1982"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>数量</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>制氧主机</td> <td>2</td> <td>台</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>风冷空压冷干机（一体/分体）</td> <td>2</td> <td>台</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氧气三级过滤系统</td> <td>2</td> <td>组</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氧气储罐</td> <td>2</td> <td>台</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氧气浓度分析仪</td> <td>2</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>氧气质量流量计</td> <td>2</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>氧气露点分析仪</td> <td>2</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>氧气压缩机</td> <td>2</td> <td>台</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>数字化制氧控制系统</td> <td>2</td> <td>套</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>正压系统</td> <td>1</td> <td>套</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>负压系统</td> <td>1</td> <td>套</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>汇流排</td> <td>2</td> <td>组</td> </tr> </tbody> </table>				序号	设备名称	数量	单位	1	制氧主机	2	台	2	风冷空压冷干机（一体/分体）	2	台	3	氧气三级过滤系统	2	组	4	氧气储罐	2	台	5	氧气浓度分析仪	2	个	6	氧气质量流量计	2	个	7	氧气露点分析仪	2	个	8	氧气压缩机	2	台	9	数字化制氧控制系统	2	套	10	正压系统	1	套	11	负压系统	1	套	12	汇流排	2	组
序号	设备名称	数量	单位																																																					
1	制氧主机	2	台																																																					
2	风冷空压冷干机（一体/分体）	2	台																																																					
3	氧气三级过滤系统	2	组																																																					
4	氧气储罐	2	台																																																					
5	氧气浓度分析仪	2	个																																																					
6	氧气质量流量计	2	个																																																					
7	氧气露点分析仪	2	个																																																					
8	氧气压缩机	2	台																																																					
9	数字化制氧控制系统	2	套																																																					
10	正压系统	1	套																																																					
11	负压系统	1	套																																																					
12	汇流排	2	组																																																					
2. 基本参数要	★单机产氧量≥50Nm ³ /h																																																							

求	<p>氧气站氧气输出压力 0.2Mpa—0.7MPa（可调）</p> <p>分子筛筛床必须确保不生锈，在正常的使用与维保情况下，分子筛无需再生处理或更换，能实现连续运行≥10 万小时</p> <p>▲医用分子筛制氧设备，在确保氧气浓度、产量均符合标准的情况下分子筛无条件质保 10 年（需提供制氧机生产厂家承诺函，格式自拟）</p> <p>制氧设备开机≤30min，其氧产量应达到设计及要求，氧浓度应≥90%，须提供证明材料。</p> <p>▲制氧系统确保输出的氧气浓度不低于 90%，当产出的氧气浓度小于 90%时，不得向氧气储罐输送氧气，并且自动切断输出，并报警，须提供证明材料。</p> <p>制氧机具备报警、停机保护、数据显示功能；</p> <p>▲制氧系统制取每立方医用氧气的平均能耗应≤1.0 度电，须提供证明材料。</p> <p>制氧系统本体噪声≤85dB。</p> <p>设备开机方式：在正常运行时，全时段自适应全自动开关机。</p>
3. 制氧设备所产气体理化指标	<p>氧浓度 90.0%~96.0% (ml/ml)</p> <p>水分含量≤0.0067% (ml/ml)</p> <p>二氧化碳含量≤0.03% (ml/ml)</p> <p>一氧化碳含量≤0.0005% (ml/ml)</p> <p>二氧化硫≤0.0001%(ml/ml)</p> <p>氮氧化物≤0.0002%(ml/ml)</p> <p>油分≤0.1mg/m³</p> <p>其他气态氧化物符合国家规定</p> <p>提供理化指标检测报告</p>
4. 制氧主机	<p>★氧气浓度：93%±3%</p> <p>▲制氧主机采用吸附塔，应能够防止分子筛污染及粉碎，须提供证明材料。</p> <p>▲制氧主机内置氧气缓冲罐，制氧主机自带成品氧气缓冲平衡系统，须提供证明材料。</p> <p>制氧主机内置空气缓冲罐</p> <p>▲制氧主机吸附塔工作压力：<0.6Mpa，须提供证明材料。</p> <p>医用分子筛制氧设备应提供相应证明资料 须提供证明材料。</p>
5. 风冷空压冷干机（一体/分体）	<p>空压机工作原理：采用螺杆空压机，须提供证明材料。</p> <p>供气量： ≥ 9.0 m³/min</p> <p>单机功率： ≤55KW</p> <p>排气压力： ≤0.75MPa</p> <p>空气处理精度≤5 μm</p> <p>最高耐受温度 120℃</p> <p>具有自我诊断、停机保护、数据显示功能；</p>

	空压机电机具有相序保护功能和反负载侧线圈温度检测点功能
	冷却式干燥机
6. 氧气三级过滤系统	最大工作压力: $\leq 1.0\text{MPa}$
	处理气量: $\geq 50\text{m}^3/\text{h}$
	过滤精度: $0.01\mu\text{m}$
7. 氧气储罐	工作压力为 $0.6\text{--}0.8\text{MPa}$, 符合国家标准, 通过质检部门检测。
	符合压力容器国家标准, 通过质检部门检测。
	工作温度: 常温
	容积: $\geq 5\text{m}^3$
8. 氧气浓度分析仪	测量范围: $10\%\sim 99.99\% \text{Vol}$
	测量精度: $\leq \pm 1\% \text{F.S.}$, 必须提供检测机构出具的检验报告
	使用寿命大于 10 年
	工作温度: $-20\sim 50^\circ\text{C}$
9. 氧气质量流量计	流量范围: $30\text{--}80\text{Nm}^3/\text{h}$
	工作压力: $0\text{--}1.0\text{Mpa}$
	介质: 氧气
	流体温度: 100°C 以下
	显示瞬时流量和累计流量
	本体材质: 304 不锈钢
10. 氧气露点分析仪	露点测量范围 $-80\text{--}+20^\circ\text{C}$
	实时测量氧气露点
11. 氧气压缩机	最大排气压力: $\geq 0.6\text{MPa}$
	进气压力: $\geq 10\text{kpa}$
	最大容积流量: $50\text{m}^3/\text{h}$
12. 数字化智能制氧监控系统	1、可通过手机微信小程序监控运行情况, 实时监控系统的各种运行参数 (各仪表显示、压力、流量、露点、氧气浓度、报警等) 2、电脑控制系统: 实时监控和储存制氧系统的各种运行参数如压力、氧气纯度、氧气流量、水分、一氧化碳等技术要求, 自动采集并传输数据到指定设备, 便于数据查询。 3、采用高精度传感器数据采集。 4、具有报警功能, 系统发生异常将自动发出报警信号传输到手机或监控电脑。 5、采用 PLC 控制器, 触摸屏显示控制, 具有电机过载、缺相及相序保护功能, 参数异常时有本地声光报警功能。
	医用制氧设备配备数字化制氧控制系统, 实时监控自动采集数据并传输到指定的服务器; 参数异常时, 可通过手机短信发给指定的管理人员; 系统管理人员可在任意地点上网查询系统工作状态。

(二) 医用真空机组设备（负压系统）

序号	设备名称	技术参数
1	医用真空机组	1. 医用真空机组由真空泵、真空罐、双重压力监测装置、医用真空控制系统、管道、阀门和底座组成。
		2. 压力：-0.07~-0.02MPa，系统吸气流量： $\geq 10000\text{L}/\text{min}$ （不含备用机流量）。
		3. 医用真空机组采用一体式撬装结构、单点连接。
		4. 双重压力监测装置：包含压力传感器、压力开关。当压力传感器故障后，由压力开关接替工作。
		5. 配置 3 台油旋片真空泵（两用一备），单机功率 $\leq 11.5\text{KW}$ ，单机流量 $\geq 300\text{m}^3/\text{h}$ 。
		6. 真空泵需配备进气过滤器、止回阀、柔性管道等
		7. 真空泵任何零部件损坏不影响机组运行，当最大流量的单台真空泵故障时其余真空泵仍能满足设计流量。
		8. 真空罐：容积 $\geq 600\text{L}$ 。
		9. 医用真空控制系统：包含监控报警器、PLC 控制模块、真空压力监测模块
		9.1 集中监控报警器：
		9.1.1 采用彩色触摸屏， ≥ 7 英寸，全中文显示。
		9.1.2 可以显示系统真空压力、真空泵运行顺序、真空泵运行状态和系统报警等信息。
		9.1.3 医用真空机组应设有报警装置提示，当负压值低于 -48kPa 时，应启动欠压报警提示， 须提供证明材料 。
		9.2 PLC 控制模块：采用触摸屏人机操作界面控制，具有可编程的功能，控制泵的自动启动和停止、自动交替、辅助运行具有自动控制及人工控制两种工作模式。
		9.2.1 模块控制各真空泵按先启先停规则自动交替工作
		9.2.2 每台真空泵设有独立电路系统，具有断电恢复自启动功能
9.3 真空压力监测模块：监测系统真空压力，并将数据传送到医用真空控制系统。		
9.4 网络模块能将所有监测数据和报警信息通过网络（TCP/IP 协议）远程上传至气源远程报警系统和医用气体报警监测中央管理系统。		
9.5 为保证真空机组使用寿命，需确保每台真空泵均匀分配运行时间，质保期 ≥ 10 年。		
10. 医用真空机组符合行业标准及国家标准。		
11. 真空细菌过滤器：		
11.1 处理量： $\geq 10000\text{L}/\text{min}$ 带压差计，过滤精度： $0.1\ \mu\text{m}$ ， $\geq 99.95\%$ 。		
12 医用真空机组需满足 950 张以上床位需求		

(三) 医用空机组设备（正压系统）

序号	设备名称	技术参数
1	医用空气机组	1. 医用空气机组由空压机、储气罐、吸附式干燥机、压力监测装置、医用空气控制系统、底座和管道等。
		2. 医用空气机组输出压力 0-0.8Mpa（可调）；系统总流量 \geq 3000L/min（流量不含备用机组）
		3. 医用空气机组采用一体式撬装结构，单点连接。
		4. 湿储气罐：含压力表、安全阀、排污阀，碳钢材质；容积： \geq 0.6m ³ 。
		5. 压力监测装置：当压力传感器故障后，由压力开关接替工作
		6. 空压机：
		6.1 配置无油涡旋空压机（5用1备），总流量 \geq 3000L/min（流量不含备用机组）。
		6.2 每台空压机设有进气过滤器、安全阀、止回阀，排气口采用柔性连接。
		7. 干储气罐：
		7.1 容积： \geq 0.3m ³
		7.2 储气罐符合《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）的要求。（提供压力容器特种设备制造监督检验证书和《压力容器产品质量证明书》）
		8. 吸附式干燥机
		8.1 吸附式干燥机，数量：2套（1用1备）；单机流量 \geq 2000L/min。
		8.2 每套干燥机含露点传感器1套，精度： \pm 2度。
		8.3 每套干燥机配置三级空气过滤器，每级过滤器应设置备用，过滤精度：0.1 μ m、0.01 μ m。
		9. 医用空气控制系统：由集中监控报警器、PLC控制模块、空气压力和露点温度监测模块、CO监测模块、网络模块组成，当实测参数超过设定范围时报警。
		9.1 集中监控报警器：
		9.1.1 彩色触摸屏，全中文显示。
		9.2 PLC控制模块：
		9.2.1 模块控制各空压机按先启先停规则自动交替工作
▲自动切换控制使得每台空压机均匀分配运行时间		
9.2.2 每台空压机设有独立电路系统，具有断电恢复自启动功能，所有电路系统冗余设计。		
9.3 空气压力和露点温度监测模块、CO监测模块用于监测系统空气压力、露点温度、CO浓度，并将数据传送到医用空气		

		控制系统。 ▲当一氧化碳浓度>5ppm, 启动报警提示。
		9.4 系统报警内容包括: 空气压力报警、露点温度报警 ▲医疗空气机组所产生出的空气常压露点超过-30° C~-40° C 时, 启动报警。
		9.5 网络模块能将所有监测数据和报警信息通过网络(TCP/IP 协议) 远程传送至气源远程报警系统和医用气体报警监测中央管理系统。
		10. 医用空气机组符合行业标准及国家标准。
		11. 医用空气机组需满足 60 张以上床位需求

(四) 氧站汇流排

1	汇流排	汇流排氧站采用双排气瓶, 每排 10 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。
---	-----	--