

本次招标项目（单一品目）：Φ3600mm 大型医用空气加压氧舱群

一、执行标准：

1. 执行 GB/T12130-2020《氧舱》国家标准
2. 2016 版 TSG 24-2015《氧舱安全技术监察规程》
3. GB/T150-2011《压力容器》国家标准
- 4.《固定式压力容器安全技术监察规程》
5. GB9706.1-2007《医用电气设备》第一部分：安全通用要求
6. NB/T47013-2015《承压设备无损检测》
7. GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》
8. GB/T7134-2008《浇铸型工业有机玻璃板材》
9. GB/T12243-2005《弹簧直接载荷式安全阀》
10. 满足 CMD 中国医疗器械质量认证中心之质量体系要求
11. 满足国家食品药品监督管理局产品检测要求

二、主要技术要求：

（一）舱体部分

1. 氧舱结构形式：三舱七门式，直列式布局，所有主进舱门均设计在舱体正面。采用平底结构，无地下室设计，舱体总体高度 $<3400\text{mm}$ 。

投标设备为保证舱体强度，舱体应采用封头及平移门的耐压结构设计相关技术，须提供第三方权威部门认可的证明文件。

2. 舱体规格：

治疗舱 1（常规治疗舱）：（直径 $\times$ 长度） $\geq 3600 \times \geq 9000\text{ mm}$

治疗舱 2（重患抢救舱）：（直径 $\times$ 长度） $\geq 3600 \times \geq 8500\text{ mm}$

过渡舱：（直径 $\times$ 长度） $\geq 3600 \times \geq 3500\text{ mm}$

3. 设计压力： $\geq 0.3\text{ MPa}$ 最高工作压力： $\geq 0.2\text{ MPa}$

4. 额定治疗人数：40 人，治疗舱 1：18 人，治疗舱 2：18 人，过渡舱：4 人

5. 人均舱容 $\geq 3\text{m}^3$

6. 舱门要求：采用氧舱新型平移门，以消除门坎，方便轮椅和担架的进出，数量 7 个

6.1 治疗舱 1 和治疗舱 2 对外主进舱门采用加宽型平移门，在舱体正面开门，舱门透光尺寸为（宽 $\times$ 高） $\geq 1200 \times \geq 1900\text{ mm}$ ，数量 ≥ 3 个，控制方式采用手动+气动双套控制，舱门加装红外感应及其他安全防护装置。

投标设备应采用舱体侧开门相关技术，须提供第三方权威部门认可的证明文件。

6.2 其余舱门均采用标准加宽型平移门，舱门透光尺寸加宽为（宽 $\times$ 高） $\geq 1000 \times \geq 1900\text{ mm}$ ，数量 4 个；舱门控制方式采用手动控制（或手动+气动双套控制）。

6.3 舱门下方凹槽采用国际先进门缝关闭装置，以便于门槽的清洁与杀菌消毒。

6.4 舱门形式及锁紧方式：新型平移门，平板结构，自动变轨控制，低压自动锁紧。
投标设备应采用舱体平移门相关技术，须提供第三方权威部门认可的证明文件；

7. 照明方式及数量：采用冷光源外照明装置，数量 ≥ 24 只

8. 观察窗尺寸及数量：透光直径 300mm，数量 ≥ 19 只，观察窗内侧加装可拉伸式防紫外线挡板。三个入舱门旁边分别设置视频观察显示器，方便开关门时/后观察舱内情况。

9. 摄像窗：舱体两侧外置式摄像窗，数量 ≥ 10 只（透光直径 $\Phi 120\text{mm}$ 或在观察窗上设置），治疗舱各 ≥ 4 只，过渡舱 ≥ 2 只。

10. 传物筒：采用具有国际先进水准的新型传物筒并配有先进的传物筒安全联动控制装置及压力显示和安全连锁装置，透光直径 $\geq 300\text{mm}$ ，每舱室各 ≥ 1 套，数量 ≥ 3 套。

11. 舱内座椅采用高靠背角度可调双扶手高级带有万向四轮的轿车座椅，要求该座椅可以固定和拆卸移动。座椅面料阻燃等级为 $\geq \text{B1}$ 级，过渡舱配符合入舱要求的加宽型高档真皮沙发座椅 2 套，座椅中间设置高端茶几，配座椅 38 套，座椅套（38x2 套）。

12. 舱内配设多路主对讲系统 3 套，每舱室 1 套，舱内配设全方位拾音对讲装置 10 套，主副舱室各 4 套、过渡舱室 2 套。

13. 舱内采用全新的装饰布局模式，舱内壁装饰采用合金板，舱内天花板采用平顶装饰模式，舱内地板采用高强度、防静电石塑板铺设，地面采用全封闭结构，以满足舱室内整体消毒净化的要求，舱室一端留有积水排水槽，以确保将舱内的积水顺利的排至舱外。所有装饰板和舱内设施均采用模块化可拆卸固定结构，方便消毒，舱内装饰材料阻燃等级为 A 级。舱内设有检修门。

14. 供氧方式：采用低阻力供氧方式，单人单管流量计监控自动呼吸调节供氧，加装供氧缓冲箱（储氧筒）并配置先进的铜质镀铬大容腔水肺式全自动呼吸装具共 40 套。

15. 排氧方式：缓冲式舱外排氧（每舱室单独配设排氧管路）。

16. 操作控制方式：手动（机械式）+电动遥控操作+计算机自动化操作控制

17. 供气系统管路及阀件，以及消防水喷淋系统应符合 GB/T12130-2020《氧舱》和 TSG 24-2015《氧舱安全技术监察规程》新标准。

18. 舱室设置新型无断点多用途过舱导联装置 ≥ 40 套, 每座位 ≥ 1 套；

要求确保信号不衰减、图形不变形、监测结果真实、准确、可靠。应采用无断点生物电导联相关穿舱技术，投标设备须提供第三方权威部门认可的证明文件；

19. 每舱室设置通风换气装置 ≥ 1 套，共 ≥ 3 套，通风换气装置规格为防爆轴流风机，为确保氧舱安全，要求具备逆向电源锁定控制装置；

投标设备应采用舱内排风相关技术，投标设备须提供第三方权威部门认可的证明文件；

20. 每舱室均设置自动泄压安全装置 ≥ 3 套

21. 每舱室均配设手动紧急泄压装置 ≥ 10 套（内 5 套外 5 套）。

22. 每舱室均配设手动喷淋装置 ≥ 6 套，（内 3 套外 3 套）。

23. 配设不锈钢体（或铜制）多层板网式消音器 ≥ 6 套。
24. 提供方便患者的置物台。
25. 每舱室抢救柜各一个。每舱均配设输液吊架 ≥ 2 套。
26. 配备电脑一体机、无线鼠标和打印机（其中一台彩打）各三套。
27. ≥ 80 寸电子显示器一套（显示每天每舱治疗患者排班），并与氧舱系统连接。
28. 影音娱乐系统每舱一套共3套。
29. 重症治疗舱具备三路供气管路（两路氧气，一路空气）。

30. 为满足 GB/T12130-2020《氧舱》新标准之要求，本套设备要求供气系统管路和阀门均采用不锈钢材料，并增加氧舱空气净化及进舱空气质量检测系统，确保进舱空气质量达到卫生学指标的检测要求，同时配置消防水喷淋系统，满足标准要求。

（二）操作控制台

操作台采用专业型材加工，将设备所有功能集中在控制台上统一控制，要求操作台设备配置齐全，分区合理，具有人性化理念。

设备操作控制方式采用手动+电动遥控+计算机自动化操作三种形式

1. 加减压（手动）操作阀门 ≥ 8 套（配新型手动机械式拉杆操作阀）

投标设备应采用机械式拉杆操作阀相关技术，并提供第三方权威部门认可的证明文件；

2. 互通阀 ≥ 2 套（配新型手动机械式拉杆操作阀）
3. 供排氧操作阀门 ≥ 6 套
4. 压力显示系统 ≥ 11 套
5. 声光报警式测氧仪（带打印） ≥ 3 套
6. 高保真立体声氧舱专用主对讲机 ≥ 3 套
7. 数显温控仪 ≥ 3 套
8. 多功能数字刻录记录一体机 ≥ 3 台

具备刻录记录、多画面分割显示、视频信号转换与播放等功能。

9. 功放机 ≥ 1 台
10. 高保真立体声音箱 ≥ 4 套
11. 应急电源（UPS 2000） ≥ 2 台
12. 单人供氧流量仪及一级吸氧控制按钮 ≥ 40 套
13. 急救供氧流量仪 ≥ 5 套
14. 先进的触摸屏式微电脑操作控制系统 ≥ 3 套

具备自动调节控制加减压、稳压、排氧（呼吸排气）功能，并具备舱内温度、环境氧浓度监控功能。

15. 应急呼叫显示报警装置 ≥ 40 套
16. 电气控制系统 ≥ 1 套

17. 氧气稳压分配管 ≥ 3 套

（三）加减压系统

1. 采用医疗专用双螺杆静音型空压机 ≥ 2 台，排气压力 1.25MPa，每台排气量 $\geq 7.0\text{m}^3/\text{min}$ ，空压机具有超压自动停机、低压自动复位加压功能。
2. 冷冻式压缩空气干燥机（每台排气量： $\geq 8.0\text{m}^3/\text{min}$ ） ≥ 2 台
3. 储气罐为：设计压力 1.5MPa，最高工作压力 1.4MPa，总容积 $\geq 60\text{m}^3$
4. 配气水分离器，保证进舱气体符合国家卫生学标准。
5. 在空压机房安装排风装置，温度过高时（大于 70 度），排风装置自动启动，降低时（小于 70 度）自动关闭，两台空压机各配一套，空压机房排风装置一套， ≥ 3 套
6. 储气罐安全阀 ≥ 4 套
7. 油水分离器及空气过滤器各 ≥ 2 套
8. 加减压电动调节阀 ≥ 6 套
9. 进排气消音器 ≥ 6 套
10. 空气管道精密过滤器 ≥ 3 套
11. 系统管路及阀件符合 GB/T12130-2020《氧舱》标准要求。

（四）氧舱空气净化及进舱空气质量检测系统

1. 要求进舱气体质量满足 GB/T12130-2020《氧舱》和《氧舱安全技术监察规程》标准中规定空气质量指标要求；
2. 要求设置检测系统，满足进舱气体质量检测需要；
3. 设置空气质量检测装置 ≥ 1 台，安装在控制台上，要求可手动切换不同舱室进行检测
4. 吸附干燥机工作压力 $\leq 16\text{bar}$ ；
5. 空气质量检测系统要求可检测压缩空气中颗粒物、含水量及碳氢化合物等。同时通道应以小粒径通道为主，以提高测量精度，保证测量数值准确度。

（五）供排氧系统

采用单人单管缓冲组合低阻力供排氧方式，舱内的环境氧浓度应始终控制在 $\leq 23\%$ ，终端的吸排氧阻力较低，吸氧阻力： $-20\sim 50\text{Pa}$ 可调，排氧阻力： $20\sim 80\text{Pa}$ 可调，该系统可确保供氧压力在 0.5-0.55MPa 范围时处于最佳工作状态。

1. 供氧方式：采用低阻力供氧方式，单人单管供氧流量计监控，加装供氧缓冲箱（储氧筒）。

投标设备应采用低阻力吸氧相关技术，并提供第三方权威部门认可的证明文件；

2. 排氧方式：低阻力排氧方式

投标设备应采用低阻力排氧相关技术，并提供第三方权威部门认可的证明文件；

3. 系统管路及阀件符合 GB/T12130-2020《氧舱》和 TSG 24-2015《氧舱安全技术监

察规程》标准要求。

4. 舱内配设具有国际先进水准的多功能呼吸气体医疗模块。

每组模块具备常规吸氧（呼吸调节器自动供氧）、无阻力一级吸氧、雾化吸氧和负压吸引接口及无触点感应式紧急呼叫报警装置五种功能。

投标设备应采用氧舱多功能医疗模块相关技术，并提供第三方权威部门认可的证明文件；

（六）空调系统

1. 空调送风方式：采用永磁耦合感应传动送风方式

2. 吸顶式变频冷暖机，治疗舱 1：3P $\geq$ 2 台，治疗舱 2：3P $\geq$ 2 台，过渡舱 2P $\geq$ 1 台。

3. 减震消音器 5 套

4. 低噪音电机 5 套

5. 固定法兰、支架

（七）电气控制柜

设立独立电气控制柜，对整套设备所有用电器进行控制，设立隔离变压器保护及备用电源 $\geq$ 2 套。

（八）监控系统

1. 配备彩色电视摄像监视系统 $\geq$ 10 套，采用进口广角彩色摄像机 $\geq$ 10 台，广角、低照度镜头 $\geq$ 10 只，23 寸彩色液晶显示器 $\geq$ 4 台。

2. 舱体外部正面加装不小于 55 寸 LED 液晶电视 $\geq$ 3 台，每舱室 $\geq$ 1 台，以满足实时显示舱内监视图像的需要。要求液晶电视与舱体一体化设计；

3. 具有存储功能的硬盘录像机 3 台

（九）消防系统

1. 按 GB/T12130-2020《氧舱》标准之要求，各舱室均配置水喷淋消防设施，要求喷水强度不小于 50L/（m².min），喷水动作响应时间不大于 3s，持续喷水时间不少于 1 分钟，可在舱内、舱外进行有效控制，并在操作控制台及舱内醒目位置设置快开式电动调节阀，以确保紧急状态下使用。

2. 配备消防水罐（工作压力 1.4MPa，容积 $\geq$ 6m³）1 台

（十）计算机自动化操作控制系统

投标设备应具有高压氧舱自动操舱系统，并须提供第三方权威部门认可的证明文件；计算机自动化操作控制系统要求具备以下功能

1. 对加减压过程的程序化控制

2. 智能排氧

3. 氧浓度自动监控

4. 故障自检功能
5. 语音提示
6. 舱内压力自动保护
7. 智能记录
8. 软件系统一键还原
9. 断电自保
10. 智能客户接口：

11. 软件系统一键还原：当系统文件故障而不能打开微机时，系统具有一键还原功能，只要在重新启动微机时使用无忧 U 盘安装工具，可将系统恢复到调试好的正常状态

12. 记录、存档和打印

①记录：全程加压治疗记录一次的内容：运行日期、操舱人员姓名、患者姓名、治疗方案、方案修改、吸氧人数等；全程加压治疗每 2 分钟记录一次的内容：时间、氧浓度、舱压等参数。

②存档：参数的存档文件分为数据文本文件和图形图表文件，文件数据保存在“操舱记录”文件夹下。数据文件保存 10 年以上，存储空间足够大。

13. 所有软件系统终身免费升级换代。

（十一）智能化医疗工作站

智能化医疗工作站要求具备以下功能

1. 可对氧舱操作使用情况和病员信息情况进行统计汇总；
2. 具备文件查询、文档记录、数据共享输出等功能；
3. 配备智能信息化管理系统，具备与我院系统连接的条件，并积极配合我院对接。

（十二）负压气源系统

1. 配置真空泵 ≥ 2 台；
2. 配置负压缓冲罐一台（容积： 1m^3 ）；

（十三）混合气体系统一套

三、设备各项性能指标必须达到或优于 GB/T12130-2020《氧舱》和 2016 版 TSG 24-2015《氧舱安全技术监察规程》。

四、售后服务及其他

1. 全套设备验收合格后免费整体保修三年，保证氧舱舱体、储气罐及配套压力容器等使用时间 ≥ 20 年。

★2. 中标单位负责免费提供我院原氧舱 5 年的维修保养，包含所有更换的配件、材料、运输、安装、人工及一切所有的费用（除外空压机、空调整机更换）；（提供承诺书，格式自拟）

3. 故障响应时间：在免费质保期内要求每周回访不少于三次，每月到现场做一次设备运行状况安全检查，并书写记录。出现质量问题或故障时，立即电话或视频响应，工程师应在 2 小时内到达现场并排除故障（包括节假日）。故障不排除，技术服务人员不撤离使用现场；

4. 专用工具：配置一套维修专用工具（附清单及数量）；

5. 备品备件：配备主要备品备件（附清单及数量）；

6. 配置 20 辆可进舱的高端平车（符合氧舱相关要求）；

7. 配置备用全套安全阀、压力表一套（带河南省检测校验合格证书）；

8. 中标单位负责安装调试验收、办理所有相关证件（压力容器及氧舱使用登记证等）及费用；

8. 上述报价包含全套设备、运输、安装、调试、保险（含税价格），办理各种证件，符合 GB/T12130-2020《氧舱》新标准；

9. 签订合同之日起 100 天完成安装、调试、验收、办证等；

10. 中标公司需配合后勤基建相关要求，本项目为交钥匙工程。