**全院制氧设施3年维保参数**

1. **服务内容**

制氧中心一楼4套制氧机组、液氧站、负压机组、汇流排（氧气、二氧化碳、氮气）、气体管道、减压箱、阀门、设备带、吊塔、医气终端、报警监测设备等医气系统设施维护保养。

1. 中心供氧系统：液氧站（液氧储槽、汽化器、减压装置、安全附件、阀门、管道等）、制氧机组（空压机、冷干机、过滤器、控制器、安全附件、氧气罐、空气罐等）、杜瓦罐室（杜瓦罐、汽化器、减压装置、阀门、管道等）、汇流排室（氧气瓶、减压装置、阀门、管道等）。
2. 压缩空气系统：空压机房（空压罐、空压机、干燥器、电源控制柜、安全附件、管道、阀门等。
3. 负压吸引系统：负压机房（负压罐、负压泵、精密过滤器、控制柜、安全附件、管道、阀门等）。
4. 终端设备：气体终端阀体、电源插座、床头灯、漏电保护器等。
5. 气体管路：氧气管道、压缩空气管道、负压管道。
6. 减压装置：减压阀、二级稳压箱等。
7. 气体报警装置：站房报警装置、压力监测报警箱、流量计等。
8. **服务要求**

1、服务商需委派项目驻点操作人员不得少于4人，驻点人员必须具备有效的特种设备压力容器操作证，提供24小时\*7天全年无休应急响应机制；驻点人员需配合我院除医气系统维护以外的其他方面简单、紧急或临时的工作；

2、维保期间的费用（包括更换的配件、耗材、人工费、差旅费）由服务商承担；

3、服务期内服务商需保证我院医气系统正常运行，制氧机年开机率大于95%，供氧浓度达到≥93%±3%，供氧终端压力≥0.4mpa；负压机组年开机率大于95%，负压终端压力-0.03至-0.07MPampa；空气终端压力≥0.4Mpa；

4、服务商需负责医气系统24小时巡检工作，液氧站每日巡检不得少于4次且必须及时切换储气罐，做好相关记录；

5、服务商在接到紧急报修通知10分钟内赶到现场进行抢修（一般以电话、微信通知），一般故障在12小时内解决，如超过12小时未能解决故障，以书面通知解释原因，并根据具体故障原因作出零配件暂代等相应的应急处理措施，保证医气系统能够正常运行，做好维修登记，重大维修需提供维修报告；

6、服务商需提前制定并提交年度维护保养计划，保养必须经我院审批同意后方可实施，保证不影响临床科室对医气的使用，保养完成后提供相应的技术报告；

7、服务商需对我院委托维保的设备承担保全责任，经我院许可后方可对损坏电动机、设备机组等的主要部件（如压缩机、控制主板等）进行更换，更换前由我院验看并签字认可，且更换下的原机配件，未经许可不得自行处理；

8、中心供氧故障时，服务商委派的值班人员应立即采取相应的应急措施，保持氧气供应，确保在用氧气瓶及备用气源的使用安全，并向我院通报情况，确保系统的安全及正常运行；

9、服务商需负责须提供全新且符合或优于国家（行业）出厂新标准的货物，表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权；

10、服务商必须根据三甲医院标准安排专业人员定期对院内终端气体纯度进行检测，并出具检测报告；

11、服务商需负责全院各科室氧气瓶、二氧化碳气瓶、氮气瓶的接收、保存、运送工作；

12、对于定期更换的耗材，服务商必须定期提供更换计划及人员支持；

13、如需要委托第三方专业公司对管道压力检测、罐体安全性能检测等，服务商必须提供技术支持及制定方案（服务商具备第三方检测能力，可提供具体的方案，由我院审核，涉及到的费用由我院提供）；

14、服务商必须定期对驻点操作人员进行相关培训，按要求提供年度技术服务报告。

1. **保养内容**

1、C级保养(含日常维护)：由服务商执行，每月至少进行一次。

|  |  |
| --- | --- |
| 保养设备 | 保养内容 |
| 空压机 | 检查紧急关机键。  清洁空压机，卸下空气进气过滤器，用压缩空气吹扫。检查冷却器，必要时清洗。  清洗进风口滤网。  查看显示读数，观察压力范围。 |
| 干燥机 | 检查冷凝器散热片，必要时进行清洗。检查冷凝管：必要时进行清洗。  检查排水是否正常。检查风机是否正常。 |
| 制氧机 | 检测氧气浓度，校正氧气浓度计。 |
| 注：检查储气桶冷凝水排放情况。 | |

2、B级保养（含C级保养）：由服务商执行， 每季度至少进行一次。

|  |  |
| --- | --- |
| 保养设备 | 保养内容 |
| 空压机 | 试验安全阀，测试传感器更换空气滤清器滤芯。  更换油气分离器。  检查限流阀、压力开关，最小压力阀检查油路是否渗油。  检查电机，润滑轴承。  检查进风口滤网，必要时更换。  检查、调整传动皮带，必要时更换检查冷却器，必要时清洗。 |
| 制氧机 | 检查水过滤器滤芯，必要时更换检查油过滤器滤芯，必要时更换检测氧气浓度，校正氧气浓度计检测压力表的准确性。 |
| 注：  1、第一次换机油和油隔在1000-1200小时内，其后机油每6000小时更换，油气分离器每3000小时更换，油隔3000小时更换。  2、检查管道上第一道、第二道精密过滤器压差是否正常，必要时更换滤芯。  3、每次保养时，均应对电气部分进行检查。 | |

3、A级保养(含B级保养)：由服务商执行，半年保养一次。

|  |  |
| --- | --- |
| 保养设备 | 保养内容 |
| 空压机 | 检查压力开关，测试传感器检查压力调节阀。  检查油路是否有渗漏。  检查冷却器，必要时清洗更换油气分离器。  更换机油，油隔检查电机。  试验安全阀。  检查/设定程序操作。  检查/调节旁通阀，必要时更换检查恒温阀，限流阀。  检查卸载阀，必要时更换。  更换空气滤清器滤芯。 |
| 干燥机 | 检查排凝器的功能。  测试排水传感器，检查自动排水功能检测露点温度计。  清洗冷凝散热器。  干燥机进出后压力不能大于O．5Pa 风机除尘，加润滑油。  检查管道精密过滤器压差，必要时更换。 |
| 制氧机 | 更换第一道滤水器滤芯更换第二道滤油器滤芯。  检测氧气浓度计，氧气浓度传感器，必要时更换。 |

4、制氧机组大修内容，由服务商执行，每年进行一次。

|  |  |
| --- | --- |
| 维修设备 | 维修内容 |
| 空压机 | 大修机头(包括更换油封、杯土、啤呤、胶圈，前后配套轴承) 更换主电机，轴承、风扇电机轴承。  更换滑轮轴承，皮带。  更换三隔(风隔、油隔，油气分离器) 更换机油。  更换风喉(压力喉)。  检查主控制电脑及参数设定检查机械压力及电器部分。  检查、紧固控制箱之电源线。  清洗风、油散热器，调整皮带轮位置。 |
| 干燥机 | 更换风扇电机轴承(套)，加润滑油清洗热交换器，清洗排凝管。  检查传感器，检查露点温度，检查排水状况。 |
| 制氧机 | 更换第一、二道过滤器滤芯更换氧气浓度仪。  检查压力器件(压力表\_、压力阀)必要时维修更换检查管道，阀门，必要时更换或维修。  检查电气部分，必要时更换或维修。 |
| 注：1、同时对制氧机组进行清洁，除尘。  2、检测第一、第二道空气精密过滤器压差，必要时更换。 | |