**附件2：**

**罗湖医院急救、生命支持类设备三级保养服务要求**

**一、招标项目名称、数量及价格**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 单位 | 种类 | 预算 |
| 急救、生命支持类设备三级保养 | 项 | 5 | 小于20万元 |

二、**急救、生命支持类设备（监护仪、呼吸机、麻醉机、除颤仪、心电图机）三级保养参数要求**

1、监护仪、呼吸机、除颤仪、麻醉机、心电图机的三级保养一年1次，从而对这五类急救、生命支持类设备做到定期预防性检测。以上五类设备的数量以检测时实际在用数量为准。**（截止2016年12月19日，我院有监护仪188台，呼吸机27台， 除颤仪32台，麻醉机16台，心电图机17台，总计280台。此数据仅供参考）**

2、针对三级保养的检测情况，及时发现临床错误使用习惯，并且对错误使用习惯，且在中标1年内进行2次全院集中免费培训。

**3、▲三级保养检测设备每年需要有国家计量单位定标校正，必须包含FLUKE电气安全分析仪、FLUKE生命体征病人模拟器、FLUKE除颤能量分析仪、FLUKE VT PLUS气流分析仪等高精度检测设备，其中，检测设备必须具备以下功能：**

3.1电气安全分析仪可自动完成电气安全检测，检测病人漏电流和应用部分电源，满足医院及实验室电气医疗设备检测的严格国际标准；

3.2生命体征病人模拟器能够通过无创血压 (NIBP) 静压线性和动压重现性测试、心电图波形、血氧波形为监控仪提供全面的质量和安全测试；

3.3除颤能量分析仪能够准确测算放电能量、充电时间、模拟多种心率失常波形，并且能够适用于手动除颤和AED除颤功能；

3.4VT PLUS气流分析仪能够快速准确地测量压力、流速、流量、氧浓度以及大气压力等呼吸数值。

4、 协助设备科完成维护保养（三级保养）每台设备的档案记录，并提供相关持续改进报告。

**5、▲除颤仪三级保养检测参数如下：**

5-1：释放能量(J ) 标称值：10，30，50，100，200，360的测试值和误差。

5-2：充电时间

5-3：1分钟内充放电次数

5-4：内部放电，心电拾取，是否符合要求，同步模式延迟时间

5-5：外观检查，声光报警，报警限检查，检测结论，偏离情况记录

**6.   ▲呼吸机三级保养检测参数如下:**

6-1: 潮气量（VCV模式）下设值:100,200,300,400,600,800（ml）的输出实测值，误差，示值，示值误差，最大输出误差，最大示值误差。

6-2：强制通气频率与吸呼比（VCV模式）下设定值（BPM）：50，40，30，20，15的输出实测值，误差，示值，示值误差，最大输出误差，最大示值误差

6-3：吸入氧浓度FiO2设定值（%）：100，80，60，40，30，21的输出实测值，误差，示值，示值误差，最大输出误差，最大示值误差。

6-4：吸气压力水平PCV模式*f* = 20设定值/cmH2O：50，40，30，20，10，5的输出实测值，误差，示值，示值误差，最大输出误差，最大示值误差。

6-5：呼气末正压VCV模式*VT=*400ml *f* = 20设定值/cmH2O：0，5，10，15，20，30的输出实测值，误差，示值，示值误差，最大输出误差，最大示值误差。

6-6：安全报警功能检查是否符合：电源报警，气源报警，气道压力上/下限报警，氧浓度上/下限报警，窒息报警，病人回路过压保护功能，按键功能检查(含键盘锁)。

6-7：机械通气模式评价是否符合：容量预制模式，压力预制模式，流量触发功能，压力触发功能。

6-8：检测结论，偏离情况说明。

**7、▲麻醉机三级保养检测参数如下：**

7-1：潮气量设定值（ml）：100，200，400，600，800，1200的监测显示值，实际输出值，输出误差，最大输出误差，最大显示误差。

7-2：强制通气频率设定值（BPM）：5，10，15，20，30，40，的监测显示值，实际输出值，输出误差，最大输出误差，最大显示误差

7-3：吸气压力水平设定值cmH2O：5，10，20，30，40，50的监测显示值，实际输出值，输出误差，最大输出误差，最大显示误差

7-4：呼气末正压PEEP设定值cmH2O：2，5，10，15，20，25的监测显示值，实际输出值，输出误差，最大输出误差，最大显示误差。

7-5：吸入氧浓度设定值（%）：21，30，40，60，80，100的监测显示值，实际输出值，输出误差，最大输出误差，最大显示误差。

7-6：安全报警功能检测是否通过：电源报警，气源报警，气道压力上限报警，气道压力下限报警，分钟通气量高报警，分钟通气量低报警，窒息报警，过压保护。

7-7：其它参数评价是否通过：氧气流量计，笑气流量计，空气流量计，APL阀。

**8. ▲监护仪三级保养检测参数如下：**

8-1：心电脉搏（次/min）：设定值60，120，180，100，30的最大误差，测量值。

8-2：呼吸（次/min）：20，60，80，40，15的最大误差，测量值。

8-3：无创血压(mmHg) 设定值：80/48（58），120/80（95），150/95（114），100/65（77），60/30（40）的最大误差，测量值，气密性测试是否符合。

8-4：血氧饱和度设定值：88，90，100，98，85的最大误差，测量值。

8-5：声光报警，报警限检查，静音检查是否合格。

8-6：检测结论

8-7：偏离情况记录

**9. ▲心电图机三级保养检测参数如下：**

9-1：心电脉搏（次/min）：设定值60，120，180，100，30的最大误差，测量值。

9-2：声光报警，报警限检查，静音检查是否合格。

9-3：检测结论

9-4：偏离情况记录

**10、▲提供维修服务总结报告，满足三级评审条款要求。**

**11、▲对三甲条款中有关医学装备管理的标准进行专业化解读，并提供现场模拟审核。**

12、为保证服务质量优先考虑本市公司或在深圳市内有办事处。

13、进行维保检测的工程师须具有该类型设备上岗资质证等相关资质。

14、五类设备检测工作，自签定合同之日起二个月内完成。

15、 三级保养合同自签订之日起一年内有效。