

包 1

肺功能测试系统(婴幼儿肺功能仪)

一	总体要求	
1	满足医院要求,凡涉及设备安装及施工由中标方负责,按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表(datasheet)及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级,能与我院各信息系统无缝对接,端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求,并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	用于 4 岁及以上可配合的患者进行通气功能(包含慢通气、用力通气和每分最大通气量)测试、一口气弥散残气和内呼吸法弥散测试。激发试验功能模块适用于 4 岁及以上可配合患者进行支气管给药试验。脉冲振荡功能模块适用于全部患者进行气道阻力测试;为 4 岁及以上可配合的患者提供通气功能测试。潮气测试功能适用于从新生儿至学步期婴儿的潮气呼吸分析	具备
#2	流速容量传感器:具备婴儿和儿童(成人)两种规格的压差式流速传感器各一个,满足不同年龄段的患者	具备
3	对病人的测试参数进行快速统计分析,同步有直观图表显示,可编辑修改的中文报告,报告可直接打印。可通过 excel 表格进行患者信息的批量导入	具备
4	标定功能:具备自动测量环境参数(温度、湿度、大气压)并进行 BTPS 自动修正功能;可通过定标筒进行容量标准定标及验证和 3 流量定标及验证	具备
5	常规肺通气模块手柄具有屏幕显示及语音提示功能	具备
6	在弥散测试功能中,教学演示模式和练习模式,让患者掌握测试流程,且不浪费气体	具备
7	婴儿流速传感器	具备
7.1	流速范围:测试范围 $\leq 0 - 1500$ ml/s	具备
7.2	分辨率 ≤ 1 ml/s,线性度:两个相邻测试流量的平均误差的差值,应不超过两次测试流量大值的 5%	具备
#7.3	精度 $\leq \pm 5\%$;死腔容积 ≤ 2 ml	具备
8	儿童流速传感器	具备
8.1	范围:0 - 20 L/s	具备
8.2	分辨率 ≤ 10 ml/s,线性度:两个相邻测试流量的平均误差的差值,应不超过两次测试流量大值的 5%	具备
8.3	测量误差 $\leq \pm 5\%$;阻力 ≤ 0.15 kPa/L/s	具备
9	弥散残气传感器	具备
9.1	CO 传感器:电化学传感器;具备 He(氦气)传感器;CO/CH ₄ 传感器(快速):红外传感器;三种传感器需同时具备	具备
9.2	CO/CH ₄ 传感器测量范围 $\leq 0 - 0.33\%$,精度 $\leq \pm 1\%$ (满量程),分辨率 $\leq 0.001\%$	具备
9.3	He 传感器测量范围 $\leq 0 - 9.5\%$;精度 $\leq \pm 1\%$ (满量程),分辨率 $\leq 0.01\%$	具备
10	环境参数模块:温度:0-40℃,相对湿度:0-99%	具备
11	配备可移动台车,带可移动悬臂	具备
#12	测试系统必须配备多频脉冲震荡测气道阻力(IOS)、药物激发试验喷药系统 APS 等,并使用相同的测试软件和数据库	具备

13	配置:主机 1 台, (儿童/成人用) 压差流速传感器 1 套、婴幼儿流速传感器 1 套、自动环境参数测量模块 1 套、流速筛网 1 个、100 毫升定标桶 1 个、1 升或 3 升定标桶 1 个、肺功能专用台车 1 套, 具备打印功能的工作站 1 套	具备
14	使用年限≥8 年, 提供铭牌或说明书证明	具备
15	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
16	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
17	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格(含名称、品牌、规格型号、单价)	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 年, 在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作, 并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后, 提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训, 直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止, 提供详细培训记录	具备
4	维修保障: 中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码, 软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应, 6 小时内提供维修方案及报价, 24 小时内到达现场, 郑州有常驻工程师, 提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间: 国产设备合同签订后 30 日历天内, 进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

包 2

心肺运动测试仪

一	总体要求	
1	满足医院要求,凡涉及设备安装及施工由中标方负责,按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表(datasheet)及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级,能与我院各信息系统无缝对接,端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求,并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	用途:利用一定的运动负荷对心肺功能进行评价。由于心肺具有较大的储备功能,在静息状态下疾病早期阶段引发的器官功能低下不易被发现,通过运动试验可以发现疾病早期静息状态下潜伏的病理生理改变	具备
2	运动心电和运动肺功能为同一品牌,配有一体化可移动式台车,集成并可以存放所有硬件设备,台车具有一体化万向支臂	具备
3	最大承重 $\geq 160\text{Kg}$; 功率范围 $\geq 1-999$ 瓦特	具备
4	具备通讯接口:由运动心电分析系统内置的运动方案控制运动踏车脚踏阻力(非踏车屏幕手动选择运动方案)	
#5	蓝牙通讯,实时无线传输受测者运动心电图,无线传输距离 ≥ 10 米,心电导联线具有除颤保护,采用 10 芯标准 D 型 15 针接口,导联线可单根更换	具备
6	流量表:永久使用(双向压差式流量传感器),流量范围 $\geq 1-12\text{L/S}$,通气量范围 $\geq 0-9\text{L}$,精确度 $\leq +5\%$,在流速为 12L/S 时,阻力 $\leq 0.7\text{cmH}_2\text{O s/L}$	具备
#7	氧传感器:氧化学电池,范围 $\geq 0-25\% \text{O}_2$,反应时间(T_{90}) ≤ 150 毫秒,分辨率 $\leq 0.01\%$,精确度 $\leq \pm 0.05\text{Vol}\%$	具备
8	二氧化碳传感器:红外,范围 $\geq 0-15\%$,反应时间(T_{90}) ≤ 150 毫秒,分辨率 $\leq 0.01\%$,精确度 $\leq \pm 0.05\%$	具备
9	气体采集分析器:通讯方式:USB 有线通讯方式,无需外部供电	具备
10	六分钟步行试验及自动诊断	具备
11	运动肺功能测量参数:吸气肺活量(V _{CIN})、用力肺活量(FVC)、一秒量(FEV ₁)、用力呼气峰流速(PEF)、75%用力呼气流速(MEF ₇₅)、50%用力呼气流速(MEF ₅₀)、25%用力呼气流速(MEF ₂₅)、每分钟最大通气量(MVV)、潮气量(V _T)、实时氧气成分值(F _{O2})、实时二氧化碳成分值(F _{CO2})、呼气的氧气成分平均值(FE _{O2})、呼气的二氧化碳成分平均值(FE _{CO2})、吸气的氧气成分平均值(FI _{O2})、吸气的二氧化碳成分平均值(FI _{CO2})、呼气末时刻氧气成分值(FE _T O ₂)、呼气末时刻二氧化碳成分值(FE _T CO ₂)、呼吸频率(BF)	具备
12	计算参数:一秒率(FEV ₁ %M)、分钟通气量(V _E)、呼气时氧气分压(PE _{O2})、呼气时二氧化碳分压(PE _{CO2})、吸气时氧气分压(PI _{O2})、吸气时二氧化碳分压(PIC _{O2})、呼气末时刻氧气分压(PET _{O2})、呼气末时刻二氧化碳分压(PET _{CO2})、摄氧量(V _{O2})、二氧化碳排出量(V _{CO2})、氧通气当量(E _q O ₂)、二氧化碳通气当量(E _q CO ₂)、呼吸交换律(RER)、呼吸储备(BR)、死腔潮气比(V _D /V _T)、公斤摄氧量(V _{O2} /kg)、心排量(Q _{tc})、梅脱值(METs)	具备
13	运动血压监测:通过标准 RS-232 通讯接口,完成与计算机的数据通讯与控制, ≥ 7 英寸 LCD 彩色显示屏,采用 K-Sound 和示波技术,血压测量范围:	具备

	收缩压 $\geq 40-270$ mmHg, 舒张压 $\geq 20-160$ mmHg	
14	使用年限 ≥ 10 年, 提供铭牌或说明书证明	具备
15	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
16	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
17	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格(含名称、品牌、规格型号、单价)	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 年, 在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作, 并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后, 提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训, 直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止, 提供详细培训记录	具备
4	维修保障: 中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码, 软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应, 6 小时内提供维修方案及报价, 24 小时内到达现场, 郑州有常驻工程师, 提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间: 国产设备合同签订后 30 日历天内, 进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

包 3:

肺功能测试系统

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	能满足 4 岁及以上可配合患者的肺功能检查	具备
2	肺通气测量具备检测模块，即 SVC、FVC、MVV 模块	具备
3	慢速肺活量检查：SVC、IC、ERV、VT 、IRV、VCmax 等	具备
4	用力肺活量检查：FVC、 FEV1、 FEV2、FEV3、FEV6、PEF、Vextr、Vextr%、FEF50/FVC、MMEF、FEF75-85、PIF、FIV1、 FIV1/FVC、FEF50/FIF50 、FEV1/FIV1、FEV0.75、FEV1/FEV6、FIV0.5、FEV0.5/FIV0.5、 FEF75、FEF50、FEF25、 FIF25、 FIF50、 FIF75、FEV1/FVC、FEV1/VCmax、FIVC、MET25-75	具备
5	每分钟最大通气量: MVV	具备
6	支持支气管舒张试验，用药前后对比及改善率	具备
7	支持快速弥散残气功能测试: DLCO、KCO、VA、RV、RV/TLC、TLC、FRC	具备
#8	采用压差或超声式流量传感器，可拆卸清洗消毒，避免交叉感染	具备
9	具备容积、三流速和弥散气体校准，配备 3L 定标筒	具备
10	流量范围 $\geq 16\text{L/s}$	具备
11	流量精度 $\leq \pm 5\%$	具备
12	容量范围 $\geq 10\text{L}$	具备
13	容量精度 $\leq \pm 3\%$	具备
14	弥散功能测试采用一口气呼吸法	具备
15	弥散范围 $\leq 0.4\%$	具备
16	弥散精度 $\leq \pm 0.1\%$	具备
17	弥散分辨率 $\leq 0.001\%$	具备
18	弥散传感器用红外或者电化学	具备
19	实时弥散检测操作，配备弥散训练模式	具备
20	支持激发试验	具备
21	支气管激发自动 PC20、PD20 测算	具备
22	输出最大雾化气体流量 $\geq 7\text{L/min}$	具备
23	输出最大雾化气体压力 $\geq 1.2\text{bar}$	具备
24	雾化率 $270 \pm 30\text{mg/min}$	具备
25	等效体积粒径分布：雾粒直径在 1-5um 的雾粒所占比例应 $\geq 80\%$	具备
26	开机自动校准，支持 BTPS 校正，具备环境参数传感器	具备
27	开放式预计值系统设计，含有多项中国人预计值数据，用户可增加、删除、自定义预计值公式，设置最优排序	具备
28	电脑工作站屏幕 ≥ 27 英寸，I5 及以上处理器系统，固态硬盘 $\geq 1\text{TB}$ 内存	具备

29	一体化多功能台车，可移动，方便用户操作	具备
30	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
31	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
32	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
33	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作，并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录	具备
4	维修保障：中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备