

技术参数

项目名称	运动心肺测试系统		
最高限价	110 万	数量/计量单位	1 套
是否进口	是		
设备功能要求			
<p>在严重心功能衰竭及/或亟需进行高危外科手术的患者中，采用运动心肺测试系统，通过收集客观数据指标，对患者危险进行分层，用于术前风险管理以及术后患者康复。具体包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 麻醉手术的危险性评估； 2. 疾病功能受限严重程度客观定量分级：如心衰，COPD； 3. 心衰、COPD 等死亡/存活预后的预测； 4. 对于某些高危疾患严密监测运动中可以将高危现象发现，继而提出预防措施，以减少高风险人群工作和院外猝死可能； 5. 指导运动康复治疗的处方；心血管病康复和呼吸疾病康复客观评价； 6. 客观定量评估各种治疗效果； 7. 劳动能力丧失的客观定量评估/鉴定； 			
软硬件配置清单			
序号	名称	数量	单位
1	心电主机	1	台
2	12 导心电导联线	1	根
3	肺功能主机	1	台
4	彩色激光打印机	1	台
5	运动踏车	1	台
6	负荷运动血压测试仪	1	台
7	血氧主机	1	台
技术要求			
序号	指标名称	技术参数	
一	运动心电		
1.1	显示	测试过程中能够实时显示运动过程中心率、血压和运动功率趋势图；测试过程中能够实时显示 12	

		导联 ST 段变化的趋势图
1.2	Borg 值	测试过程中可实时的输入 Borg 值；可实时输入患者的症状信息
1.3	血压心率乘积	具有最大血压×心率，最小血压×心率信息
#1.4	QT 离散度	具有 QT 离散度分析功能，具有最小 QT 间期，最大 QT 间期，平均 QT 间期的数值
1.5	心电采集打印	心电采集盒能够单独使用，内置分析功能，能够当做单独的心电图机使用，并且能够通过热敏打印纸打印心电报告
1.6	心电采样率	≥10000Hz
1.7	滤波	具有交流滤波、基线漂移滤波、波形平滑滤波，肌电滤波功能
二	肺功能	
2.1	容积范围	最大容积≥300L
2.2	流量测量范围	流量测量范围：≥0-20 L，最大偏差为±2.5%
★2.3	二氧化碳分析器	采用数字超声式二氧化碳分析器，测量范围：0-17.5%，分辨率：≤0.01%，测量精度：±0.03%，响应时间：≤90 ms
★2.4	氧分析器	采用高精度氧分析器，测量范围 0-35%，分辨率优于 0.01%，测量精度：±0.03%，响应时间≤90 ms
#2.5	流量传感器	流量传感器采用的双向压差式流量传感器
2.6	校准功能	具有自动补偿校准功能
#2.7	流量校准泵	可采用不同容积（500ml 到 4000ml）的校准泵进行流速容量校准，校准时有动画提示抽拉气泵的速度；
2.8	气体校准	采用标准的混合气体进行自动气体定标，可按照实际值调整定标气体的浓度，具有校准成功提示功能
2.9	温湿度标定	自动温度压力标定；对于海拔高度和湿度可以进行标定，湿度标定为 0 至 100%；
2.10	比较功能	对多次测量的结果具有比较功能，可以将两次测试阵容整合在一个报告中对图示进行对比，对测量参数进行对比，形成测量对比报告；有通气功能三维趋势图报告进行查看，F/V 趋势图，静态肺容量趋势图，可以显示 10 次的对比参数

2.11	无氧阈评估	提供不同的无氧阈值的评估方法，均可按照设置自动评估无氧阈值，并且可以手动进行调整，调整后的内容可保存并形成报告；可以自动评估无氧阈值、呼吸补偿点。
三	运动血压	
3.1	软件控制	软件可直接控制运动血压计自动或手动测量。
3.2	测量	可当做血压测量设备，单独进行血压测量，可自动保存血压记录
3.3	连接	通过串口直接与心电设备连接，数据可实时上传到控制软件。
3.4	范围	收缩压：50-250mmhg，舒张压：30-150mmhg
四	运动踏车	
#4.1	功率控制精度	≤1 瓦/分钟
4.2	功率控制范围	0 到 999W
4.3	承重	最大体重 160 kg
4.4	控制方式	心肺主机可直接控制踏车的功率进行运动。
五	心肺数据管理	
5.1	患者信息	可以按照患者的姓名、性别、年龄段、疾病、诊断关键词、建档时间进行快速检索
5.2	网络	使用内部局域网，配备独立的服务器，确保临床数据的安全性
5.3	报告	提供 wasserman9 宫图，且每张图都可以放大显示；也可以根据需求自定义 9 宫图，对每张图显示的参数进行自定义调节
5.4	量表	系统提供多种与心脏康复五大处方相关的医学量表，包含心理学常用量表、戒烟常用量表等，为全面评估患者健康状况