

第三章 采购需求

注：本需求中“项目清单、技术参数及要求”及“交付期”内容中涉及到各包的为各包单独要求，本需求除“采购清单、技术参数及要求”外的要求均为各包共同要求。

一、项目概况

- 1、采购单位：东方市人民医院；
- 2、项目名称：东方医院创建三甲医院设备采购项目；
- 3、项目编号：TC24820J7；
- 4、资金来源：财政资金；
- 5、采购预算：2177.9914 万元，其中：A 包：630.37 万元，B 包：547.7167 万元；C 包：430.5447 万元；D 包：569.36 万元。
- 6、最高限价：¥2177.9914 万元，其中：A 包：630.37 万元，B 包：547.7167 万元；C 包：430.5447 万元；D 包：569.36 万元，投标报价不得超过最高限价，超过视为无效报价。
- 7、采购清单

包号	序号	标的名称	数量	单位	单价限价（万元）	总价限价（万元）	是否允许进口产品投标	是否核心产品
A	1	质谱仪	1	台	280	280	是	是
	2	全自动生殖道分泌物检测仪	1	台	24	24		
	3	全自动血气分析仪	1	台	10	10		
	4	全自动细菌鉴定仪	1	台	70	70		
	5	全自动血液培养仪	1	台	50	50	是	是
	6	多通道荧光定量分析仪	1	台	19.8	19.8		
	7	全自动细菌内毒素/真菌葡聚糖检测仪	1	台	30	30		
	8	HPV 全自动杂交	1	台	40	40		

		仪						
	9	医用冷藏冰箱 1	1	台	1.1	1.1		
	10	医用冷藏冰箱 2 双门	1	台	1.9	1.9		
	11	超低温保存箱	1	个	5	5		
	12	低温保存箱	2	个	0.8	1.6		
	13	恒温干浴器	2	台	0.6	1.2		
	14	台式高速离心机 (PCR 用)	2	台	0.59	1.18		
	15	双目生物显微镜	1	台	0.52	0.52		
	16	三目生物显微镜 (带图像系统采集)	1	台	2.1	2.1		
	17	三目生物显微镜	1	台	0.8	0.8		
	18	微量元素检测仪	1	台	4	4		
	19	立式低速离心机	2	台	5	10		
	20	台式离心机	3	台	1.9	5.7		
	21	酶标分析仪	1	台	5	5		
	22	全自动(离心)立 式洗板机	1	台	8	8		
	23	酶标板快速孵育 器	1	台	0.6	0.6		
	24	血沉仪	1	台	11.37	11.37		
	25	电热恒温培养箱	2	个	0.45	0.9		
	26	霉菌培养箱	1	个	1.2	1.2		
	27	二氧化碳细胞培 养箱	1	个	4.5	4.5		
	28	细胞离心机	1	台	0.76	0.76		
	29	全自动血型仪	1	台	38	38		
	30	离心机(输血专 用)	1	台	1.14	1.14		
	合计				630.37 万元			
B	1	肺弥散功能检查 仪	1	台	79.8	79.8	是	是
	2	血气、血氧、电 解质和代谢物分 析仪	1	台	40	40	是	是
	3	手持式血液分析 仪	1	台	17	17	是	
	4	冲击波治疗仪	1	台	38	38		
	5	三氧治疗仪	1	台	35	35	是	
	6	内热针治疗仪	1	台	9.5	9.5		
	7	高能激光治疗仪	1	台	60	60		

8	图文工作站（腹腔镜用）	1	台	3.5	3.5		
9	图文工作站（宫腔镜用）	1	台	3.5	3.5		
10	生物刺激反馈仪	1	台	28	28		
11	持针器（腹腔镜专用）	1	个	2.5	2.5	是	
12	膨宫泵管道能匹配我院主机冲洗吸引仪（XX-CX-I）使用	4	台	0.28	1.12		
13	腹腔镜镜子	2	个	9.5	19	是	
14	气腹机	3	台	5.8	17.4		
15	分离钳	30	个	0.198	5.94		
16	无损伤钳	10	个	0.208	2.08		
17	吸引头	5	个	0.288	1.44		
18	弯剪刀	20	个	0.215	4.3		
19	转换器	5	个	0.0325	0.1625		
20	圈套器	5	个	0.117	0.585		
21	气腹针	1	个	0.117	0.117		
22	气腹管	5	个	0.13	0.65		
23	长颌钳	10	个	0.238	2.38		
24	直角钳	10	个	0.228	2.28		
25	单极勾	10	个	0.308	3.08		
26	持针器	2	个	0.37	0.74		
27	基础器械框	5	个	0.148	0.74		
28	镜子消毒盒	7	个	0.09	0.63		
29	直角钳	5	个	0.228	1.14		
30	腹腔镜刨削系统	1	台	32	32		
31	输尿管切开刀	1	个	0.09	0.09		
32	内窥镜	1	个	25.8	25.8		
33	外鞘	1	个				
34	内鞘、闭孔器	1	个				
35	工作把手	1	个				
36	冲吸器接头	1	个				
37	手动冲吸器	1	个				
38	连接器	1	个				
39	进水阀门	1	个				
40	断螺钉取出器械	1	个	4.4602	4.4602		
41	牙科种植机	1	台	5	5		
42	胸腔镜配套器械	1	套	23.1	23.1		
43	盯貯钩	10	个	0.2064	2.064		
44	枪状镊	10	个	0.008	0.08		

	45	耳镊	10	个	0.008	0.08		
	46	异物钳（上下开口）	10	个	0.504	5.04		
	47	异物钳（左右开口）	10	个	0.504	5.04		
	48	吸引头	1	个	0.224	0.224		
	49	笔式微型动力	1	个	2.48	2.48		
	50	耳内镜	20	个	0.96	19.2		
	51	鼻内镜	10	个	0.96	9.6		
	52	喉内镜	10	个	1.824	18.24 万元		
	53	鼻用刨削刀	5	个	0.28	1.4		
	54	腺样体用刨削刀	5	个	0.36	1.8		
	55	耳用显微钳	5	个	0.448	2.24		
	56	胎儿脐血流检测仪探头	2	个	0.75	1.5 元		
	57	婴儿车	12	台	0.065	0.78		
	58	移动餐桌	6	张	0.028	0.168		
	59	新生儿复苏球囊（硅胶）	3	个	0	0		
	60	导乐球支架	2	个	0.11	0.22		
	61	分娩车（木质）	2	台	0.135	0.27		
	62	分娩凳	2	张	0	0		
	63	新生儿吸痰机	2	台	0.178	0.356		
	64	输血加温器	1	台	5.9	5.9		
	65	新生儿氧气面罩	1	个	0	0		
	合计				547.7167 万元			
C	1	神经内镜	1	个	168	168		是
	2	纤支镜	1	个	18.9	18.9		
	3	可视喉镜	3	个	3.8	11.4		
	4	便携式电子视频肛肠镜	1	个	13.8	13.8		
	5	尿道成型手术器械包	1	套	18.9495	18.9495	是	
	6	动脉瘤手术用成套显微器械	1	套	20.4552	20.4552	是	
	7	可视肾镜	1	个	65	65	是	是
	8	神经肌肉电刺激仪（低频）	1	台	2.98	2.98		
	9	痉挛肌电刺激治疗仪（低频）	1	台	3.6	3.60		
	10	中频干扰电治疗仪	1	台	5.4	5.40		

	11	吞咽神经肌肉低频电刺激仪	1	台	7	7.00		
	12	上下肢主被动康复训练器	1	台	11.85	11.85		
	13	超声波	1	台	3.8	3.80		
	14	多功能治疗床/多体位医用诊疗床	1	张	4.2	4.20		
	15	超激光	2	台	8.8	17.60		
	16	PT 凳	4	张	0.08	0.32		
	17	微波治疗仪（高频）	1	台	7.8	7.80		
	18	超短波治疗仪	1	台	3.68	3.68		
	19	站立架（双人）	2	个	0.26	0.52		
	20	肩关节回旋训练仪	1	台	0.3	0.30		
	21	斜板架	2	个	0.06	0.12		
	22	电针仪	9	台	0.23	2.07		
	23	红外线治疗仪	5	台	0.36	1.80		
	24	中频治疗仪	2	台	1.5	3.00		
	25	体外冲击波治疗仪（康复专业）	1	台	38	38.00		
	合计				430.5447 万元			
D	1	超声内镜	1	个	103.60	103.60	是	是
	2	磁场刺激仪	1	台	68.00	68.00		是
	3	肌电诱发电位仪	1	台	32.00	32.00		
	4	视频脑电图仪	1	台	44.90	44.90	是	
	5	儿童振动排痰仪	1	台	4.80	4.80		
	6	水处理机	1	台	48	48		
	7	单道微量泵	24	个	0.578	13.872		
	8	双道微量泵	10	个	0.8	8		
	9	病人监护仪	10	台	4.3	43		
	10	儿童呼吸机	2	台	25	50		
	11	吸痰器	1	台	0.128	0.128		
	12	儿童心电图机	1	台	3.5	3.5		
	13	儿童除颤仪	1	台	7	7		
	14	血气分析仪	1	台	20	20	是	
	15	经皮黄疸仪	1	台	1.5	1.5		
	16	洗胃机	1	台	0.3	0.3		
	17	无磁灭火器	2	个	0.5	1		
	18	MR 专用转运床	1	张	1.5	1.5		
	19	多功能冷冻治疗仪(含一把探头)	1	台	65	65	是	

		能匹配我院现有奥林巴斯的“电子支气管内窥镜(BF-1TQ290)”使用						
20		胰岛素泵	3	个	2.9	8.7		
21		探头其中1把是匹配我院现有超声检查仪(迈瑞RESONA I9S)机子的阴超探头;另一把是匹配我院现有高端全身机超高档彩色多普勒超声波诊断仪(GE LOGIQ E9)机子的体表探头	2	个	14.5	29		
22		低频电子脉冲妇科治疗仪	1	台	1.38	1.38		
23		空气波压力治疗仪	4	台	3.28	13.12		
24		电耳镜	2	个	0.23	0.46		
25		头灯	2	个	0.3	0.6		
合计					569.36 万元			

二、技术参数及要求

注：带★的为关键指标，必须满足，如不满足则投标将被拒绝；带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分

A包：

(一) 质谱仪技术参数

- 1、用于临床常规致病微生物的鉴定，以及环境微生物监测；
- 2、检测原理:质谱检测技术，用于微生物样品鉴定；
- 3、快速鉴定，单个样品11分钟内完成；8小时可以完成至少790个以上的鉴定；
- 4、数据库包含至少990个临床菌种以上，其中真菌不少于195种，细菌不少于795种；
- 5、离子源不易积聚污染物，无需日常清洗；
- 6、飞行管长度不小于1米；
- 7、考虑临床微生物菌的多样性，建库菌株大于14990株；
- 8、检测质量范围：2-500KDa；

- 9、适用于至少 10 种以上培养基上的菌落，减少工作流程。
- 10、容量大，可至少 2 块样品板同时上机，可同时进行至少 180 个标本测试；
- 11、对分枝杆菌、诺卡菌和霉菌进行准确到种的鉴定，并且提供商品化的灭活提取方案；
- 12、鉴定结果可信度以百分比显示，每个样本可提供唯一报告结果，不需要人为选择鉴定结果；
- 13、仪器能够直接鉴定肺炎链球菌至种，无需其他附加实验，无需人工选择；
- 14、基质试剂为液体，开瓶即用，无需人工配置；
- 15、可与药敏测试仪器连接，自动传输鉴定结果，提供快速鉴定/药敏分析。

（二）全自动生殖道分泌物检测仪技术参数

- 1、检验方法：形态学自动镜检与功能学自动检测相结合，形态学与功能学为两个模块，一台主机多模式可选。
- 2、显微镜要求：内置显微镜，物镜需要有高倍镜（40×）和低倍镜（10×）并存，实现自动对焦、自动切换高低倍镜，选择清晰点进行拍照并录制视频后上传；内置显微系统，CCD 数字图像成像系统，采用深度学习技术和多层多点融合聚焦技术，微调步距 $\leq 0.5 \mu\text{m}$ ，保证图片清晰，避免故障；全视野扫描，采图数量：1~10300 幅；梯度重复性一致率 $\geq 94\%$ 。
- 3、显微镜镜检平台：采用高透明一次性计数板，计数板具有双通道染色池，可选择不同染色法，并和生化项目检测卡分开，为独立计数板，保证成像清晰度高；一片计数板只做一个标本的镜检，确保最全视野；一次性独立计数板可保存复检；同时主机镜检平台需自带全自动染色、全自动制片功能，无需另外配置染色仪。
- 4、功能学检测采用双进样通道，可支持拓展支原体和衣原体金标卡检测。
- 5、样本处理方式：仪器镜检完全模拟人工镜检的原理，采用一次性独立计数板实现自动加样、染色、混合至内腔，完成自动制片，自动成像、自动上传图像、自动判读检测结果。
- 6、功能学生化检测平台：自动温育、自动加注显色剂、CCD 数字图像成像、自动判读结果、智能联合决策；自动层室温育，恒温 37℃，偏离 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ，温育 10min。
- 7、检测项目：一机两测，实现一次性完成镜检和生化检测项目，也可只做镜检或生化检测；镜检项目至少包括白细胞、上皮细胞、线索细胞、红细胞、霉菌、

滴虫、菌丝、乳酸杆菌、清洁度等有形成分，和自动微生态评价、AV 评分、Nugent 评分；生化检测项目至少包括 pH 值、过氧化氢、白细胞酯酶、唾液酸苷酶、脯氨酸氨基肽酶、N-乙酰氨基葡萄糖苷酶、 β -葡萄糖醛酸苷酶。

8、吸样加样方式：10×6 试管架排管进样，自动混匀吸样，精准自动加样、进样；采用一次性 TIP 头，一标本一耗材，具有防止管道堵塞功能，不与样本直接接触，避免交叉污染；最小样本量 500 μ l。

9、自动染色方式：专用妇科分析用染色液对样本进行快速染色，主机内置全自动染色功能，无需另外配置染色仪，更易于分辨识别细胞形态。

10、检测模式、速度：多模式可选（干化学、有形成分、全部模式），一次可进样量 60 个样本，批量检测速度 \geq 65 个标本/小时。

11、检测通量：装载贮藏位，计数板 100 片，检测卡 40 片，自动分装，可持续装载计数板、检测卡；为保证温育效率，双通道层式温育， \geq 40 片检测卡。

12、图像获取方式：通过大数据、人工智能算法或图像特征提取原理对拍摄到的全部粒子进行自动识别，对镜检结果自动判读。

13、检测流程的实时状态可监控：可实时监测每一个标本的检测过程，方便操作者进行有效的实时监控。

14、自动提醒功能：仪器运行前自动提醒加载计数板和检测卡，有效避免因漏放计数板和检测卡造成的问题。

15、自动废弃卡板装置：自动推出计数板和检测卡至废弃槽；废弃槽具有满载报警功能。

16、形态学与功能学综合报告，常规模式与微生态评价模式自由选择，图文并茂。自动出微生态评价：菌群密集度、菌群多样性、乳酸杆菌比例、Nugent 评分、AV 评分。

17、可联医院计算机网络，数据库连接 LIS 系统。

18、阴道分泌物综合分析系统软件；配套电脑，数据储存量 \geq 199950 个结果；彩色打印机。

（三）全自动血气分析仪技术参数

1. ▲方法学：干式电化学法、交流阻抗。

2. ▲用量：样本检测最低用量为 80 μ l。

3. 电极测量方式：免维护微电极技术。
4. ▲测试参数：PH、PO₂、PCO₂、Na⁺、K⁺、CL⁻、Ca⁺⁺、Hct、Lac、Glu 并且该十项参数只需一张测试卡即可完成，并至少可以提供两种 9 项项目检测试剂盒。
5. 计算项目：cH⁺、HCO₃^{-act}、HCO₃^{-std}、BE(ecf)、BE(B)、BB(B)、ctCO₂、sO₂(est)、Ca⁺⁺(7.4)、AnGap 等，测试+计算项目≥32 项。
6. 标本类型：可适用于动脉血、静脉血、毛细血管血、混合动静脉血等≥5 种样本类型。
7. 进样方式：自动水平进样，有效降低生物污染。
8. 定标方式：自动定标，测量前 1 点定标。
9. 配套耗材：包含质控液在内，试剂耗材注册种类只有 2 种。
10. 试剂盒规格：试剂盒单人份设计，独立包装，一次性使用，常温或冷藏保存时间可达 210 天，即取即用。
11. 仪器：小巧便携，可在不同病人终端移动及床旁检测。
12. 运输存储：试剂盒运输条件可达-10~37℃；试剂盒存储条件可达 2~30℃。
13. 质控方面：提供原厂配套三级液体质控品、电子仿真质控。
14. 操作界面：≥6.5 英寸彩色触摸屏操作，中、英文语言自由切换，内置多媒体操作教程。
15. 内置充电电池，待机时间≥22h 或可连续测量样本数≥48 个。
16. 仪器内置二维条码扫描仪及热敏打印机，方便数据管理及结果的打印。
17. 数据接口：串口、网络接口、USB 口，有线、无线网络链接，可直接连接 LIS、HIS 系统。
18. 数据管理：仪器可自动存储≥9950 个病人结果，可接入 POCT 数据管理系统，及同品牌中央监护系统或产科中央监护系统连接，规范病例数据的管理。
19. 系统升级：系统自动升级软件，无需增加模块。

(四) 全自动细菌鉴定仪技术参数

一、主要用途：与适配试剂配合使用，用于对分离出的微生物鉴定和药敏分析。

二、技术指标

1、鉴定原理：采用数值分类法与指纹图谱法相结合，对分离出的微生物进行鉴

定。

2、药敏检测方法：以微量肉汤稀释法为基础，采用氧化还原方法、比浊法测定抗生素最低抑菌浓度（MIC）。

3、仪器通量：具有 ≥ 62 个孵育位。

4、检测能力

4.1、药敏卡包被有符合专家共识治疗方案的高阶/一线抗菌药物，比如应用于多重耐药阴性菌的头孢他啶/阿维巴坦、头孢哌酮/舒巴坦、多粘菌素 B，以及应用于阳性菌的替加环素、万古霉素、利奈唑胺、奥利万星、达托霉素等。

4.2、 ≥ 115 孔板卡，多浓度包被，真实 MIC 值检测。

4.3、《全国细菌耐药监测网技术方案(2022年版)》要求的各种属细菌必须监测的药物全覆盖，折点全覆盖。

4.4、链球菌药敏板卡涵盖包括肺炎链球菌、无乳链球菌、草绿色链球菌及其它 β -溶血链球菌等，抗生素检测涵盖青霉素（覆盖 CLSI 最新判断折点）、替加环素、诱导克林霉素耐药实验等。

4.5、真菌药敏卡包被抗生素药物 ≥ 9 种， ≥ 10 个浓度梯度，包含阿尼芬净、制霉菌素、泊沙康唑、伊曲康唑等，可实现对假丝酵母菌属、隐球菌属、曲霉菌属的药敏检测。

4.6、能够检测革兰阳性球菌、革兰阳性杆菌、革兰阴性菌（肠杆菌、非发酵菌）、真菌；对常见菌、丝状真菌以及少见的致病菌李斯特菌属、蜡样芽孢杆菌、卡他莫拉菌、弧菌属、隐球菌均具备较好的药敏检测能力；鉴定种类 > 495 种。

4.7、鉴定药敏复合板试验开始后无需添加辅助试剂。

5、专家系统

5.1、专家系统依据最新 CLSI 标准或 EUCAST 标准对药物的敏感性进行判断或修正，并显著提示不常见耐药表型，并支持专家规则自定义。

5.2、具有高级专家系统，能够检测 13 种临床常见耐药表型，如 MRSA、D 试验、VRSA、VRE、PRSP、HLAR、CRE、FOX、CRAB、ESBL、CRPA、VISA、CRKP。

6、软件系统

6.1、全中文界面设计，支持报告模板的自定义。

- 6.2、支持对药物、菌株、样本类型、试验结果的高级检索、模糊匹配。
- 6.3、客户端支持远程推送最新软件安装包，客户根据需要更新。
- 6.4、可实现与 Lis 数据的交互，条码跟踪。
- 6.5、支持试验一键启动，智能匹配。

三、整体配置

- 1、包含加样模块、孵育模块、检测模块等模块，实现了加样、孵育、检测一体化。
- 2、条码阅读器模块，实现了试剂信息和板卡信息的自动识别，并实现了将患者信息自动采集并录入软件。

（五）全自动血液培养仪技术参数

- 1、采用比色法为检测原理，检测瓶中微生物生长代谢所引起的 PH 变化。
- 2、可以同机同时进行血液和各种体液的细菌培养。同机进行血液、痰液的分枝杆菌培养。
- 3、单机容量至少为 118 瓶，模块化设计，具有容量可扩充性，只需增加培养箱即可增加容量。
- 4、检测仪配置条码扫描仪，培养系统可自动识别及判读结果并加以显示，能自动将结果存入数据库。实现培养管在孵育箱内自由式摆放，系统具有自动判别功能。
- 5、检测仪可自动定标，在保证判断结果准确的前提下，无需设置对照培养管或药敏对照管，节省人工及成本。
- 6、有延迟培养功能，培养瓶采集标本可以允许延迟至 24 小时再置入机器检测，检测结果不受影响。
- 7、同一机箱可设定孵育天数及是否振摇，以适应不同细菌培养条件的不同需求。
- 8、判读阴性、阳性的手段：通过侦测细菌生长过程产生 CO₂ 的速度公式，连续加速度公式和起始阈值分别进行判断结果，充分覆盖微生物生长各个阶段。
- 9、检测仪操作及资料统计分析要求
 - a. 视窗式操作软件及屏幕显示，操作方便简易。
 - b. 系统内置软件可进行检测结果报告。
- 10、血培养瓶上标注有最佳采血量，方便操作。

- 11、需氧培养瓶可同时培养细菌及真菌，无需专用真菌培养瓶。
- 12、抗生素中和培养瓶含有多聚离子吸附珠，针对各种药物包括碳青霉烯类、棘白菌素类药物有极佳的灭活能力。
- 13、仪器可直接与医院 LIS 联接。

(六) 多通道荧光定量分析仪技术参数

- 1、检测通量：48。
- 2、适用耗材：薄壁透明单管、八联管。
- 3、激发光源：长寿高亮免维护 LED。
- 4、荧光检测器：光电二级管。
- 5、适用染料/探针：FAM/SYBR Green I，VIC/HEX/TET/JOE，ROX/Texas Red，Cy5 等。
- 6、温度准确性： $\leq 0.3^{\circ}\text{C}$ ($40.0^{\circ}\text{C}\sim 99.0^{\circ}\text{C}$)， $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ($4.0^{\circ}\text{C}\sim 39.9^{\circ}\text{C}$)。
- 7、检测重复性： $\text{CV}\leq 0.5\%$ 。
- 8、线性相关性： $|r|\geq 0.990$ 。
- 9、操作模式： ≥ 6.5 寸全彩触摸屏操控或 PC 端软件控制。
- 10、操控性能：可脱离电脑触屏操作，也可通过 PC 端软件远程操控多台设备。
- 11、数据存储：仪器可存储 ≥ 980 个实验设置文件/实验数据文件。
- 12、断电保护：瞬时断电保护功能，通电后继续运行实验。
- 13、噪音水平： $\leq 68\text{dB}$ 。
- 14、检测时间：1h 出具检测结果。

(七) 全自动细菌内毒素/真菌葡聚糖检测仪技术参数

- 1、仪器用途：该产品基于光电比色法，与配套的检测试剂共同使用，在临床上用于对来源于人体样本中的被分析物进行定性或定量检测。检测项目包括真菌 (1,3)- β -D 葡聚糖检测 (G 试验)、革兰氏阳性细菌肽聚糖检测、革兰氏阴性细菌内毒素检测 (脂多糖) 等。
- 2、仪器结构：主机由加样模块，孵育模块、检测模块、紫外模块和电路控制模块组成。

- 3、工作原理：全自动一体机。自动完成检测项目的加样、混匀、孵育、判读、分析等试验过程，实现对被分析物进行定性或定量检测。
- 4、区域设置：拥有样本区、试剂区、加样震荡区、孵育区、检测区、废弃区等，分区完整。
- 5、样本位和试剂位：均采用轨道横置式设计，方便载架从工作台面取出，更换方便；具有 7 架*18 共 126 个样本位，样本可批量灵活添加；有 3 架*24 共 72 个试剂位，试剂及耗材均具有双备份，减少更换频率。
- 6、加样系统：智能机械臂均可 XYZ 方向独立运行；配合气动置换加样泵，无液体稀释、无尾液、无系统液污染，加样通道具有防滴漏控制功能，可进行单次或连续分液；采用一次性 Tip，避免交叉污染；具有废弃 Tip 单独处理区域，避免产生二次污染；一次性 Tip 装脱针具有实时监测报警功能，可监测装针、脱针状态；具备液面探测、凝块堵孔监测、液量不足报警、Tip 不足报警和废弃仓清理告警功能，并具有故障处理办法提示；具有 3 个加样位，每个加样位具备独立震荡混匀功能，震荡频率可调，保证结果准确稳定。
- 7、加样精度：20 μL 时，准确度为 $(20 \pm 1) \mu\text{L}$ ，重复性 $\text{CV} \leq 5\%$ ；100 μL 时，准确度为 $(100 \pm 1.5) \mu\text{L}$ ，重复性 $\text{CV} \leq 3\%$ 。
- 8、孵育系统：采用高精度塔式孵育，消除边缘效应；3 个独立密闭孵育位，保证各项目之间互相不受影响；各孵育位均具有独立温度传感器及环境温度补偿机制，保证温控准确；孵育温度准确度 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ ，波动度 $\leq 0.5^\circ\text{C}$ 。
- 9、检测系统：内置高精度酶标检测系统，标准滤光片配置为 405、450、492、517、545、620、630、650nm，检测范围 0.000–4.500 OD；吸光度值范围为 $(0.000 \sim 3.000)$ OD 时，线性相关系数不低于 0.990，重复性 $\text{CV} \leq 1\%$ ，吸光度稳定性不超过 ± 0.005 。
- 10、结果分析系统：自动绘制标准曲线并保存，自动绘制质控图并进行质控分析；
- 11、报告格式：检验报告单、样本统计报告、工作量统计等多种格式可选，报告单格式支持个性化定制。
- 12、通信及信息化：串口、网口双通信模式；支持 LIS 连接。
- 13、人性化交互界面：实时耗材用量展示、温度展示、试验进度展示、洗（吸）注液位置展示、告警信息展示等，随时掌控实验状态信息。

14、条码扫描：样本添加支持手工输入、手持扫码枪、机载扫码仪（可选）三种方式。

15、应急处理：硬件及软件均可应急暂停试验，增大应急灵活性。

（八）HPV全自动杂交仪技术参数

1. 全自动：集分子杂交、洗膜、孵育、显色于一体，无需人工值守。
2. 温控恒定：采用微电脑控温技术，保证反应区温度准确、均匀、恒定。
3. 快速：全程实验 2 小时可自动完成。
4. 准确可靠：全程自动，杜绝手工操作的偏差。
5. 加吸液准确：自动高精度加吸液技术，保证精确。
6. 防污染：每份标本独立反应，防止交叉污染。
7. 独立试剂：低温保存，试剂余量监测，试剂自动配制。
8. 操作简单： ≥ 6.5 寸触屏操作，一键开始实验。
9. 平台通用：适用于反向点杂交技术芯片平台的多种膜芯片产品。
10. 通量：48 人份/批次（适用于 HPV 产品）或 36 人份/批次（适用于地贫产品）。
11. 工作温度： $5\sim 40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度： $\leq 80\%$ 。
12. 温控范围： $32\sim 65^{\circ}\text{C}$ 可调。
13. 温度分辨率： 0.1°C 。
14. 温度波动值： $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
15. 温度均匀性： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
16. 超温保护器： $80^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时断开。
17. 定位准确性： $\leq 1\text{mm}$ 。
18. 摇动结构转速： $50\text{r}/\text{min}$ 。
19. 整机工作噪音： $\leq 72\text{dB}$ 。

（九）医用冷藏箱技术参数 1

一、用途

用于医疗行业冷藏药品的专业冷藏设备，也可用于储存生物制品、疫苗、药品、试剂等，适用于药房、制药厂、医院、疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、各类实验室等。

二、主要指标

- 1、工作条件：环境温度 10~32℃，环境湿度：≤80%Rh，输入电压：220±10%，频率：50±1HZ。
- 2、温度区间在 2~8℃ 范围内，微电脑控制。
- 3、样式：立式、单门。
- 4、有效容积（L）：≥410L。
- 5、优化制冷系统设计，制冷高效。
- 6、内胆材料：HIPS 耐低温高强度复合材料，抗腐蚀，易清洗，使用寿命长。
- 7、箱体材料：优质结构 PCM 钢板，耐腐蚀，易清洁，保温性能好。
- 8、门体材质：电加热玻璃门，可根据使用环境选择常开、常关、自动电加热三种模式，门体防凝露设计，80%湿度环境下无凝露。
- 9、高亮度 LED 白色数码屏，视觉更柔和，同时可显示箱内温度和湿度，显示精度 0.1℃。
- 10、箱内白色高亮照明灯，功耗低、亮度高，箱内物品信息一目了然。
- 11、压缩机：适配性强，产品性能更加稳定可靠。
- 12、风机：超薄涡流风机位于顶部设计，配合嵌入式风道，高效制冷、降低能耗的同时，箱内顶部平整设计，使用更安全，提高存储空间。
- 13、冷凝器：微通道冷凝器，压缩机散热优化设计，冷凝器外流场优化热设计，合理布局散热结构，适应各种使用环境，有效提升核心部件使用寿命，冷凝器散热能力更强，换热能力提升，整机可靠性更高。
- 14、可调搁架设计：标配 5 个高密度钢丝浸塑搁架，间距小于 1 公分，防止物品掉落，带价目条，方便放置物品标识，易于清洗。
- 15、门体标配机械锁，安全门锁设计，保护样本安全。
- 16、2 个万向轮+2 个定向轮设计，万向轮带有锁止功能，便于移动和固定放置。

- 17、高精度微电脑温度控制系统，内置 5 路传感器，分别为外部环温传感器、内部化霜传感器、内部温度主控传感器、箱内温度显示传感器、箱内湿度显示传感器，确保运行状态安全稳定。
- 18、箱门处形成风幕包裹，箱内温度长效保持在 2~8℃；开门时气流阻隔外部热空气进入间室，保证箱内温度波动性≤2℃。
- 19、微孔风道设计，保证箱内均匀性≤±1℃，箱内物品存储环境更加安全。
- 20、完善的声光报警系统：采用声音蜂鸣和灯光闪烁报警方式，具备高低温报警、断电报警、传感器故障报警、环温报警、开门报警、通讯故障报警等功能，确保存储物品的安全。
- 21、多重保护功能：童锁保护、压机延时保护、压机高温保护、压力过高保护、停机间隔保护等多重保护功能。
- 22、标配蓄电池，断电情况下，可提供不少于 24 小时报警功能，实时显示箱内温度变化。
- 23、标配远程报警接口和 USB 数据导出接口，接入 U 盘可自动存储当月及上月数据，数据 PDF 格式。U 盘持续连接可自动持续存储温度数据。
- 24、采用 ABS 材质暗把手，一体化设计美观大方，方便开门。
- 25、箱体左侧标配 1 个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。
- 26、发泡层保温效果更好，产品更节能，发泡层设计更合理，空间利用率更高。
- 27、冷凝水汇集后自动蒸发，无需人工倒水、免除冷凝水汇集烦恼。
- 28、产品带有自动关门设计，避免用户忘关门、关门不严导致温度不稳定情况。

三、售后服务

- 1、整机免费保修五年，终身维修。
- 2、接到维修通知后，1 小时内响应，24 小时内实施维修服务。
- 3、终身免费提供技术服务、技术支持及咨询服务。

(十) 医用冷藏箱技术参数 2

一、用途

用于医疗行业冷藏药品的专业冷藏设备，也可用于储存生物制品、疫苗、药品、试剂等，适用于药房、制药厂、医院、疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、各类实验室等。

二、主要指标

- 1、工作条件：环境温度 $10\sim 32^{\circ}\text{C}$ ，环境湿度： $\leq 80\% \text{Rh}$ ，输入电压： $220\pm 10\%$ ，频率： $50\pm 1\text{HZ}$ 。
- 2、温度区间在 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ 范围内，微电脑控制。
- 3、样式：立式、双门。
- 4、有效容积 (L)： $\geq 750\text{L}$ 。
- 5、优化制冷系统设计，制冷高效。
- 6、内胆材料：优质结构 PCM 钢板，耐腐蚀，易清洁，保温性能好。
- 7、箱体材料：优质结构 PCM 钢板，耐腐蚀，易清洁，保温性能好。
- 8、门体材质：电加热玻璃门，可根据使用环境选择常开、常关、自动电加热三种模式，门体防凝露设计，80%湿度环境下无凝露。
- 9、高亮度 LED 白色数码屏，视觉更柔和，同时可显示箱内温度和湿度，显示精度 0.1°C 。
- 10、箱内白色高亮照明灯，功耗低、亮度高，箱内物品信息一目了然。
- 11、压缩机：适配性强，产品性能更加稳定可靠。
- 12、风机：配合嵌入式风道，高效制冷、降低能耗的同时，箱内顶部平整设计，使用更安全，提高存储空间。
- 13、冷凝器：微通道冷凝器，压缩机散热优化设计，冷凝器外流场优化热设计，合理布局散热结构，适应各种使用环境，有效提升核心部件使用寿命，冷凝器散热能力更强，换热能力提升，整机可靠性更高。
- 14、可调搁架设计：标配 10 个高密度钢丝浸塑搁架，间距小于 1 公分，防止物品滑落。
- 15、门体标配机械锁，安全门锁设计，保护样本安全。
- 16、底部配有 4 个万向轮，前面两个万向轮带有锁止功能，便于移动和固定放置。

17、高精度微电脑温度控制系统，内置 5 路传感器，分别为外部环温传感器、内部化霜传感器、内部温度主控传感器、箱内温度显示传感器、箱内湿度显示传感器，确保运行状态安全稳定。

18、箱门处形成风幕包裹，箱内温度长效保持在 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ ；开门时气流阻隔外部热空气进入间室，保证箱内温度波动性 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ 。

19、微孔风道加背部出风设计，保证箱内均匀性 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，箱内物品存储环境更加安全。

20、整机超级静音，噪音值 $\leq 50\text{db (A)}$ 。

21、完善的声光报警系统：采用声音蜂鸣和灯光闪烁报警方式，具备高低温报警、断电报警、传感器故障报警、环温报警、开门报警、通讯故障报警等功能，确保存储物品的安全。

22、多重保护功能：童锁保护、压机延时保护、压机高温保护、压力过高保护、停机间隔保护等多重保护功能。

23、标配蓄电池，断电情况下，可提供不少于 24 小时报警功能，实时显示箱内温度变化。

24、标配远程报警接口和 USB 数据导出接口，接入 U 盘可自动存储当月及上月数据，数据 PDF 格式。U 盘持续连接可自动持续存储温度数据。

25、采用铝合金材质明把手，设计美观大方，方便开门。

26、箱体左侧标配 1 个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。

27、发泡层保温效果更好，产品更节能，发泡层设计更合理，空间利用率更高。

28、冷凝水汇集后自动蒸发，无需人工倒水、免除冷凝水汇集烦恼。

29、产品带有自动关门设计，避免用户忘关门、关门不严导致温度不稳定情况。

三、售后服务

1、整机免费保修五年，终身维修。

2、接到维修通知后，1 小时内响应，24 小时内实施维修服务。

3、终身免费提供技术服务、技术支持及咨询服务。

（十一）超低温保存箱技术参数

一、用途：

本产品主要用于保存人体检测样品、药品、疫苗、生物制品、试剂。适用于医院、防疫站、高校、科研院所、电子化工等企业研究室。

二、主要指标：

- 1、工作条件：环境温度 12-32℃，环境湿度≤80%，电压：220V±10%，频率 50±1Hz。
- 2、样式：立式，单门。
- 3、有效容积(L)：≥420。
- 4、温度控制：高精度微电脑温度控制系统，适用范围在-40℃~-86℃范围内，控温精度 0.1℃。
- 5、箱体材料：采用冷轧喷涂钢板，结实耐用。
- 6、内胆材料：采用 304 镜面不锈钢内胆，易清洁、耐腐蚀性更强，且除霜更简单，除霜时不容易产生划痕。
- 7、箱内标配 3 层 304 不锈钢搁架，搁架承重≥32kg。
- 8、标配 4 个发泡内门，每个内门都配有压紧式把手，密封效果更好。
- 9、外门标配 4 道门封，内门一道门封，门封采用硅胶材料，最低耐温-100℃。
- 10、采用 M 型金属一体式把手，臂长≥290mm，符合人机工程学，单手实现开关门，更加省力。
- 11、标配机械锁，可加挂锁，可选配电磁锁。
- 12、按键屏功能：微电脑控制，标配≥2 英寸 LED 屏，可显示箱内温度、设定温度和环境温度，能设定高低温报警，具有故障指示灯，出现报警或故障时指示灯显示红色。
- 13、具有数据下载功能，可以通过 USB 接口下载箱内温度、温度报警记录等。
- 14、多重保护系统：开机延时保护、停机间隔保护、压机高温保护、压力过高保护、显示大屏密码保护、断电记忆数据保护。
- 15、标配密码解锁功能，选配指纹、NFC 屏幕解锁功能，防止无关人员随意修改参数。
- 16、多重报警系统：（声光报警方式）高低温报警、开门报警、断电报警、冷凝器高温报警、环温报警、电池电量低报警、通讯故障报警、传感器故障报警，选

配远程报警。

17、采用高效压缩机，动力强劲，质量更可靠，节能高效。冷凝风机及压缩机散热风机可根据压缩机运行状态智能开停。

18、采用 D+型铜管蒸发器，可以提高换热效率，制冷速度更快。

19、整机采用多种绿色混合碳氢冷媒，节能环保。

20、25℃环温时，机器从空载降温到-80℃时间 \leq 4.5h。

21、采用高性能保温材料纳米薄膜 VIP 板，厚度 \geq 23mm, 搭配 LBA 发泡剂保温层，保温层厚度 \geq 90mm, 保温效果更卓越。

22、25℃环温时，机器断电后，从-80℃回温到-50℃的时间 \geq 4.3h。

23、空载情况下，内外门全开一分钟后关闭，冰箱回温到-75℃的时间 \leq 26min。

24、标配 USB 模块，可记录箱内实际温度等数据长达 10 年以上。

25、标配蓄电池，断电后可为屏幕供电 \geq 50 小时。

26、标配门框自动防凝露功能，减少门框结霜现象。

27、机器采用 PID 节能控制算法，节能高效，24 小时耗电量 \leq 11.5kWh。

28、整机低噪音运行，且配置了减噪措施，噪音 \leq 48db(A)。

29、32℃环境温度下，机器温度设定-81℃，待机器平稳运行，机器温度设定值与箱内每个测点积分平均温度的偏差绝对值 $<$ 1.5℃。

30、无螺丝钉固定式、可拆卸防尘网罩，便于清洁。

31、底部带有四个万向轮和两个调节脚，方便移动和固定。

32、具有可加热泄压阀，可满足短时间内连续开门。

33、背部配有两个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。

34、匹配冻存架：可配置 16 个冻存架。

35、匹配冻存盒数量：2ml 冻存管存量：32000。

三、服务：

1、验收合格后，整机免费保修 5 年，终身维修。

2、接到维修通知后，1 小时内响应，24 小时内实施维修服务。

3、终身免费提供技术服务、技术支持及咨询服务，在任何时候、任何地点均可享受到终生的免费咨询服务。

(十二) 低温保存箱技术参数

一、用途：

主要用于保存人体检测样品、药品、疫苗、生物制品、试剂。适用于医院、防疫站、高校、科研院所、电子化工等企业实验室。

二、主要指标：

- 1、工作环境要求：环境温度 12~32℃，环境湿度≤80%Rh，输入电压：220±10%，功率 120W
- 2、样式：立式，单门
- 3、箱内有效容积：≥305L
- 4、箱壳材质：PCM 钢板，防腐蚀、抗氧化、易清洁
- 5、内胆材质：PCM 钢板，优化密封结构，密封效果好，不易结霜
- 6、发泡层：高密度 LBA 发泡保温技术，≥75mm 发泡层厚度，保温效果更好，产品更节能，发泡层设计更合理，空间利用率更高
- 7、标配 7 层 HIPS 注塑抽屉，强度高，确保存储安全，用户分类存放物品，便于查找，合理调整箱内利用空间
- 8、标配铝合金助力明把手，可保证负压状况下开门更省力
- 9、冰箱自带转锁设计，配置 2 把钥匙，可选配外挂锁
- 10、底部配备 2 个万向轮、2 个定向轮，其中 2 个万向轮带锁止，灵活，可移动、可调节，保持设备平衡
- 11、压缩机：适配性强，产品性能更加稳定可靠。
- 12、制冷剂：采用无氟环保碳氢制冷剂，制冷高效，环保节能
- 13、设定温度在-10℃~-30℃范围调节，微电脑温度控制系统，标配 2 路温度传感器，确保产品运行状态。
- 14、微电脑控制系统，可确保精度稳定的运行；显示精度 0.1℃，可直观感受箱内温度变化
- 15、箱内温度均匀≤2.0℃
- 16、高效制冷系统，丝管式蒸发器，作为箱内置物搁架，制冷更快速，箱内温度更均匀
- 17、两种报警方式：声、光报警；多种报警功能：包含高温、低温、环温、断电、开门、传感器故障等，标配远程报警接口

18、压机延时保护、压机高温保护、停机间隔保护、断电记忆保护、显示面板密码保护等多重保护功能，确保设备的安全稳定

19、LED 数字式显示界面，白色灯光显示箱内实时温度数据

20、箱体左侧标配两个测试孔，方便检测箱内数据

21、低噪音，稳定运行噪音 ≤ 50 分贝，超级静音

22、标配蓄电池，断电后可继续提供报警功能，并实时显示箱内温度变化

23、通过双层门封条，多层气囊密封设计，让冰箱内部与外界之间形成多层阻隔，可有效减少冷量泄露，密封效果好，不易结霜

24、标配 USB 接口，温度数据可溯源，随时查询并保存温度数据

三、服务：

1、整机免费保修五年，终身维修。

2、接到维修通知后，1 小时内服务响应，24 小时内上门处理。

3、终身免费提供技术服务、技术支持及咨询服务。

(十三) 恒温干浴器技术参数

1. 温度范围： $-10^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ ；
2. 模块温度均匀性： $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ；
3. 显示精度： 0.1°C ；
4. 控温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
5. 升温时间： $\leq 15\text{min}(20^{\circ}\text{C to } 100^{\circ}\text{C})$ ；
6. 支持多点运行；
7. 采用加热膜加热方式。

(十四) 台式高速离心机 (PCR 用) 技术参数

- 1、适用范围广：适用于带裙边及不带裙边的各种标准 PCR 微孔板。
- 2、LCD 显示屏，运行中可更改离心参数。
- 3、瞬时离心功能，瞬时加速至 $\geq 2500\text{rpm}$ ，全自动刹车，停止时间快
- 4、直流无刷免维护电机
- 5、人性化的程序设计，配置点动和定时两种操作模式，让实验更加便捷高效，安静稳定无噪音。
- 6、外观设计独特，体积精小，不占空间，操作简单，全盖 90° 打开，方便取放微孔板。
- 7、能够快速离下挂壁液滴，PCR 实验前后使用，显著改善实验效果。
- 8、最高转速： 3000rpm ，增量： 100rpm
- 9、最大相对离心力： $600\times g$
- 10、定时范围：点动/1-99 秒/1-99 分

(十五) 双目生物显微镜技术参数

- 1、光学系统：无限远色差校正光学系统
- 2、放大倍数： $50\times$ — $1000\times$ ；
- 3、目镜： $10\times$ 大视野，高眼点平场目镜 WF $10\times/20\text{mm}$ 一对，带教学指针；
- 4、无限远平场消色差物镜： $4\times/0.1$ （减光物镜）； $10\times/0.25$ （减光物镜）； $40\times/0.65$ （弹簧）； $100\times/1.25$ （油，弹簧）；
- 5、3W-LED 冷光源，5-12V 低电压输入，确保产品用电安全（可使用充电宝、手提电脑、车载充电等外置电源供电）；

- 6、 镜筒组：蝶式双目观察筒;30 度倾斜;可上下 360° 旋转，可提升眼点高度 44mm，可水平 360° 旋转及锁定，具备瞳距和屈光度调节功能,视度可调、光瞳间距 52—75mm;
- 7、物镜转换器：内倾式、内定位四孔转换器，带防霉装置;
- 8、载物台组:机移动载物台,三角导轨,面积: 145mm*140mm,移动范围: 76*52mm,片夹带阻力装置,游标刻度 0.1mm,双片夹结构;
- 9、聚光镜组:升降式阿贝聚光镜, NA= 1.25,中心可调,带可变光栏;
- 10、粗微调装置：粗微动同轴式调焦,行程 25mm,微调每圈 0.2mm,微调格值 2 μ m,粗调带松紧调节,并有调焦上限位装置;
- 11、主机正后方具有绕线装置,方便收纳电源线等部件。
- 12、水滴式的一体化外观设计造型优雅,创新的低倍减光物镜,高低倍物镜间转换无需亮度调节;机身后部具有绕线装置设计,便于搬运及储藏;机身后部具有观察窗口,即使从后面也可看到物镜倍率变化。

(十六) 三目生物显微镜(带图像系统采集)技术参数

- 1、光学系统：无限远色差校正光学系统
- 2、放大倍数:40X—1000X;
- 3、目镜：10X 大视野,高眼点平场目镜 WF10X/20mm 一对,带教学指针;
- 4、无限远平场消色差物镜：4X/0.1(减光物镜);10X/0.25(减光物镜);40X/0.65(弹簧);100X/1.25(油,弹簧);
- 5、3W-LED 冷光源,5-12V 低电压输入,确保产品用电安全(可使用充电宝、手提电脑、车载充电等外置电源供电);
- 6、 镜筒组：蝶式双目观察筒;30 度倾斜;可上下 360° 旋转，可提升眼点高度 44mm，可水平 360° 旋转及锁定，具备瞳距和屈光度调节功能,视度可调、光瞳间距 50—75mm;
- 7、物镜转换器：内倾式、内定位四孔转换器，带防霉装置;
- 8、载物台组:机移动载物台,三角导轨,面积: 145mm*140mm,移动范围: 76*52mm,片夹带阻力装置,游标刻度 0.1mm,双片夹结构;
- 9、聚光镜组:升降式阿贝聚光镜, NA= 1.25,中心可调,带可变光栏;
- 10、粗微调装置：粗微动同轴式调焦,行程 25mm,微调每圈 0.2mm,微调格值 2 μ m,粗调带松紧调节,并有调焦上限位装置;
- 11、主机正后方具有绕线装置,方便收纳电源线等部件。

12、水滴式的一体化外观设计造型优雅，创新的低倍减光物镜，高低倍物镜间转换无需亮度调节；机身后部具有绕线装置设计，便于搬运及储藏；机身后部具有观察窗口，即使从后面也可看到物镜倍率变化；

13、数码成像系统

13.1 采用高性能芯片组

13.2 USB2.0/USB3.0 高速通讯，高分辨率、完美的色彩还原处理

13.3 Ultra-Fine™ 专利色彩渲染技

13.4 硬件配置参数

13.4.1 芯片大小：1/1.8")

13.4.2 像素大小： 2.4 * 2.4 μm

13.4.3 最大分辨率： 1200 万像素

13.4.4 帧速： 25fps@ 4000 * 3000;50fps@1824 * 1216

13.4.5 曝光时间： 0.1ms-15s

13.4.6 光谱响应范围 390-650nm (有红外截止滤光片情况下)

13.4.7 白平衡 ROI 白平衡/手动 Temp-Tint 调整

13.4.8 色彩还原技术 Ultra-Fine™ 颜色处理引擎

13.4.9 捕获/控制 API Native C/C++, C#/VB.NET, Directshow, Twain 和 Labview

13.4.10 记录方式 图像和视频

13.4.11 制冷方式 半导体制冷

13.4.12 工作温度 (摄氏度) -10~ 50

13.4.13 贮存温度 (摄氏度) -20~ 60

13.4.14 工作湿度 30~80%RH

13.4.16 贮存湿度 10~60%RH

13.4.16 供电电源 相机通过 USB3.0 接口供电

13.4.17 操作系统 Microsoft® Windows®XP/Vista / 7 / 8 /10(32 & 64 位)OS X (Mac OS X)Linux

14. 附带图像处理软件功能:

14.1 图像采集:

可对图像的分辨率大小、采集储存格式、画面属性、色彩、亮度、对比度、曝光、白平衡等参数进行设置，并可以拍照、录像、定时拍照、定时录像等操作。

14.2 图像测量:

可对图像进行长度、周长、夹角、面积、圆直径及椭圆长短径等参数的动态测量，例如通过直线短、矩形、不规则图形、椭圆（圆）、三点定圆等工具测量、并且参数可通过 EXCEL 格式导出。

14.3 图像处理:

可实时动态地对亮度/对比度、色度/饱和度、红/绿/蓝颜色进行调整，可对拍摄的图像进行反色、浮雕、锐化、平滑、灰值化、去除噪声、旋转、翻转、镜像等图像处理功能。

14.4 绘图标注：

方便快捷的进行文字标注，简便的箭头指示，以及进行多种几何图形注解。

14.5 细胞计数：

具有自动计数、手动计数、单点生长计数的功能。单色和多色二值化阈值调整，腐蚀、去孔功能进一步准确地勾划出轮廓，迅速统计数量，并给出整体与个体周长和面积等参数，可进行整体或指定局部统计，并可以导出测量的数据。

14.6 图像拼接：

当显微镜只能拍摄到标本的局部图像时，按顺序排列所得到的局部图像，然后使用图像拼接功能，即可得到整个标本拍摄到的全局图像进行研究和保存。

14.7 图像融合：

当标本厚薄不均或表面存在高度差时，由于受到高倍物镜景深的限制，只能观察到局部清晰的图像，则可将不同焦面的图像拍摄下来，利用图像融合功能，即可得到整幅完整清晰的图像。

14.8 图文报告：

帮助您轻松制作图文结合的实验报告，可对标本图片进行详细的文字说明，并打印。（配电脑）

（十七）三目生物显微镜技术参数

- 1、光学系统：无限远色差校正光学系统；
- 2、放大倍数：40X—1000X；
- 3、目镜：大视场高眼点目镜 10X，视场直径 20mm，带教学指针；
- 4、无穷远平场消色差物镜：4X/0.1，10X/0.25，40X/0.66(弹簧)，100X/1.25(弹簧，油)；
- 5、光源：独特的非球面照明系统，高亮度 LED 冷光源，超长寿命灯泡，工作寿命可达 1 万小时上，无须更换灯泡，5-12V 低电压输入，确保产品用电安全(可使用充电宝、手提电脑、车载充电等外置电源供电)；
- 6、镜筒组：蝶式双目观察筒；30 度倾斜；可上下 360° 旋转，可提升眼点高度 44mm，可水平 360° 旋转及锁定，具备瞳距和屈光度调节功能，视度可调、光瞳间距 50—75mm；

- 7、物镜转换器：内倾式四孔滚珠轴承，带防霉装置；
- 8、机械移动载物台，面积 145 mm×140 mm，移动范围 76 mm×52 mm，游标刻度 0.1mm，双片夹结构；
- 9、聚光镜组：升降式阿贝聚光镜，NA= 1.25，带刻度的可变光栏；
- 10、粗微动同轴式调焦且低手位操作，行程 26mm，微调精度 2um，设有防下滑装置及粗调松紧装置，配有调焦上限位装置。
- 11、所有光学部件均经过防霉处理。

（十八）微量元素检测仪技术参数

一、技术参数

- 1、采用电化学分析法
- 2、检测样本可为人血和毛发（毛发需强酸消解）。
- 3、检测项目为锌、铁、钙、镁、铜、铅、镉等，也可根据客户要求提供其他项目的检测方案
- 4、操作用时一般为 1-2 分钟每人每次，做到“立等可取”。
- 5、准确度高，重复性好，同样品变界系数≤4.6%
- 6、无汞技术，仪器在操作使用过程中不使用，接触到水银，及任何对身体有危害的重金属，保证使用人员的安全性。
- 7、锌铁钙镁铜铅镉锰八种元素仅需一个通道执行检测，检测一步式操作既能保证检测结果的准确性，又能提高工作效率以及检测速度。
- 8、，血样无需处理，加入专用稀释液即可上机检测。
- 9、检测八项元素，仅需 20 微升血液，样品采集少，减少患者的痛苦，使检测方法、方式更加人性化。

产品配置单

序号	名称	单位	数量
1	微量元素检测仪	台	1
2	电源线	根	1
3	打印机	台	1
4	复合分析电极	个	1
5	鼠标	个	1
6	键盘	个	1
7	抛光盒	个	1
8	清洗液（200ml/瓶）	瓶	1
9	电极饱和液（100ml/瓶）	瓶	1
10	调试液（5ml/瓶）	个	1

11	移液枪 1-5mL	个	1
12	移液枪 5-50μL	个	1
13	洗瓶	个	1
14	定性滤纸	盒	1

(十九) 立式低速离心机技术参数

1. 最高转速： $\geq 5000\text{rpm}$ 以 1rpm 递增最大离心力（rcf）： $\geq 5330 \times g$ 以 $1 \times g$ 递增。
2. 最大容量： $4 \times 1000\text{ml}$
3. 可一次性离心真空采血管 ≥ 165 根并脱帽
4. 时间控制： $1\text{s}-99\text{min}59\text{s}$
5. 噪音： $< 68\text{dB}$
6. 安全性能：不锈钢腔体，充气弹簧，轻松开盖，双重自动化安全锁，三层钢结构，保护人机安全；紧急开盖口在仪器侧面，方便紧急时开盖；
7. ≥ 6.5 寸液晶显示：转速、离心力、时间与加减速等参数，触摸屏操作运行中可随时更改参数，无需停机。
8. 具有差时离心功能：可以自由设定升降速具体时间，升降速时间 32s 至 30min 任意设定时间。
9. 具有梯度离心功能：可以自由设定 1 至 10 个梯度的转速和离心时间。
10. 微机控制、交流变频电机驱动，运行平稳，宁静
11. 转子配置：120 孔脱帽转子，转速 4000rpm ，离心力 $3580 \times g$ ($2/7\text{ml}$ 通用)

(二十) 台式离心机技术参数产品参数

1. 最高转速： $\geq 5800\text{rpm}$ 以 1rpm 递增，最大相对离心力（rcf）： $6231 \times g$ 以 $1g$ 递增
2. 水平转子最大容量(ml)： $\geq 1000\text{ml}$ ($4 \times 250\text{ml}$)
3. 定时范围： $0-99\text{min}59\text{s}$ /瞬时离心/定时离心
4. 噪音： $< 65\text{dB}$
5. 大功率变频电机终生免维护，使用寿命长、3 级橡胶减震具有良好的自动平衡

功能整机震动小

6. 冷轧钢机身，304 不锈钢离心腔、不锈钢离心腔一次性拉成型强度高、风阻小，离心腔采用喷砂工艺处理耐腐蚀性强、而且没有光污染。
7. 有缩短启动与刹车时间的功能，10 档加减速分别控制刹车时间
8. 安全性能：采用电子门锁，全钢制内腔保护套；紧急开盖口在仪器侧面，方便紧急时开盖；
9. ≥ 4.8 寸触摸屏操作：快速设置、转速、离心力、时间与加减速等参数，运行中可随时更改参数，无需停机；
10. 具有差时离心功能：可以自由设定升降速具体时间，升降速时间 5s 至 30min 任意设定时间。
11. 具有梯度离心功能：可以自由设定 1 至 10 个梯度的转速和离心时间。
12. 转子配置： $8 \times 50\text{ml}$ ，转速 4000 rpm，离心力 $2810 \times g$

(二十一) 酶标分析仪技术参数

1. 操作方式：外接电脑全面控制，鼠标、键盘操作。
2. 测试方法：速率法、两点法、终点法
3. 测量范围： 0-4.000Abs。
4. 重复性： $< 0.5\%$
5. 稳定性： ± 0.005
6. 滤光片：标准配置 405、450、492 和 630nm 四片，最多可装载 8 片。
7. 振板功能：具备，速度和时间可调。
8. 项目设置： 在同一块板上可同时设置 12 个以上不同的项目。
9. 对照设置：可在任意位置设置 5 对以上的阴阳性对照。
10. 存储：可存储 100 组以上程序，10 万个以上测试结果。
11. 质控： 可做 Westguard 多规则质控和即刻法质控，可存储不少于 3 年的质控图，可做三水平质控。
12. 权限管理：具有多种权限分级保护，防止未经授权使用。
13. 打印：外接打印机，可打印中文报告。
14. 计算方法： 软件支持多种计算方式，至少包括吸光度模式、Cut-Off 定性计算、单点定标、折线回归、多点百分比、线性回归、指数回归、对数回归、

幂回归、百分比对数回归、四参数回归。

15. 测试方法：具备单波长法、双波长法、多孔空白法、行空白法、列空白法等测试方法。
16. 软件功能：内置科室数据库、医生数据库、系统日志、试剂管理、工作量统计等功能。
17. 报告格式：软件支持多种格式的综合中文报告输出。
18. 对照品：软件支持临界对照品的检测，也可以通过阴性对照和阳性对照的结果计算临界值。
19. 阈值判断：可利用双阈值法判断样本的结果，尤其对临界样本的检测更准确。
20. 指示灯：具备电源、运行、报警、光路电源 4 种指示灯，随时了解仪器运行状态。

（二十二）全自动（离心）立式洗板机技术参数

- 1) 洗板机类型：立式离心洗板机；
- 2) 操作方式： ≥ 7.5 寸以上触摸屏操作；
- 3) 残液量： $\leq 0.5 \mu\text{L}$ ；
- 4) 洗板仓位： ≥ 4 个；
- 5) 清洗头：96 针清洗头（ 8×12 ）
- 6) 酶标板清洗条数可调：1~8 条可调；
- 7) 清洗次数：可调；
- 8) 清洗时间：可调；
- 9) 浸泡时间：可调；
- 10) 脱水时间：可调；
- 11) 自动休眠时间：可调；
- 12) 清洗通道：洗液通道 3 个，清洁通道 1 个，废液通道 1 个；3 种洗液可自由切换。
- 13) 自动清洗功能：开机和关机自动对管路进行清洗维护；
- 14) 脱水运行中开盖自动停止功能，开盖紧急停止；高速运行过程中有安全提示功能。
- 15) 液位报警：洗液瓶空，去离子水瓶空或废液桶满，均会发生报警提示；

16) 整机噪声：工作状态下 $\leq 75\text{dB}$ ，待机状态下 $\leq 65\text{dB}$ 。

(二十三) 酶标板快速孵育器技术参数

一、技术参数

- 1、样本容量：2 (85mm*128mm)
- 2、温度控制：PID 数字温控
- 3、控温范围：室温+5℃—90℃
- 4、控温精度： $\leq \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 5、温度均匀性： $\leq \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 6、显示精度：0.1℃
- 7、定时范围：1~9999 分钟（小时）或连续运行
- 8、升温时间： ≤ 15 分钟（室温升温到 90℃）

二、产品特点：

- 1、采用高品质开关电源，整机长期运行稳定可靠。
- 2、双层的加热系统，保证恒温培养的稳定性。
- 3、粉末涂层钢质外壳，坚固耐用；
- 4、温度采用智能模糊 PID 控制，与传统的 PID 控制方式相比具有更小的温度超调、更快的稳定时间、更好的控温精度等优点。
- 5、温度的测量值和设定值可选择最小分辨率为 0.1℃或 1℃。
- 6、具有预约运行功能，PT100 型仪表具有华氏度和摄氏度切换功能。
- 7、定时功能可选择（无、恒温定时、运行计时），计时方向可选择正计时或倒计时，定时单位可选择（分钟、小时），定时结束后有蜂鸣器鸣叫提示（提示时间可设定）。
- 8、有温度自整定功能，有 2 个区间 PID 控制，有 3 段温度斜率修正。
- 9、具有手自动锁屏功能，可选择密码解锁。
- 10、有温度传感器开路、短路声光（蜂鸣器）报警提示，控制器自动断开加热输

出。

(二十四) 血沉仪技术参数

1. 操作方式: ≥ 6.5 英寸高清全彩电容触摸屏/外接鼠标。
2. 检测项目: 血沉、压积。
3. 测试方法: 光电扫描。
4. 测试通道: ≥ 100 个。
5. 测试功能: 标本即插即用, 各通道单独计时。
6. 测试时间: 血沉 30min/60min 可选; 压积 2min。
7. 测试范围: 血沉 (0~160) mm/h; 压积 0.2~1。
8. 测试精度: 血沉 0.1mm; 压积测试精度 $\pm 0.1\%$ 。
9. 血沉管: 支持血沉标准真空采血管。
10. 加载模式: 可按用户需求任意选择加载模式。
11. 打印: 内置高精度微型热敏打印机。
12. 数据端口: 串口*2, 连接条码扫描枪及 SA 设备。
USB*1, 连接鼠标及外部存储设备。
RS-232*1, 连接 LIS/HIS 系统
13. 数据处理: 内置高速中央处理器/内置智能操作系统。
14. 数据上传: 与 SA 系列自动血液流变测试软件及 LIS/HIS 系统连接。
15. 报告指标: 血沉值、压积值、血沉动态曲线。

(二十五) 电热恒温培养箱技术参数

一、适用范围

电热恒温细胞培养箱适用于医疗卫生、医药工业, 生物化学和农业科学等科研和工业生产部门作细菌培养、育种、发酵及其它恒温试验用。

二、结构特点

- 1、独特的风道结构, 温度均匀性好。
- 2、采用新式微电脑智能控温仪, 精度高, 无超调, 大屏幕液晶显示屏, 多组数据一屏显示, 有温度修正功能、有定时功能, 使用方便, 更具人性化设计。
- 3、箱体采用优质钢板制成。
- 4、内胆角采用圆弧过渡设计, 便于箱内的清洗工作, 采用优质不锈钢, 搁板支架可以自由装卸。
- 5、采用硅橡胶密封圈密封性能良好, 可直接观察工作室内的培养情况, 打开外门, 观察箱内情况不影响箱内温度, 外门采用磁性门封密封性好。
- 6、装有漏电保护器。
- 7、装有辅助温控器, 确保在主温控失去控制的情况下, 产品还能够正常工作。
- 8、立式机体。

三、主要技术指标

- 1、温度调节范围: (室温加 6℃~66℃)
- 2、电源: AC 220V , 50HZ
- 3、温度波动/分辨率: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ / 0.1°C
- 4、温度均匀性: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- 5、搁板数量: 标配 2 块, 最多 7 块。

(二十六) 霉菌培养箱技术参数

1. 【容 积】 $\geq 140\text{L}$
2. 【温度范围】 $3\sim 48^{\circ}\text{C}$
3. 【额定电压】 AC220V 【额定频率】 50Hz
4. 【制冷剂】 R600a
5. 【额定输入功率】 $\leq 106\text{W}$

- 6、产品结构为立式箱体。主体分为四部分：电气控制系统，制冷系统、制热系统、显示系统。
- 7、箱体内部采用高密度聚氨酯整体发泡，具有重量轻、保温性能好等特点。
- 8、适合高温高湿地区，外门防凝露技术的应用，85%湿度无凝露。
- 9、智能电脑温度控制器，数码显示、控温精度高。具有高低温报警、温感器故障报警和安全锁功能，防止出现意外。
- 10、精准温感探头，自动显示箱体内部温度，便于随时观察箱体内温度变化。
- 11、采用新型风道设计，多孔入风使箱体内温度更均匀。温度偏差范围小。
- 12、制冷系统与制热系统匹配合理，采用强制空气循环，确保箱体内整体恒温无死角。降温或制热速度快，设定的温度在短时间里，即可达到设置温度要求。
- 13、使用三层高强度中空玻璃，中间层为真空处理，保温效果好，透明度高，便于随时观察箱体内部存放的物品。
- 14、采用全封闭压缩机，运转平衡，噪音低，使用寿命长。
- 15、箱体采用钢板，内部搁架可随意调整，便于存放不同物品。箱体内部具备照明设施，方便夜间观察储存的物品。

(二十七) 二氧化碳细胞培养箱技术参数

1. 采用微电脑温度控制器，适用于细胞、组织、微生物等培养
2. 气套式加热系统，加热迅速，温度.湿度恢复速度快
3. 内部容积 $\geq 148\text{L}$
4. 最低温度控制范围为室温 $+5^{\circ}\text{C}$
5. Pt1000 温度传感器，温度控制精度 ($^{\circ}\text{C}$)： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，带独立传感器的超温保护装置
6. 标配环境温度传感器，环境温度监测功能，可根据外界温度调整门加热的功率
7. 90°C 湿热灭菌系统，灭菌彻底，有效地清除细菌、霉菌、真菌孢子和支原体；
8. CO_2 浓度传感器具有自动启动功能，自动校准，保证 CO_2 浓度的高精确性

9. CO₂ 进气口配备 HEPA 高效过滤器,对粒径 $\geq 0.3 \mu\text{m}$ 颗粒物过滤效率为 99.99%
10. 内腔及附件不锈钢采用特殊电化学处理
11. 标配 3 扇小玻璃内门,减少对箱内环境的影响,关门后快速恢复培养环境
12. 倾斜式的底盘水库式设计结构,非增湿盘,增加蒸发面积,相对湿度: $\geq 95\%$,湿度恢复速度快
13. 具有独特循环风道设计,非自然对流,保证温度、湿度、CO₂ 浓度的均一性
14. 具有玻璃门加热或外门加热功能,有效避免玻璃门上产生冷凝水
15. 可选配 4 个接口的钢瓶自动切换装置,同时接 4 个钢瓶,可自动切换
16. 标配虹吸泵,清洁方便
17. 可堆叠摆放,节省实验室空间
18. 售后服务:由厂家工程师亲自上门安装、调试和培训。

(二十八) 细胞离心机技术参数

- 1、无刷电机,免维护。
- 2、微机控制,触摸面板,数字直观显示,操作简单。
- 3、钢制机身,不锈钢离心腔,耐腐蚀易清洁、安全、稳定。
- 4、可对转速、时间等参数进行设置,方便使用。
- 5、广泛应用于细胞学实验,抗原、抗体的鉴定及库姆斯氏(Combs)实验的结果判断等实验室的必备设备之一。
- 6、最高转速 4000r/min
- 7、最大相对离心力 $3360 \times g$
- 8、角转子 400ml
- 9、电机 直流无刷
- 10、定时范围 0-99min60s
- 11、电源 AC220V 50HZ 10A
- 12、配置可选 $6 \times 0.5\text{ml}/12 \times 2\text{ml}$

(二十九) 全自动血型分析仪技术参数

- 1、配套电脑：≥20 寸触摸屏
- 2、样本位：≥96 个
- 3、血型卡位：≥80 张凝胶卡
- 4、试剂位：≥10 个, 自动摇匀
- 5、载体类型：8 孔/6 孔微柱凝胶卡
- 6、检测速度：≥300 测试/小时
- 7、检测项目：
 - 7.1、ABO 血型抗原检测
 - 7.2、ABO、RhD 血型检测
 - 7.3、ABO、RhD 血型定型检测
 - 7.4、Rh 血型抗原检测
 - 7.5、不规则抗体筛查
 - 7.6、交叉配血试验
- ★8、质控功能
 - 1) 质控项目：
 - a) ABO、RhD 血型定型室内质控
 - b) 交叉配血试验室内质控
 - c) 不规则抗体筛查试验室内质控
 - 2) 质控图表：可以将室内质控结果按月份绘制成专业质控图表，便于科室的统计和管理。
 - 3) 可使用第三方质控产品。
- 9、加样系统：独立加样通道，用于样本、稀释液和试剂红细胞的分配。具有液面探测功能、凝块检测功能、样本稀释功能；使用 96 孔板稀释样本红细胞，实现稀释液的自动分配以及样本的自动稀释混匀。

10、加样头：一次性 TIP 头，自动检测 TIP 头装载情况

11、加样范围：10~1000 μ L 或 10~300 μ L

12、加样精密度与准确度：

加样量 (μ L)	精密度 CV (%)	准确性 (%)
10	≤ 3.0	± 5.0
100	≤ 1.0	± 1.0
1000	≤ 0.5	± 0.9

13、打孔装置：根据测试项目的需要打孔。

14、离心系统：独立的封闭式离心机，同时离心 24 张卡，离心力可达 200g（约 1500 转），离心时间 5min。

15、孵育系统：孵育温度 37℃恒温孵育。

16、判读系统：拍照成像；高清彩色成像系统，图像清晰、真实、直观，原始影像图片可永久保存

★17、条码扫描：装载时自动扫描样本、试剂条码，测试中自动扫描凝胶卡条码，支持多种格式条形码

18、耗材管理：运行状态下，支持样本、试剂、耗材在线装卸；

19、血型卡上机方式：人工或凝胶卡原包装整盒上机。

20、软件功能：运行状态实时检测；

异常状态报警，提醒操作人员注意；

异常检测结果自动提示；

运行过程记录追踪；

数据和图像自动备份；

日志管理，便于追溯查源；

支持检测结果批量审核及上传实验室管理系统；

TIP 头、稀释板使用状态记忆功能；

试剂、耗材余量实时监测，自动提示余量不足。

21、操作系统:中文 Windows 系统

22、LIS 连接:支持与 LIS 系统双向通讯，可自动/手动传输测试结果。

23、生物安全:废 TIP、废卡封闭式管理，防止生物危害；封闭式操作，防止测试过程中操作人员造成伤害。

24、工作条件: 温度 10 - 30℃

湿度 15-85%(RH)，非凝露

大气压力 85.0 - 106.0kPa

25、安全特效:外部电源: 220V~50Hz, 输入功率: 400VA

(三十) 离心机 (输血专用) 技术参数

一、功能要求:

- 1、体积小巧、方便操作，节约实验室空间。
- 2、采用全钢结构，不锈钢离心腔。
- 3、免维护直流无刷电机驱动，快速升降速，噪音小、运行平稳。
- 4、主要适用于白细胞抗体检查的淋巴细胞分离、洗涤；培养细胞的分离与精制、凝血处理、血型鉴定、血细胞凝集反应观察、交叉配血试验，抗血清球蛋白试验，抗体筛查，抗体性能测定，红细胞洗涤，提取血清，血浆等。

二、主要技术指标:

- 1、淋巴细胞清洗最大相对离心力: $2000 \times g$ ；血细胞清洗最大相对离心力: $1000 \times g$
- 2、最大容量: $12 \times (0.25-1ml) / 12 \times 7ml$
- 3、转速精度: $\pm 10r/min$
- 4、噪音: $\leq 70dB$
- 5、★具有至少 5 个专用程序按键，一键启动。

B包:

(一) 肺弥散功能检查仪技术参数

(1) 设备主要测试功能要求:

1. 慢通气功能和肺活量检查
2. 流速容量环和时间肺活量
3. 每分最大通气量
4. 支气管扩张试验前后对比功能
5. 标准一口气法残气(与弥散同步完成)
6. 标准一口气法弥散

▲7. 内呼吸法弥散

(2) 设备主要技术指标要求:

- ▲1. 以上测试功能必须在同一套系统中完成, 软件、数据库应一体化
2. 采用数字化手柄式双向压差式流速传感器(没有裸露在外的气体导管, 手柄内置电路板, 内置采压导管长度 $<0.5\text{cm}$, 直接将采集到的气压差转换成电子信号, 保证流速传感器的测试的数据精确可靠)为永久性寿命, 并且易于拆卸消毒, 传感器筛网为金属材质, 电加热恒温, 使用单位所地区的季节和温度的变化不影响其测试, 保证测试数据精确

(3) 弥散和残气功能:

1. 一口气弥散, 可同时完成一口气残气和功能残气测定。
2. 主要测试参数: 肺一氧化碳弥散量(DLCO), 血红蛋白校正后的CO弥散量, 弥散率(KCO)、肺泡量(VA)、吸气肺活量、吸入CO浓度(FICO)、呼出CO浓度(FECO)等。
3. 在一口气弥散测试中, 能自行设定弥散标准气吸入肺活量的85%或90%IVC的容量质控范围; 能自行设定2.5秒或4秒的吸气时间质控标准; 能实时监测口腔压及呼吸流速, 以加强质控、提高重复性。
4. 在内呼吸弥散中, 配有流量限制器, 帮助测试对象控制呼气流速。

5. 在屏气过程中，能自动提示漏气现象。

(4) 详细技术要求：

1. 传感器参数：

▲1.1 测量原理：压差式，阻力 $<0.05\text{Kpa/L/S}$ ；

1.2 测量范围：0—20L / S

1.3 分辨率：10ML / S；

1.4 容积测定方法：数字积分法；

1.5 测量误差： $<3\%$

2. 气体分析器：

▲2.1 弥散气体分析器：

2.2 分析器种类：采用 CO、CH₄、C₂H₂ 多气体分析器，完成弥散检测。

2.3 测量范围：0~0.33%、分辨率： $\leq 0.001\%$ 、精确度： $\leq \pm 0.003\%$ 。

3 氧分析器：

3.1 类型：电化式。

3.2 测量范围：0 至 100%；分辨率： $\leq 0.05\%$ ；精确度： $\leq \pm 1.0\%$

4. 系统工作环境、电气要求：

4.1 工作温度：4° C—45° C；

4.2 工作相对湿度：10%—95%；

4.3 工作电压：100—240 伏

4.4 工作噪声： <30 分贝；

4.5 工作漏电流： <80 毫安；

4.6 主机绝缘强度： >3000 伏 / 分钟

(5) 设备扩展功能要求：

▲1. 日后必须可以扩展连续频率脉冲振荡法（IOS）气道阻力和无创伤肺顺应性测定，一体化计算机控制支气管激发试验，婴幼儿全身体积描记等。

▲2. 计算机一体化支气管定量药物激发试验:智能化, 给药装置应完全由计算机智能化控制, 过程全自动, 定量精密, 药物激发试验测定能完全与肺功能仪主机一体化(包括计算机控制的精密定量给药装置, 其中必须有原装空气压缩机装置控制及相关的测试分析软件以保证药物颗粒雾化大小的恒定(约为 0.4-5um 之间), 精确控制药物的定量雾化激发实验; 能严格控制到达小气道的药物剂量, 药物试验规程设置; 吸药前后肺功能对比; 药物使用效果评定; 支气管反应性测定; 能从一种或两种浓度的激发或扩张药物中, 产生多种不同剂量的药物; 能够自动完成给药, 并且能够控制吸入流速、控制雾化的相位、控制雾化的时间长短、保证雾化效率稳定、保证雾化颗粒大小均匀, 并画出反应的趋势图。

3. 婴幼儿全身体积描记:

3.1 体描法气道阻力;

▲3.2 体描法胸腔气量和肺容量检查(同时获得);

3.3 流速容量环;

3.4 闭合气量: 能够完成从早产儿到 90 厘米身高的婴幼儿气道阻力、功能残气、呼吸功、潮气呼吸环分析等。

(6) 设备软件及硬件要求:

1. 软件要求: 中文操作系统, 病人数据库管理系统, 含有中国人预计值, 预计值与实测值的自动比较, 中文资料输入与中文报告输出等等, 使操作使用变得非常简单方便。软件配有训练程序和演示程序, 以便于医生操作和病人配合。具有强大的软件系统, 强大的数据库系统(可管理以万计的病人数据)

2. 硬件要求: 计算机系统: 高性能 PC 计算机 1 套, 包括 1 台不低于 19 寸液晶彩色显示器和 1 台彩色喷墨打印机。

★(7) 配置清单(单台)

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. 内呼吸, 一口气弥散残气通气肺功能测试系统 | 1 套 |
| 2. 带隔离电源的专用移动工作台 | 1 个 |

3. 可上下左右移动调节的支撑臂	1 支
4. 肺功能系统接口卡 (PCI 接口)	1 块
5. 一口气弥散电路控制电路板 (内置)	1 块
6. 气体分析器	1 套
7. 带口压检查的流速传感器手柄	1 套
8. 硅胶采样管螺纹管 (透明)	1 根
9. 四通管路接头	1 个
10. 电磁按需阀	1 套
11. 稳压型减压表	1 个
12. 自动环境参数测量模块	1 套
13. 三升标准定标筒	1 个
14. PC 计算机	1 套
15. 彩色液晶显示器	1 台
16. 彩色喷墨打印机	1 台

(二) 血气、血氧、电解质和代谢物分析仪技术参数

一、技术参数

1. 测量参数 ≥ 17 项: pH、 P_{O_2} 、 P_{CO_2} 、 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、Glu、Lac、 S_{O_2} 、tHb、 $F_{O_2}Hb$ 、 $F_{CO}Hb$ 、 $F_{Met}Hb$ 、 F_{HHb} 、 F_{HbF} 、ctBil;
2. 计算参数 ≥ 46 项: pH (T)、 p_{CO_2} (T)、 $cHCO_3^-$ (P)、cBase (B)、cBase (B, ox)、cBase (Ecf)、cBase (Ecf, ox)、 $cHCO_3^-$ (P, st)、ct CO_2 (B)、 CH^- 、 CH^- (T)、ct CO_2 (P)、ct CO_2 (B)、pH(st)、 p_{O_2} (T)、 p_{O_2} (A)、 p_{O_2} (A, T)、p50、p50(T)、p50(st)、 p_{O_2} (A-a)、 p_{O_2} (A-a, T)、 p_{O_2} (a/A)、 p_{O_2} (a/A, T)、 p_{O_2} (a)/ F_{O_2} (1)、 p_{O_2} (a, T)/ F_{O_2} (1)、 cCa^{2+} (pH=7.40)、Anion Gap (k $^+$)、Anion Gap、 D_{O_2} 、Hct、 p_{O_2} (x)、 p_{O_2} (x, T)、ct O_2 (B)、ct O_2 (a-v)、 B_{O_2} 、ct O_2 (x)、FShunt、FShunt (T)、R/I、R/I (T)、 V_{O_2} 、 m_{Osm} 、 Q_x 、 Q_t 、V(B)、 s_{O_2} 、 $F_{O_2}Hb$;

▲3. 样本量：≤68ul；

4. 方法学：电流计、电位测定法和电导测定微电极技术，分光光度法；

5. 样本类型：全血样本，注射器、毛细导管或安瓿瓶，无须适配器；

▲6. 测试速度(全参数)：≤38 秒，每小时≥44 个样本；

7. 规格/测试数：带血氧及不带血氧测试卡，根据科室需要自由选择，测试规格包括 100 人份、300 人份、600 人份和 900 人份；

8. 耗材效期：测试卡货架期≥120 天，测试卡上机效期≥30 天；试剂包货架期≥180 天，上机效期≥30 天；

9. 屏幕：彩色触屏液晶显示屏，Windows XP 操作界面；

10. 耗材存储：试剂包 2-25℃存储，测试卡 2-8℃存储；

★二、配置清单：

序号	描述	单位	数量
1	主机	台	1
2	220-240V 电源线	条	1
3	打印纸	卷	1

(三) 手持式血液分析仪技术参数

1、工作范围：

1.1 工作气压： 300-1000 毫米汞柱

1.2 工作温度：16-30 摄氏度

1.3 工作湿度：≤90%无凝露

2、技术参数：

2.1 测定原理、方式：生物电极法，微流体技术

2.2 电源：两块 9 伏特锂电池或可充电电池

2.3 定标：一年两次升级软件更新定标曲线；卡片定标液单点定标

2.4 测量参数:

Na, K, Cl, PH, PCO₂, PO₂, TC0₂, iCa, BUN, CK-MB, Glu, HCT, Lac (*), Crea (*), PT(*)/I
nR, ACT(*) cTnI (肌钙蛋白)、BNP (钠肽) 等

2.5 计算参数: HCO₃, TC0₂, BE, Anion Gap, sO₂, Hb

2.6 电解质可以用全血检查, 无需分离血浆或血清, 且结果精确

2.7 消耗品: 除一次性检测用卡片外无其他消耗品

2.8 测试片: 可 2-8° C 贮存到卡片包装上保质期日期

★2.9 可采用样品: 动脉血、静脉血、毛细血管血、脐带血、混合静脉血、体外循环血、足跟血 2.10 检测时间: 血气、血电解质等 2 分钟可看到报告, 最长的检测项目时间不超过 10 分钟

2.10 采样量(全参数) ≤ 95ul

2.11 最小样品量: 17ul

2.12 质控方式: 卡片定标液; 内部电子模拟器检测; 外部电子模拟器检测; 通过卡片质控液进行质控(高、中、低三级质控液)

2.13 免费升级: 提供

▲2.14 打印机: 外接热敏打印机

2.15 显示屏: 液晶显示屏

2.16 接口: 以太网接口或 USB 接口

2.17 配置要求: 具有后备电池夹、可连接 CDS 以及 CDS PLUS 系统

2.18 具备自诊断程序

2.19 存储检测数据数量: 5000 组

2.20 重量: 635 克

2.21 红外线扫描患者一维码基本信息, 节约更多时间

2.22 连接中央数据管理系统或 LIS 系统, 上传并保存众多测试数据

2.23 肌钙蛋白(cTnI)、乳酸测定, 简单方便, 定量测试

★3、配置清单

3.1 主机

3.2 底座

3.3 电池组

3.4 电子模拟器

3.5 打印机

(四) 冲击波治疗仪技术参数

1. 彩色 ≥ 7.5 英寸触摸屏幕，界面友好，方便使用者在使用过程中随时调整治疗参数；

▲2. 中文操作界面，内置适应证和智能治疗处方；

3. 内置患者管理系统，患者治疗资料可以无限量存储、分析，方便临床各种数据统计和科研工作；配备按摩治疗头7个，包括扳机点、臀部、肩部、脊柱、腰部等按摩头

4. 三个治疗途径选择，即“从列表中选择适应症”、“通过身体部位选择适应症”和“自由编辑适应症”，根据临床实际需要自由选择；

5. 设备提供绝对禁忌症、相对禁忌症及副作用的相关指导；

6. 内置适应证处方，每种适应证又有详细的细分处方，并自动设定治疗参数，包括部位、治疗头、强度、冲击次数、频率选择；

7. 处方可按扳机点、肌肉筋膜和运动系统进行分类；

8. 处方可按身体部位选择，共划分了肩、肘、髌/背、大腿、膝、小腿、踝和足八个身体部位；

9. 处方支持自定义和保存功能；

10. 内置解剖学电子书指导，从体表到局部都有清晰的彩色解剖学图谱，配图描述肌肉的起源、著骨点、作用、神经分配、动脉供应，方便使用者随时查看和定位准确；

11. 工作压力可设置为逐渐递增模式，可有效降低患者的疼痛感和恐惧感；
12. 操作模式具有单次冲击模式和连续冲击模式，连续冲击模式时循环频率1-21Hz，治疗时连续可调；
13. 设备上有清晰地压力指示器，清晰显示实际压力数值，刻度精度高达0.1bar；
14. 内置VAS痛觉评估系统，可以实时监测治疗的效果，也避免纸质评分的缺陷；
15. 预设计数器功能，可实时显示冲击的次数，也可累计每个手柄冲击的总次数；
16. 双通道输出，1路治疗输出，1路按摩输出；
17. 冲击波治疗枪具，回弹冲击力小，降低治疗师工作损伤，手柄可与所有的治疗头匹配；
18. 提供6种冲击波治疗头可供选择，每种治疗头都有不同的作用、治疗强度和治理深度，更大程度拓展临床使用效果；
19. 独特的H20治疗头可伸缩，对于在冲击波治疗中的肌肉和筋膜松解起到最佳治疗效果；
20. 按摩枪手柄，提供按摩头V25与V40两种，最大频率35Hz；
- ▲21. 提供便捷的脚踏控制开关，便于治疗师工作开展；配备传导子 ≥ 6 个，包含标准、穴位、变频、深层、聚焦等传导子；
22. 内置超静音油压机，免维护；具有语音播报功能，治疗开始和结束会有提示音；
23. 工作压力：1.0~5.0 Bar，步进0.1 Bar；可以自动检测手枪连接状态；
24. 空压机最大输出压力： ≤ 7.5 bar；双重过压安全装置，可防止空气压缩机在正常使用中和单一使用中故障状态下发生压力突然增大；振动频率3档可调；
25. 配备传导子 ≥ 6 个，包含标准、穴位、变频、深层、聚焦等传导子；
26. 治疗枪手柄频率范围；0.5~21Hz（1Hz以内步进0.1，1Hz以上步进1Hz）误差 $\leq \pm 10\%$ ；
27. 最大能量密度可达到：6.06mJ/mm²，符合 ≥ 5 mJ/mm²的技术要求；

28. 输出压力波脉宽: $160\mu\text{s} \pm 10\%$;

29. 冲击次数: $1 \sim 9900$ 和无限制; 配备设备原装气泵; 治疗头金属部分可以 135°C 高温高压消毒;

30. 最大输出能量可达到 228mJ , 符合 $\geq 200\text{mJ}$ 的技术要求;

▲31. 治疗头:

直径: 15mm

能量稳定性: 最大能量为 $120\text{MJ} \sim 180\text{MJ}$,

最大能量密度: $0.84\text{mJ}/\text{mm}^2$, 误差 $\leq \pm 20\%$

最大穿透深度: 16mm , 误差 $\leq \pm 20\%$

▲32. 治疗头:

直径: 15mm

能量稳定性: 最大能量为 $144\text{MJ} \sim 216\text{MJ}$,

最大能量密度: $1.11\text{mJ}/\text{mm}^2$, 误差 $\leq \pm 20\%$

最大穿透深度: 18mm , 误差 $\leq \pm 20\%$

▲33. 治疗头:

直径: 15mm

能量稳定性: 最大能量为 $152\text{MJ} \sim 228\text{MJ}$,

最大能量密度: $1.07\text{mJ}/\text{mm}^2$, 误差 $\leq \pm 20\%$

最大穿透深度: 15mm , 误差 $\leq \pm 20\%$

▲34. 治疗头:

直径: 20mm

能量稳定性: 最大能量为 $152\text{MJ} \sim 228\text{MJ}$,

最大能量密度: $0.60\text{mJ}/\text{mm}^2$, 误差 $\leq \pm 20\%$

最大穿透深度: 22mm , 误差 $\leq \pm 20\%$

▲35. 治疗头:

直径：35mm

能量稳定性:最大能量为 112-168J,

最大能量密度:0.14mJ/mm², 误差≤±20%

最大穿透深度：21mm, 误差≤±20%

▲36. 治疗头:

直径：6mm

能量稳定性:最大能量 0.16J,

最大能量密度:6.06mJ/mm², 误差≤±20%

最大穿透深度：17mm, 误差≤±20%

37. 额定电压：220VAC 50Hz；振幅：6mm±1mm；

38. 额定功率：800VA；治疗探头通过生物相容性检测；

★配置清单

1. 主机	1 台
2. 台车	1 台
3. 弹道	1 个
4. 子弹	1 个
5. 传导子	6 个
6. 按摩手枪	1 把
7. 按摩手枪支架	1 套
8. 电源线	1 条
9. 熔断器	2 个
10. 冲击波治疗枪	1 把
11. 按摩手枪治疗头	7 个
12. 医用耦合剂 250ml	1 瓶
13. 脚踏开关	1 个

14. 内六角扳手 3mm	1 个
15. 内六角扳手 4mm	1 个
16. 合格证	1 份
17. 产品保修卡	1 份
18. 用户回执	1 份
19. 装箱单	1 份
20. 医疗三证	1 份
21. 使用说明书	1 份
22. 简易操作流程	1 份

(五) 三氧治疗仪技术参数

- 1、臭氧浓度： 0-80 $\mu\text{g/ml}$
- ▲2、臭氧浓度误差： $\leq \pm 4\%$
- 3、氧流速： 1L/min)
- 4、内部压力： 600-1200hpa
- 5、湿度： 小于 90 % ， 不凝固
- 6、储存温度： 5 $^{\circ}\text{C}$ 到 40 $^{\circ}\text{C}$
- 7、国内有明确优良实力的售后服务机构（提供证明材料）
- ▲8、臭氧取气方式：
 - a. 图标显示注射取气模式
 - b. 图标显示外用套袋模式
 - c. 图标显示制备臭氧水模式
- ▲9、具有臭氧残气回收净化装置
- 10、产品性能结构组成须包括压力校正器，以保证治疗浓度的准确性
- ▲11、具有气路压力校正及控制装置，本装置不能用气路压力流量校正及控制装

置代替

12、具有电路及稳压装置，不需外配置稳压器

▲13、该设备必须具有臭氧化水装置功能

14、设备具有声光提示或警示装置构成

15、仪器正常工作后，空气中臭氧浓度不能超过 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于国家标准 3 倍，避免对医务人员造成伤害。

16、标书中需提供产品检验的完整版检验报告。

17、需通过国家权威机构出具的臭氧中氧化亚氮含量检测报告。

(六) 内热针治疗仪技术参数

(1) 主机技术参数：

1. 用于颈肩腰腿部位的肌筋膜疼痛综合征的内热针治疗。

2. 显示屏： ≥ 8.5 英寸电阻式触摸液晶屏

3. 需配有四个热针控制盒

4. 不低于 30 根控温内热针可同时输出

5. 测温精度： $\pm 2^\circ\text{C}$

▲6. 测温范围： $30^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

▲7. 温度设定范围： $35^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C}$

8. 控温精度： $\pm 2^\circ\text{C}$

9. 具备低、中、高三个温度段进行选择；

▲10. 治疗时间设定范围：最大 99 分钟

11. 温度实时显示方式为数字显示；

▲12. 设备温度模式为统一设定模式，并实时显示每根针加热温度；

▲13. 具备智能寻针功能；

★ (2) 配置清单 (单台)

- | | |
|-------------|------|
| 1. 内热针治疗仪 | 1 台 |
| 2. 控温内热针 | 16 根 |
| 3. 控温内热针 | 16 根 |
| 4. 热针控制盒 | 4 个 |
| 5. 电源线 | 1 根 |
| 6. 内热针消毒盒 | 3 个 |
| 7. 2A 速熔保险管 | 4 个 |
| 8. 使用说明书 | 1 本 |
| 9. 台车 | 1 台 |

(七) 高能激光治疗仪技术参数

1. 激光类型：医用半导体激光器
2. 输出波长：980nm±10nm
3. 光学技术：光学耦合技术
4. 最大持续输出功率：≥25W
5. 激光输出脉冲频率：0.5Hz-10000Hz
6. 激光输出脉宽：10us-1000ms
7. 终端输出激光功率不稳定性 St：优于±10%
8. 输出方式：连续模式，重复脉冲模式
9. ▲配置 5 种治疗头，水晶按摩头，点状照射头，大关节治疗头，小关节治疗头，散射头
10. 能量传输效率：>85%
11. 指示光：激光二极管 635nm（±20nm）≤5mW，亮度 1-7 档可调
12. 定时功能：0—990 秒，可调

13. ▲操作方式：高档精密彩色触摸液晶屏，治疗参数、方案及机器运行情况等均可显示，单键飞梭调节旋钮及触摸液晶屏进行各种参数、模式和状态的选择和设置
14. ▲方案存储：预设有 81 种治疗方案；点击屏幕人体相应治疗部位，即可显示预设治疗方案，方便随时调取
15. 端口：内置网络连接端口，USB 接口
16. 保护系统：具备钥匙开关管理；联锁开关保护；急停开关保护；精密温度控制系统，保证激光器寿命和功率稳定输出
17. 冷却方式：风冷
18. 激光类别：4 类激光
19. 安全分类：I 类 B 型

（八）图文工作站技术参数

一、软件功能

1. 系统支持 win7、10，支持胃肠镜、腹腔镜、宫腔镜、鼻窦镜、宫腔镜等不同类型设备
2. 图像指定区域采集, 回放时二次采集
3. 鼠标、键盘、脚踏、采集器等多种采集方式，即采即存防丢失
4. 同一界面下操作，采集图像的同时不影响其它操作，简洁高效。
5. 无限采集图像, 即采即存模式，看到图像之前即已完成存盘操作，避免因意外造成图像的丢失。
6. 具有已采集图像的快速放大功能，图像裁剪，标注等，支持静态图像和动态影像的导出功能。
7. 具有多种条件自由组合的查询统计功能，支持模糊查询；
8. 提供打印预览，无需调整打印机设置即可随时缩放打印报告。

9. 分类定义公共模板及私人模板，可自定义模板的顺序，将常用模板放至前端
10. 根据用户要求进行诊断报告模式设计，满足用户的个性化要求。支持报告单的所见即所得模式。
11. 无需调整打印机即可设置打印缩放比，可以默认缩放比或临时修改缩放比。
12. 具有程序界面布局自定义功能。

二、硬件配置

1. ≥21 液晶显示器、Intel 酷睿 i3、8GB 内存、1T 硬盘+固态硬盘、原厂键盘和鼠标
2. 高保真采集脚踏开关
3. 专业高清彩色视频采集卡（含高清视频连接线）
4. 彩色喷墨打印机
5. 内镜工作站系统软件
6. 专用仪器台车

（九）图文工作站（宫腔镜用）技术参数

一、软件功能

1. 系统支持 win7、10，支持胃肠镜、腹腔镜、宫腔镜、鼻窦镜、宫腔镜等不同类型设备
2. 图像指定区域采集, 回放时二次采集
3. 鼠标、键盘、脚踏、采集器等多种采集方式，即采即存防丢失
4. 同一界面下操作，采集图像的同时不影响其它操作，简洁高效。
5. 无限采集图像, 即采即存模式，看到图像之前即已完成存盘操作，避免因意外造成图像的丢失。
6. 具有已采集图像的快速放大功能，图像裁剪，标注等，支持静态图像和动态影像的导出功能。

7. 具有多种条件自由组合的查询统计功能，支持模糊查询；
8. 提供打印预览，无需调整打印机设置即可随时缩放打印报告。
9. 分类定义公共模板及私人模板，可自定义模板的顺序，将常用模板放至前端
10. 根据用户要求进行诊断报告模式设计，满足用户的个性化要求。支持报告单的所见即所得模式。
11. 无需调整打印机即可设置打印缩放比，可以默认缩放比或临时修改缩放比。
12. 具有程序界面布局自定义功能。

二、硬件配置

1. ≥ 21 液晶显示器、Intel 酷睿 i3、8GB 内存、1T 硬盘+固态硬盘、原厂键盘和鼠标
2. 高保真采集脚踏开关
3. 专业高清彩色视频采集卡（含高清视频连接线）
4. 彩色喷墨打印机
5. 内镜工作站系统软件
6. 专用仪器台车

（十）生物刺激反馈仪技术参数

一、硬件参数：

1. 4 个物理通道，4 个通道相互独立，互不干扰。
2. 肌电采集范围： $1\ \mu\text{V}\sim 3000\ \mu\text{V}$ (r. m. s)
3. 分辨率： $\leq 0.2\ \mu\text{V}$ (r. m. s)
4. 通频带：不窄于 $20\text{Hz}\sim 550\text{Hz}$ (-3dB)
5. AD 采样率： $\geq 8192\text{Hz}$
6. 差模输入阻抗：大于 $5\text{M}\Omega$ 。
7. 共模抑制比：大于 100dB。

8. 刺激电流强度：0-100mA 范围内可调，步进 0.5mA 可调节。
9. ▲电刺激脉冲宽度：10 μ s-1000 μ s 范围内可调，步进 10 μ s 可调节。
10. 电刺激脉冲频率：0.5Hz-1000Hz 范围内可调，步进 1Hz 可调节（除 0.5Hz）。
11. 上升/下降时间：0s~20s 范围内可调。
12. 内置压力模块，对配套压力气囊进行自动充放气与压力反馈。

二、软件参数：

13. 盆底表面肌电标准评估（Glazer 评估），对盆底肌肉进行全面且标准化的评估。评估指标包括：前静息平均值，前静息变异性，快速收缩上升时间，快速收缩最大值，快速收缩下降时间，持续收缩平均值，持续收缩变异性，慢肌收缩上升时间、慢肌恢复时间、耐久收缩平均值、耐久收缩变异性、耐久收缩后前 10 秒比值、后静息平均值，后静息变异性。
14. 肌电筛查、评估报告包括筛查、评估指标数值、参考值、盆底肌肌电图、腹肌肌电图、报告简要解读说明和治疗建议。
15. 系统自动对筛查、评估的每个阶段进行打分，并计算出整个过程的最终得分。
16. ▲具有盆底肌张力检测功能，使用压力探头，给出盆底肌张力相关测试值、参考值、张力-体积曲线、张力-时间曲线、并给出报告。
17. 可对肌电报告的模板进行设置，包括自定义报告的医院名称、报告解读、诊断结果、治疗建议。
18. 监测盆底肌电信号时，若腹肌肌电幅值高于阈值，则系统自动弹出提示标志，提醒患者减少腹部发力。
19. 系统可根据盆底筛查或评估结果自动生成针对不同患者的疗程化盆底训练方案。
20. 系统支持自动生成磁电联合疗程化治疗方案，并实现与同品牌磁刺激类设备的实时数据同步共享。

21. 系统支持自定义编辑磁电联合方案，支持方案中电刺激参数和磁刺激参数的展示。

22. 系统可将训练方案（包括电刺激、触发电刺激、生物反馈训练、多媒体游戏训练）通过无线方式传输至盆底生物刺激反馈类设备（由主机和手机 APP 软件等组成），医生可通过手机 APP 查看患者的训练数据，提高患者依从性，安卓和 IOS 系统均支持该 APP。

23. 具有智能阴道训练牵张功能，可根据个体化差异自动调节气囊体积，进行个性化训练。

24. 内置多种盆底康复方案和产后康复方案，且所有内置方案参数可查看，也可以导入、导出。

25. 具有强大的方案自定义功能，可用于疗程化方案设置和单独方案设置。所有治疗模式可以自由组合，形成个性化治疗方案，单次治疗至少可设置 10 个治疗模式组合。

26. 强大的数据管理功能，对工作量进行统计，还可对所有筛查、评估及治疗数据进行统计分析，可以回顾数据结果、波形。

27. 系统可对多个筛查评估结果进行趋势分析，并自动绘制趋势分析折线图，显示不同阶段的结果。可自由选择需要分析的检测类型和不同时间段的盆底肌电报告。

28. 系统支持扫码读取患者信息，标配扫描器，通过扫描器可识别患者在手机端填写的基本信息，实现扫码后读取所填写的全部信息并在设备中自动建立病患档案，其中信息至少包括姓名、电话、出生日期、身份证号、身高、体重、分娩史、分娩情况等，提高临床诊疗效率。

29. 系统支持与盆底疾病分级诊疗信息软件的数据同步，实现医联体组建、共享数据、科研协作、病患转诊、患者预约、本地病员管理等功能。

30. 系统支持患者通过手机实时进行医院的诊疗预约，医生可通过预约软件对患者预约信息进行管理。医生可对诊疗预约进行个性化设置，包括：最大预约次数、允许预约时间、预约设备管理和预约时间段管理等。

31. 实时监测腹肌肌电信号，自动量化腹肌参与度，以百分比形式进行体现在报告中，提高报告的精确程度。

32. 具有完整的专科病例记录系统，包括妇科检查、POP-Q 测量、手检肌力、疼痛检查等专科检查及诊断结果、治疗建议。其中，诊断结果和治疗建议均可自定义添加内容选项。可打印集成 POP-Q、手检肌力、腹直肌分离情况、疼痛检查情况、妇科检查情况、尿垫试验等内容的专科检查报告。

33. 可导出全部或特定的病例的筛查、评估数据，导出格式为 excel，方便统计分析。

(十一) 持针器技术参数

1. 大持针器
2. 轴形手柄
3. 有可开关锁齿，开关在右
4. 钳口左弯，有利于调整缝针角度，下针精准，不低于 $\varnothing 5\text{ mm}$, 长度不低于 30 cm
5. 适用 0/0 到 7/0 缝线和 BV/SH/CT-1 缝针
6. 碳化钨钳口和可脱开锁齿，抓持稳固，针线不易滑脱
7. 人体工程学手柄设计，握持舒适
- ★8. 配置清单
- 8.1 持针器 1 把

(十二) 膨宫泵管道技术参数

1. 能匹配套我院主机冲洗吸引仪，型号：XX-CX-I 使用。

(十三) 宫腔镜镜子技术参数

- ▲1. 不低于 30° 内镜，直径 \leq 3.5mm，长度 \geq 30cm
- 2. 内鞘，直径 \leq 4.5mm，带操作通道，适配 5Fr. 器械
- 3. 外鞘，直径 \geq 5mm
- 4. 抓钳，带双动钳口，直径 5Fr.，长度 \geq 30cm
- 5. 剪刀，带单动钳口，直径 5Fr.，长度 \geq 30cm
- 6. 活检钳，带双动钳口，直径 5Fr.，长度 \geq 30cm

★7. 配置清单（单套）

- 7.1 内镜 1 根
- 7.2 内鞘 1 根
- 7.3 外鞘 1 根
- 7.4 抓钳 1 把
- 7.5 剪刀 1 把
- 7.6 活检钳 1 把
- 7.7 球状电极 1 把
- 7.8 连接线 1 根

(十四) 气腹机等产品技术参数


(对应 B 包序号 14-39, 41, 43-49 号产品)

序号	产品名称	技术参数	备注
1	气腹机	1. 流量范围：10-30L/min，步长 1，误差 $\leq\pm 2$ 。 2. 气压调节范围：5-25mmHg，步长 1，误差 $\leq\pm 2$ 。 3. 气腹机具有报警功能，当腹内压力超过预设压力 3mmHg、持续时 间 2s 以上时发出过压报警提示。 4. 具有过压释放功能，释放时间 ≤ 5 秒，气腹机欠压补充时间 ≤ 5 秒。	匹兼容奥林巴斯 腹 腔镜、卡尔史 托斯 腹腔镜使 用
2	分离钳	不锈钢材质，具有良好的耐腐蚀性和耐用性且耐高温高压 消毒，能匹配腹腔镜使用的器械。	
3	无损伤钳		
4	吸引头		
5	弯剪刀		
6	转换器		
7	圈套器		
8	气腹针		
9	气腹管		
10	长颌钳		
11	直角钳		
12	单极勾		

13	持针器	/	
14	基础器械框	540×230×70mm	
15	镜子消毒盒	425×84×42mm	
16	直角钳	加长	
17	宫腔镜刨削系统	<p>1. 电机的转速设定范围：1000-4000 r/min，步进 500 r/min；</p> <p>2. 手持电机的最大输出转矩$\geq 35\text{mN}\cdot\text{m}$，刨削器能够提供满足临床使用的动力需求；</p> <p>3. 整机空载噪声$\leq 78\text{dB}$；</p> <p>4. 手术刀具对手持电机轴向施加$\geq 29\text{N}$的拉力不滑脱，且承受 1.5 倍标称力矩不打滑。</p> <p>5. 运行时刀具的径向圆跳动$\leq 0.09\text{mm}$，轴向移动$\leq 0.48\text{mm}$。</p> <p>6. 手持电机线长度、与主机连接的脚踏板开关线长度，均不小于 3 米。</p>	
18	输尿管切开刀	<p>切开刀的手柄向前推时，刀头应露出并锁定；按下按钮时，刀头应缩回。</p>	
19	内窥镜	<p>一、电切内窥镜一套（包含如下），可连续进出水冲洗对</p> <p>流。</p> <p>1、内窥镜 1 支，30° 4mm×302mm 高清（HD）内窥镜，目镜与镜端采用蓝宝石镜面，无腐蚀性，可高温高压消毒。</p> <p>2、内鞘进水接头 1 个，遇腔道狭窄时可配合内鞘实现腔内进水，实施单鞘手术。</p> <p>3、内鞘 1 支，24Fr 可 360° 旋转。</p> <p>4、外鞘 1 支，26Fr 设置进、出水通道和控制开关，始终</p>	
20	外鞘		
21	内鞘、闭孔器		
22	工作把手		
23	冲吸器接头		
24	手动冲吸器		
25	连接器		

26	进水阀门	保持进出水垂直对流。 5、工作把手 1 个，被动式，前操控手柄可同时四手指抓握，从中指至小指由上至下逐渐向后倾斜，与后拇指始终形成圆弧型的自然抓握状态，可提高操控性，减少操作疲劳。 6、闭孔鞘芯 1 个。 7、冲洗接头一个。 8、冲洗器 1 个。	能兼容我院现有的英国 GYRUS（佳乐）主机使用的器械。
27	牙科种植机	通用型	
28	盯眇钩	90°，直径 1.8mm	耳鼻喉科专用
29	枪状镊	枪型，镊子二片连接应牢固，试验后迭合处应无开裂、断裂现象	耳鼻喉科专用
30	耳镊	枪形有齿	耳鼻喉科专用
31	异物钳（上下开口）	0°，1.5mm	耳鼻喉科专用
32	异物钳（左右开口）	45°，1.5mm	耳鼻喉科专用
33	吸引头	≥60mm	耳鼻喉科专用
34	耳用显微钳	麦粒头，下弯 30	耳鼻喉科专用
35	鼻用刨削刀	直径≤1.0mm，长度≥70mm	兼容我院现有重庆西山“手术动力装置
36	腺样体用刨削刀	直径≤1.0mm，长度≥70mm	（DK-ENT-MS）主机”使用

37	笔式微型动力	1. 输出功率不小于 5W 2. 转速：0-990 rpm 3. 输出功率： $\geq 133\text{nN}\cdot\text{m}$ 4. 输入电压：4.8V 5. 可以高温灭菌 6. 电池 Ni-Mh 7. 容量： $\geq 650\text{mA}/\text{h}$	耳鼻喉科专用
38	胎儿脐血流检测仪 探头	兼容我院现有“胎儿脐血流检测仪（SRF608）主机”使用	
39	婴儿车		
40	移动餐桌	/	
41	新生儿复苏球囊	硅胶材质	新生儿专用
42	导乐球支架	不锈钢材	
43	分娩车	不锈钢材	
44	分娩凳	木质材质	
45	新生儿吸痰机	1、极限负压值： $18\text{KPa} \pm 1.5\text{KPa}$ ($135 \pm 1\text{mmHg}$) 2、负压调节范围： $2.5\text{KPa} \sim$ 极限负压值 3、抽气速率： $\geq 6\text{ L}/\text{min}$ 4、贮液瓶： $\geq 1000\text{mL}$ (PC 塑料) 5、工作机制：间歇加载的连续运行，最长连续运转时间	

		至少 30 分钟。	
46	输血加温器	<p>1. 可单手抓握，方便护士使用。</p> <p>2. 加热模式：全程包裹式加温，液体管路无裸露部分，加温后液体直接输入人体，热量不流失，适合寒冷环境使用。</p> <p>3. 温度可调范围： 34℃-40℃，连续可调。</p>	
47	新生儿氧气面罩	颜色透明，材质柔软，不易变形，可重复多次消毒使用。	

(十五) 断螺钉取出器械技术参数

序号	产品名称	参数	数量
1	T 型快装手柄	T 型	1
2	直型快装手柄	直型	1
3	内六角起子杆（快装型）	1.5	1
4	内六角起子杆（快装型）	2.0	3
5	内六角起子杆（快装型）	2.5	3
6	内六角起子杆（快装型）	3.0	3
7	内六角起子杆（快装型）	3.5	3
8	内六角起子杆（快装型）	4.0	3

9	内六角起子杆（快装型）	4.5	3
10	内六角起子杆（快装型）	5.0	1
11	梅花起子（快装型）	Φ2.4	1
12	梅花起子（快装型）	Φ2.8	3
13	梅花起子（快装型）	Φ3.0	3
14	梅花起子（快装型）	Φ3.2	3
15	梅花起子（快装型）	Φ3.4	3
16	梅花起子（快装型）	Φ3.8	3
17	梅花起子（快装型）	Φ4.3	1
18	梅花起子（快装型）	Φ4.5	1
19	梅花起子（快装型）	Φ5.0	1
20	梅花起子（快装型）	Φ5.5	1
21	十字起子（快装型）	1.2mm	1
22	十字起子（快装型）	1.7mm	1
23	十字起子（快装型）	2.3mm	1
24	十字起子（快装型）	3.0mm	1
25	一字起子（快装型）	1.5mm	1
26	一字起子（快装型）	2.0mm	1
27	一字起子（快装型）	2.7mm	1
28	一字起子（快装型）	3.0mm	1
29	一字起子（快装型）	4.5mm	1
30	四角起子（快装型）	1.2mm	1
31	四角起子（快装型）	1.5mm	1

32	U型钉起子（快装型）	5.5mm	1
33	断螺钉（克氏针）夹持钳	I型	1
34	断螺钉（克氏针）夹持钳	II型	1
35	骨圆凿（滚花柄）	220*8	1
36	断螺钉拔出器	Φ3.5	1
37	断螺钉拔出器	Φ4.5	1
38	螺钉打滑取出器	1.5	3
39	螺钉打滑取出器	2.5	3
40	螺钉打滑取出器	3.5	3
41	螺钉打滑取出器	4.0	3
42	断钉取出器（内径）	Φ3.0	4
43	断钉取出器（内径）	Φ4.0	1
44	断钉取出器（内径）	Φ5	1
45	断钉取出器（内径）	Φ6.5	1
46	断钉取出器（内径）	Φ8.0	1
47	断钉取出器（内径）	Φ10	1
48	断钉反向旋出器	Φ2.7	2
49	断钉反向旋出器	Φ3.5	1
50	断钉反向旋出器	Φ4.5	1
51	钨钢钻	Φ4*60	2
52	钨钢钻	Φ5*60	1
53	钨钢钻	Φ6*60	1

54	消毒盒	415*220*100	1
----	-----	-------------	---

(十六) 胸腔镜配置器械技术参数

序号	名称	技术参数	数量
1	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；弧高 10 度；钳头长 ≥ 70 mm；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
2	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；弧高 15 度；钳头长 ≥ 70 mm；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
3	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；弧高 25 度；钳头长 ≥ 70 mm；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
4	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；角弯 45 度；钳头长 75mm；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
5	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；角弯 70 度；钳头长 ≥ 70 mm；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
6	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；角弯 90 度；角高 16mm；钳头长 50mm；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1

7	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；角弯 90 度；钳头长 ≥ 80 mm；小问号游离血管用；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
8	止血钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 齿；有锁扣；角弯 90 度；钳头长 90mm；大问号游离血管用；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
9	止血钳	杆径为 6mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节有锁扣；钳头长 ≥ 70 mm 内侧无齿；头宽 10mm 月牙状（正开口）；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
10	止血钳	杆径为 8mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节 DeBakey 双排齿；有锁扣；弧弯钳头长 80mm；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
11	海绵钳	杆径为 6mm，总长度为 ≥ 330 mm；头宽 10mm，双关节有锁扣，钳头长 ≥ 70 mm 内侧有齿，卵圆状；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
12	海绵钳	杆径为 6mm，总长度为 ≥ 330 mm；头宽 10mm，双关节有锁扣，钳头长 ≥ 70 mm 内侧无齿，卵圆状；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1

13	肺叶钳	杆径为 6mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节有锁扣；弧弯 25 度；头宽 5mm，内侧横齿；小三角形头状；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
14	肺叶钳	杆径为 6mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节有锁扣；弧弯 25 度；头宽 9mm，内侧横齿；小三角形头状；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
15	肺叶钳	杆径为 6mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节有锁扣；弧弯 25 度；头宽 8mm，内侧横齿；香蕉形头状；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
16	持针钳	杆径为 6mm；总长度为 ≥ 330 mm；头弯 15 度；双关节有锁扣；钳头长 14mm 内侧有镶片；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
17	心脏手术剪	杆径为 6mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节无锁扣；弯头；较锋利；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
18	胸腹吸引管	外径 D: $\Phi 6 \pm 0.3$ mm 头弯 30 度 长度为 ≥ 380 mm，带手柄，630 不锈钢材质。	1
19	胸骨牵开器	总行径 200mm，叶宽 35mm，叶高 30mm；叶宽 35 、叶高 35；叶宽 35 、叶高 45；双叶片四抓，可换叶片。除轴外热处理硬度为 40HRC-48HRC，有良好的弹性和牢固性，外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1

20	抓钳	杆径为 5.5mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节有锁扣；头部弯 30 度；高度 19mm；头宽 10mm；钳头长 60mm 内侧成碗状；圆形头状；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
21	抓钳	杆径为 6mm；总长度为 ≥ 330 mm；双关节有锁扣；头弯 15 度；钳头长 60mm 内侧为横齿；钳子外表光滑、无锋棱、毛刺、锐边、裂纹，630 不锈钢材质。	1
22	打结钳	外径： $\Phi 4 \pm 0.3$ mm V 型长度为 ≥ 350 mm，带手柄，630 不锈钢材质。	1
23	心房拉钩 (剑突拉钩)	H 型，横杆，竖杆，钩身三个主体构成，适用于剑突下纵隔肿瘤手术开展。手术床锁定，采用金属方盘锁紧装置，适用于 30mm 以内固定杆。横杆长度 800mm，竖杆长度 900mm。两边支撑竖杆。垂直提升 80kg 之内，横杆倾斜水平角不大于 20° 摇杆连动齿轮控制齿条均匀上下，内置有刹车装置，防止受力后齿条下滑（提升不受影响）。齿条行程大于 250mm，上下间隙不大于 1mm。两套吊钩可切换，尖头拉钩头宽不大于 3mm，钝头拉钩头宽不小于 7mm。拉钩深入胸骨后，接触面可手动伸展 2 倍以上，减小提拉过程中对胸骨的损伤。所有组件均亚光处理，避免术中反光。整套设备适用高温高压消毒灭菌，有配套器械消毒筐，630 不锈钢材质。	1

(十七) 耳内镜技术参数

一、技术参数

- 1、工作长度： $\geq 100\text{mm}$ 。
- 2、最大插入部外径（镜体外径）： $\leq 3.0\text{mm}$ 。
- 3、视向角： $30^\circ \pm 3^\circ$ 。
- 4、视场角： $\geq 45^\circ \pm 15\%$ 。
- 5、显色指数 Ra： ≥ 88 。
- 6、视场中心角分辨力： $2.02C/(\text{°})-10\%$ 。
- 7、有效景深范围：4~100mm。
- 8、设计光学工作距 d_0 ：10mm。
- 9、照明变化率：光通量变化率应 $\leq 20\%$ 。
- 10、单位相对畸变 VU-Z 的控制量： $< 17\%$ （相对差）。
- 11、综合镜体光效 SLeR： ≥ 0.521 。
- 12、综合边缘光效 SLe-Z： ≥ 0.118 。
- 13、有效光度率 DM： ≤ 2561 。
- 14、照明镜体光效 ILeR： ≥ 0.587 。
- 15、强度：内窥镜的易损和易折部位能承受的最大作用力 1N。
- 16、刚度：内窥镜插入部分的末端 5mm 处施加 1N 的力，其挠度应 $< 1\text{mm}$ 。
- 17、光学结构：新型光学系统设计，采用蓝宝石玻璃，柱状晶体排列技术，光纤材料有效提高光强度，高清分辨率。
- 18、镜主体：医用不锈钢材质。
- 19、光纤接口可与国产品牌及进口史托斯、WOLF 等导光束连接。

(十八) 鼻内镜技术参数

一、技术参数

- 1、工作长度： $\geq 173\text{mm}$ 。
- 2、最大插入部外径（镜体外径）： $\leq 4.2\text{mm}$
- 3、视向角： $0^\circ \pm 3^\circ$
- 4、视场角： $\geq 103^\circ \pm 15\%$
- 5、设计光学工作距 d_0 ：10mm
- 6、视场中心角分辨力： $2.31C/(\text{°})-10\%$

- 7、有效景深范围：4~100mm
- 8、显色指数 Ra：≥88
- 9、有效光度率 D_M ：≤1508
- 10、照明镜体光效 IL_{eR} ：≥0.251
- 11、综合镜体光效 SL_{eR} ：≥0.184
- 12、综合边缘光效 $SLe-Z$ ：≥0.034
- 13、照明变化率：光通量变化率应≤20%
- 14、单位相对畸变 VU-Z 的控制量：<17%（相对差）
- 15、强度：内窥镜的易损和易折部位能承受的最大作用力 1N。
- 16、刚度：内窥镜插入部分的末端 5mm 处施加 1N 的力，其挠度应<1mm。
- 17、光学结构：新型光学系统设计，采用蓝宝石玻璃，柱状晶体排列技术，光纤材料有效提高光强度，高清分辨率。
- 18、镜主体：医用不锈钢材质。
- 19、光纤接口可与国产品牌及进口史托斯、WOLF 等导光束连接。

（十九）喉内镜技术参数

一、技术参数

- 1、工作长度：≥183mm
- 2、最大插入部外径（镜体外径）：≤Φ4.2mm
- 3、视向角：12±3°
- 4、视场角：≥58° ±15%
- 5、设计光学工作距 d_0 ：4mm
- 6、视场中心角分辨力：3.0 C/(°)-10%
- 7、有效景深范围：4~100mm
- 8、显色指数 Ra：≥90
- 9、照明镜体光效 IL_{eR} ：≥0.615
- 10、综合镜体光效 $SLeR$ ：≥0.363
- 11、综合边缘光效 $SLe-Z$ ：≥0.188
- 12、有效光度率 DM ：≤1486
- 13、单位相对畸变 VU-Z 的控制量：<17%（相对差）
- 14、强度：内窥镜的易损和易折部位能承受的最大作用力 1N。
- 15、刚度：内窥镜插入部分的末端 5mm 处施加 1N 的力，其挠度应<1mm。

16、光学结构：新型光学系统设计，采用蓝宝石玻璃，柱状晶体排列技术，光纤材料有效提高光强度，高清分辨率。

17、镜主体：医用不锈钢材质。

18、光纤接口可与国产品牌及进口史托斯、WOLF 等导光束连接。

C包:

(一) 神经内镜技术参数及配置清单

一、总体要求:

- 1、项目及数量: 神经内镜系统一套
- 2、用途: 适用于神经外科微创手术;

二、功能及技术参数要求:

1 摄像主机:

1.1 主机可以提供 6 种手术模式选择;

1.2 摄像机主机内置 USB 接口, 可实时存储静态和动态手术影像;

▲1.3 摄像主机包含 1x4K/UHD 3840 x 2160p (4 x 3G-SDI)信号输出; 2 x DVI (1080p)

输出以及 2 x 3G-SDI (1080p) 的输出;

1.4 患者资料信息的建立, 输入和存储;

1.5 图像亮度、锐度、饱和度和对比度水平有 5 档选择;

1.6 可调用菜单进行白平衡、红色增强、除烟、拍照、视频和缩放、画中画等功能设置;

1.7 数字变焦, 最大 3 倍;

1.8 安全保护级别: CF;

1.9 内含全高清 3CMOS 摄像头, 50/60 fps;

1.10 摄像头可控制光源开关、菜单、白平衡、红色增强、除烟、拍照、视频和缩放功能;

1.11 摄像头和变焦环一体化设计, 方便操作和使用;

1.12 光学变焦, 最大 3 倍。

2. 冷光源

2.1 光源类型:LED;

2.2 通用光纤卡口, 兼容不同直径光纤;

- 2.3 灯泡工作时间 ≥ 30000 小时；
- 2.4 光源主机带有光纤自检功能,可接入光纤检测其使用寿命,以百分比显示；
- ▲2.5 功率：300 瓦，色温： $6000\pm 550K$ ；
- 2.6 光源亮度按旋钮控制,以百分比显示在液晶屏中；
- 2.7 控制旋钮具有夜光显示；
- 2.8 光源主机具备待机模式与工作模式；
- 2.9 摄像主机摄像头可控制开关待机模式；
- 2.10 3.0 CRI > 90 。

3. 镜子及器械

- 3.1. 所有设备及器械可在 $134^{\circ}C$ ，2bar 条件下高温高压消毒；
- ▲3.2. 系统采用镜鞘分离式设计，镜和鞘能够连接后锁定；能够开展单纯脑室镜手术、脑室镜辅助手术、神经内镜辅助垂体瘤手术；
- 3.3. 所有脑室镜均采用蓝宝石制造、结合式柱型镜体， 90° 度镜体设计，不妨碍手术操作；
- ▲3.4. 提供视觉角度（ 0° 、 30° ）直径 2.7 mm 的超广角脑室工作镜；
- 3.5 微型活检钳:直径 2mm，长 265mm，可拆卸可组装、可 360° 旋转神经内镜下手术器械；
- ▲3.6 抓取剥离钳:直径 2mm，长 265mm，可拆卸可组装、可 360° 旋转神经内镜下手术器械；
- 3.7 微型剪:尖头，直径 2mm，长 265mm，可拆卸可组装、可 360° 旋转神经内镜下手术器械；
- ▲3.8 微型抓取和剥离钳：直径 1mm,长 250mm，可拆卸可组装、可 360° 旋转神经内镜下手术器械；
- 3.9. 可提供有不同视觉角度直径 4 mm 的超广角经鼻颅底硬镜，和手术器械；
- 3.10. 可提供内镜下各类器械型号规格数量 ≥ 2000 种；

3.11. 有多种单极工作电极和双极工作电极可选；

▲3.12. 脑室镜工作鞘要求：外径 $\leq 6.3\text{mm}$ ，带4通道，其中镜子通道 $\geq 2.8\text{mm}$ ，器械通道 $\geq 2.2\text{mm}$ ，冲洗通道 $\geq 1.4\text{mm}$ ，吸引通道 $\geq 1.4\text{mm}$ ；

▲3.13. 镜子有效景深范围3-100mm，有效光度率 $\leq 1150\text{cd}/\text{m}^2/\text{lm}$ ，单位相对畸变VU-Z的控制量 $\leq -23\%$ 。

4、支架系统

4.1、可简单连接于手术台横杆上；

4.2、定额工作气压：5-12Bar（Bar为压力单位）；

▲4.3、气动牵引臂长度74cm 承重4KG；

▲4.4 床旁固定器长度25-35cm 宽度9-10cm；

▲4.5 带腔镜镜头适配器，内径3-7.5cm，不锈钢材质，可直接用于镜子；

4.6 按钮式操作，气动臂可自由移动到各个位置，松开按钮，气动臂就会保持在最后运动位置。

★三、配置清单：

一、镜子及器械：		
序号	配置	数量
1	30度脑室镜	1根
2	0度脑室镜	1根
3	工作鞘管	1个
4	微型活检钳	1把
5	抓取剥离钳	1把
6	微型剪	1把
7	微型抓取和剥离钳	1把
8	装载篮	1个
二、主机系统：		
序号	说明	数量
1	3CMOS 内窥镜摄像头	1个
2	内窥镜摄像控制单元	1个
3	全高清光纤，直径4.8mm，2.5米	1条
4	LED冷光源	1台
5	32英寸4K显示器	1台
6	配合32英寸显示器台车	1台

三、支架系统		
序号	说明	数量
1	气动臂	1套

(二) 纤支镜技术参数

1. 操作部（插入管）：

1.1. 成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤维。

1.2. 软镜插入管外径 $\leq 2.8\text{mm}$ ，无器械通道。

1.3. 软镜工作软管有效长度 680mm, 插入管自带有 360° 刻度标识, 有利于操作者辨别诊治时的插入长度。

▲1.4. 视场角 $\geq 120^\circ$ 。

1.5. 景深：3-200mm。

▲1.6. 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 180°，向下弯曲 130°，双向弯曲 310°。配合前端更小弯曲半径，精准诊疗。

1.7. 弯角手轮上应有操作方向 U、D 标记，角度把手调节至 D 处时，弯曲部向下弯曲，角度把手调节至 U 处时，弯曲部向上弯曲。

▲1.8. 操作手柄具有 3 个具备独立电子功能的按键。

1.8.1 操作手柄上按键可控制大小屏切换功能；

1.8.2 操作手柄上按键可控制拍照录像功能，可在图像冻结或录像的同时进行拍照；

1.8.3 操作手柄上按键可控制图像冻结和解冻功能，提升病灶部位诊断精确度。

1.9. 具备防雾功能，自带 LED 冷光源，无需预热，即可观察。

1.10. 采用与同类产品相同的立体式航空插座技术连接，有效避免传统点触式连接长时间使用后接触不良造成死机、卡屏。

▲1.11. 操作部防水等级：IPX7，配备防水盖可进行全浸泡消毒。

▲1.12. 消毒灭菌无需 ETO 帽、NT 阀，无需更换配件。

1. 13. 操作手柄含外置电池座，电池安装简便，可搭配专用电池实现持久续航功能。

★1. 14. 插入管可以通过 3.5 号及以上气管导管。

2. 图像处理器：

2. 1. 配备 ≥ 3.8 英寸手持式显示屏。

▲2. 2. 显示屏高宽比为 1: 1，最大视野可达 170° 。

2. 3. 电容式触摸屏。

2. 4. 高清视频信号输出分辨率： 720×720 。

▲2. 5. 开机时间 ≤ 3 秒，一键开机即能使用。

2. 6. 通过操作部功能按键即可实现：图像放大缩小，图像冻结，拍照，录像功能（无需触摸屏幕，避免术后消毒问题）。

2. 7. 配备有外置存储卡，可以存储图片及视频，内存 $\geq 64G$ ，可存放约 80 万张内窥镜拍摄图片。

2. 8. 本机上可实时回放视频及照片。

2. 9. 采用独有的图像自动还原清晰显像算法技术，确保显示清晰还原度。

2. 10. 具有白平衡功能，可一键恢复白平衡出厂值，具有开机记忆色彩功能。

2. 11. 具有可实时观察与记录功能，且可一键隐藏所有按键功能。有利于临床操作使用。

2. 12. 具有至少 2 种输出图像形状可选，满足不同操作者的习惯。

2. 13. 图像可全屏显示。

2. 14. 亮度调节：三级亮度调节，可调节配套使用的电子内窥镜上的 LED 灯的亮度。

2. 15. 具有摄录时间长短提示功能与循环摄录功能及电量智能检测指示标示（用于显示充电电量或适配器连接充电提示）。

2. 16. 可进行色彩参数调节，包括对比度、饱和度及亮度。

2.17. 色彩还原性 ≥ 4 级。

▲2.18. 用户访问控制：可设置开机后输入管理用户的账号密码，输入正确可查看产品的实时图像及更改系统设置。

2.19. 采用翻盖式结构可角度调节 $\geq 120^\circ$ 。

2.20. 采用与同类产品相同的立体式航空插座技术连接，有效避免传统点触式连接长时间使用后接触不良造成死机、卡屏。

3. 供电方式：

(1) 电池采用人性化设计，医护人员可在科室自行拆卸，搭配内窥镜使用，电池续航使用时间 $\geq 4h$ 。

(2) 配备备用电池，电池为市场通用 18650 可充电电池，维护替换成本低。

(3) 采用两种电池装载方式，根据医护人员操作习惯可选择在手柄或图像处理器。

4. ★软件终身免费升级。

5. 培训服务：

(1) 提供专业的人员上门培训，保证操作者能掌握产品操作技能。

(2) 拥有完善的系统培训方案，可提供针对性的培训课程及相关学习资料。

★6. 配置清单：

序号	名称	数量
1	视频气管插管镜操作部	1 条
2	图像处理器（含主控软件）	1 台
3	锂电池	2 个
4	锂电池充电器	1 个
5	64G TF 卡	1 个
6	SD 读卡器	1 个

(三) 可视喉镜技术参数

一：主机技术要求

- 1: 采用智能主控芯片，同一主机可无缝兼容窥视叶片手柄、硬管手柄、软管手柄。
- 2: 采用广角高亮显示屏，视场角 $\geq 160^\circ$ 。
- 3: 主机屏幕 ≥ 3.3 寸，显示分辨率 $\geq 640 \times 480$ 。
- ▲4: 屏幕采用医用电阻触摸屏，通过压力点触，方便医生戴手套操作。
- 5: 可通过有线或无线方式外接显示器，具备 USB、HDMI 输出方式，通过 HDMI 接口可同屏实时显示手柄前端摄像头的影像。
- ▲6: 主机内置多媒体系统，可一键拍照、录像、录音，可在主机上直接阅读、回放。
- ▲7: 主机内置操作使用视频，方便临床医护人员快速掌握设备使用方法（提供界面截图或照片等证明文件）。
- 8: 具有户外/户内环境模式，以适应不同插管环境。
- 9: 内置锂电池，容量不低于 2500mAh，工作时间 ≥ 240 分钟，具备电量管理功能。
- 10: 主机与各种手柄均可带电一键插拔连接、分离，无需旋转。
- 11: 显示器能上下 $0^\circ \sim 130^\circ$ 转动，左右 $0^\circ \sim 270^\circ$ 转动。
- 12: 支持大容量记忆 TF 卡，最大容量 32GB。

二：窥视叶片手柄 技术规格要求

- 1: 采用数字电子成像技术，成像能力不低于 30 万像素。
- ▲2: 采用可调节多功能手柄，同一手柄可满足婴幼儿、小儿、成人的插管需求，无需更换。
- 3: 手柄滑竿采用 304 不锈钢材质，可承重 90KG 拉力。
- 4: 手柄前端配备智能温控加热板，非 LED 灯加热，以实现即时防雾功能。
- 5: 照明采用 1 个 LED 灯，亮度 ≥ 1000 LUX。

▲6: 手柄可同时适配一次性喉镜片和可重复使用窥视叶片, 型号分别为: SS (婴幼儿型)、S (儿童型)、M (成人型)、L (成人大号型)。

7: 一次性喉镜片及可重复使用窥视叶片均作磨砂防反光处理, 操作视野更为清晰。

8: 最小开口度 $\leq 13\text{mm}$, 适合不同体型插管患者。

9: 具备耐磨、防跌落、防泼洒性能, 以满足特殊抢救环境使用。

10: 可以选配无线传输功能模块, 用于无线连接大屏幕显示器。

★可视喉镜配置清单

序号	名称	单位	数量
1	包装箱	个	1
2	显示主机	台	1
3	叶片手柄	把	1
4	窥视叶片	套	4
5	电源适配器	个	1
6	数据线	根	1

(四) 便携式电子视频肛肠镜技术参数

1、应用图像传感器技术, 通过实时视频图像, 实现肛肠检查可视化, 提高临床诊断的准确性。

2、移动式设计, 可应用于肛门直肠患者的门诊、病房检查诊断, 也可用于出诊及常规体检。

▲3、一次性多功能多腔道护套设计, 在有效避免交叉感染基础上, 还可置入器械, 进行常规检查、活检、球囊扩张、治疗、冲洗、充气等操作, 临床使用方便。

4、 ≥ 6.5 英寸显示屏, 支持触摸输入和多点触控能力。屏幕显示比例为 16:9, 分辨率为 1280*800, 色彩 1600 万色。

5、PAD 可安装在摄像手柄或安装在多功能支架上, 方便多角度观察。

6、摄像分辨率 ≥ 45 万像素, 水平清晰度: $\geq 600\text{TVLines}$, 最低照度: $\leq 0.1\text{Lux}$,

视场角 ≥ 60 度，光源：高亮 LED。

7、内存：内置存储 $\geq 16G$ ，支持 MicroSD 卡扩展储存空间 $\geq 32G$ 。

8、带微调焦技术，高清晰视图，对 0.3mm 以上的病灶部位可获得清晰图像；可对检查情况进行实时影像录制，方便跟踪。

9、可实现即时拍照功能，图像存储格式为 JPEG。

10、可实现光源亮度调节功能。

▲11、带无线传输功能，连接计算机实现即时视频图像输出，方便影像存储和教学观察。带 HDMI 信号输出接口。

▲12、多通道护套，可通过直径 $\leq 5mm$ 的器械；多通道可接直径 5~7mm 的冲洗、充气导管。

13、带设备防污挡板，避免污染。

14、光学级防雾视窗，确保图像清晰。

15、内置电池：基本连续工作时间 ≥ 3.8 小时。

▲16、配专用软件—影像数据工作站：带有强大的图像数据分析处理功能，可对病灶进行标注、测量。建立、打印、查询、检索病人检查资料，可以直接出具检查报告。

17、携带移动方便。

（五）尿道成型手术器械包技术参数配置

一、整体需求

1. ▲所有手术器械、均为同一品牌，以便日后维护保养，提高其使用寿命；
2. ★所有手术器械有激光二维码，可作系统追溯；
3. ★器械表面经哑光处理不反光，工作端误差范围 $\pm 1.5mm$ ；
4. ▲所有器械整体尺寸 $\pm 5mm$ ，工作端尺寸 $\pm 0.5mm$ 。

二、分项要求

1. ▲无损伤镊：超轻无损伤镊，头端直径：1.2mm，总长度：150mm 2把

2. 显微镊：圈镊，头端宽度：1mm，直型，总长度：185mm	1 把
3. 显微镊：有齿，头端宽度：1mm，直型，总长度：185mm	1 把
4. 组织钳：头端：5X6 齿，总长度：190mm	4 把
5. 黑金剪刀：铝钛氮涂层锯-齿形刀刃，弯型，长 115mm	1 把
6. 黑金剪刀：铝钛氮涂层解剖分离剪，弯型，总长度：145mm	2 把
7. 超锋利剪刀：超锋利 解剖分离剪，弯型，总长度：145mm	2 把
8. 线剪：碳钨合金镶片缝线剪刀，弯，总长度：145mm	1 把
9. 线剪：碳钨合金镶片缝线剪刀，弯，总长度：180mm	1 把
10. 持针器：碳钨镶片持针器，精细型，总长度：135mm	2 把
11. 静脉拉钩：静脉拉钩 10x13mm 长 160mm	2 把
12. 止血钳：总长 125mm，手柄带锁齿，弯型	4 把
13. 止血钳：总长 160mm，手柄带锁齿，弯型	4 把

（六）动脉瘤手术用成套显微器械技术参数配置

一、整体需求

- ▲1. 所有手术器械、均为同一品牌，以便日后维护保养，提高其使用寿命；
- ★2. 所有手术器械有激光二维码，可作系统追溯；
- ★3、器械表面经哑光处理不反光，工作端误差范围±1.5mm；
- ▲4、所有器械整体尺寸±5mm，工作端尺寸±0.5mm。

二、分项要求

序号	名称	技术要求	数量要求
1	动脉瘤施夹钳	▲迷你型，刺刀状，可旋转，长 220mm，工作端 90mm	1 把
2	动脉瘤施夹钳	标准型，刺刀状，可旋转，长 220mm，工作端 90mm	1 把

3	显微剥离子	黑色涂层 球头 45° , 长 200mm	1 把
4	显微剥离子	黑色涂层 弯型 45° 头端直径 2mm , 长 200mm	1 把
5	吸引器	泪滴状吸引器, 头端直径 1.0mm, 工作长 100mm, 长 165mm	1 把
6	吸引器	泪滴状, 头端直径 2mm, 工作长度: 100mm, 165mm	1 把
7	显微剪刀	刺刀状, 直型, 头端尖头, 工作长 90mm, 总长 215mm	1 把
8	显微剪刀	刺刀状, 直型, 头端尖头, 工作长 120mm, 总长 245mm	1 把
9	显微剪刀	刺刀状, 弯型, 头端尖头, 工作长 120mm, 总长 245mm	1 把
10	肿瘤刀	头端直径 1.5mm, 长 230mm	1 把
11	显微刀	头端 4.5mm, 长 230mm	1 把
12	血管刀	刺刀型, 向上弯, 长 185mm	1 把
13	显微剥离器	头端 2.0mm, 长 230mm	1 把
14	通用配件	黑色涂层 显微器械操作手柄 直径 8mm, 长 100mm	1 把
15	显微剥离子	黑色涂层 球头 直型 长 200mm	1 把

(七) 可视肾镜技术参数

一. 技术参数

1. 成像光纤

1.1 光纤长度：272mm，插入部外径 $\leq \phi 0.9\text{mm}$

1.2 视野角： $\geq 120^\circ \pm 10\%$

1.3 视向角： 0°

1.4 图像分辨率 ≥ 10000 像素

1.5 成像光纤半软性，具抗磨损保护涂层

1.6 蓝宝石光纤镜头，抗磨损

1.7 镜身重量：40g，操作更显灵活轻巧。

2. 经皮肾镜套装

2.1 工作镜鞘

2.1.1 工作镜鞘 1: 插入部外径 $\leq 4.8\text{Fr}$ ($\Phi 1.6\text{mm}$), 内径 1.3mm, 工作长度 242mm, 可配钬激光光纤规格: 200 μm ;

2.1.2 工作镜鞘 2: 插入部外径 $\leq 8\text{Fr}$ ($\Phi 2.65\text{mm}$), 内径 2.4mm, 工作长度 242mm, 可配钬激光光纤规格: 365-550 μm ;

2.2 穿刺针: 外径 4.2Fr ($\Phi 1.4\text{mm}$), 内径: $>0.9\text{mm}$, 工作长度: 273mm, 带摄像系统穿刺针, 可直视下穿刺;

2.3 聚氨酯扩张鞘内芯: 外径 2.3mm, 内径: 1mm, 工作长度: 273mm;

2.4 三通道短手柄: 长度: 39.0mm, 外径: 11mm, 内径 (器械通道最小宽度): 2.7mm;

2.5 导丝: 长度: 800mm, 外径: 0.85mm;

2.6 灌输管: 长度: 1000mm, 外径: 3mm;

3. 光纤长度移位器: 长度: 26mm, 位移量: 0-25mm, 内孔径: 1.9mm;

4. 组合式目镜：光学耦合系统带椎体旋转锁，适合所有 35mm 标准电视适配器，长度 79mm±2mm，直径 17.5cm±0.5cm，目镜直径：32mm；

5. 固定摄像头用三接臂，可承载摄像、光源系统，可 360° 旋转，方便长时间操作，大大解放医生双手的工作负荷。

二. 售后服务

★1. 保修≥贰年，保修期内开机率>95%，如达不到此要求，保修期将顺延。

2. 在货物到达使用单位后，卖方应在 7 天内派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担因此发生的一切费用。

★3. 故障响应时间≤2 小时，到场时间≤8 小时。

★4. 现场培训：卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

5. 质保期外免上门费及人工费。

★三. 配置清单

序号	产品名称	数量	单位
1	纤维观察物镜系统	1	台
2	固定摄像头用三接臂	1	个
3	组合式目镜	1	个
4	经皮肾镜穿刺套装	2	套
5	经皮肾镜穿刺套装	3	套
6	光纤长度移位器	1	个
7	光纤光缆	1	个
8	镜鞘	1	根
9	短手柄	1	个
10	消毒盘	1	个

(八) 神经肌肉电刺激仪（低频）技术参数

一、技术参数：

1、交流电压 220V，频率 50Hz。

2、额定输入功率：35VA。

3、电极线长度：1710mm~18900mm。

4、电极板尺寸

硅胶电极：圆形电极 $\Phi 38\text{mm} \sim \Phi 42\text{mm}$ ；方形电极（长×宽）：(76mm~80mm) × (38mm~42mm)。

5、脉冲频率：

第 I 挡：输出脉冲频率为 500Hz，调制波频率为 1.0Hz~5Hz 连续可调，允差为 ±15%；

第 II 挡：输出脉冲频率为 1.0Hz~5Hz 连续可调，允差为 ±15%。

7、脉冲宽度：

第 I 挡：脉冲宽度为 1ms，调制波宽度为 10ms，允差 ±30%；

第 II 挡：脉冲宽度为 10ms，允差 ±30%。

8、治疗仪在 500 Ω 的负载电阻下，治疗仪每路输出电流有效值 <80mA。

9、治疗时间：5min、10min、15min、20min、25min、30min 六档可调，每档时间允差 ±10%，治疗时间结束有报警提示音，并停止输出。

10、输出脉冲幅度：1~80V，连续可调，允差 ±20%。

11、输出波形：双向不对称方波。

12、三路脉冲输出，可治疗三个患者或三个部位，刺激强度可独立调节。

★二、配置清单

1. 主机 1 台

2. 电极片 6 双

3. 自粘电极片 10 双

- 4. 电极线 6 根
- 5. 笔形电极 1 支
- 6. 绒布套 6 双
- 7. 电源线 1 根

(九) 痉挛肌电刺激治疗仪（低频）技术参数

一、技术参数：

- 1、一组两路脉冲输出。
- 2、交流电压 220V，频率 50Hz。
- 3、额定输入功率：20VA。
- 4、脉冲周期和延迟时间有条形指示灯显示。
- 5、工作频率：0.5Hz~1Hz，连续可调，允差±5%。
- 6、输出脉冲周期为 1s~2s，连续可调，允差±10%。
- 7、输出脉冲宽度为 0.1ms~0.5ms 连续可调，允差±10%。
- 8、治疗仪在 500Ω 的负载电阻下，每路输出电流的有效值不大于 50mA，允差±10%。
- 9、两路输出电流交替输出，两路之间的延时时间可调。
- 10、延时时间：第二路输出比第一路输出延时，延时范围为 0.1s~1.5s 可调，步进 0.1s，允差±20%。
- 11、误调指示功能：延时时间必须小于脉冲周期，即 $T_1 < T$ ，否则，仪器不能正常工作，同时误调指示灯闪烁。
- 12、保护功能：接通电源后若仪器强度输出旋钮没有复位，有蜂鸣提示音，将各路强度输出旋钮逆时针调回零位后蜂鸣提示音消失，防止误操作。
- 13、治疗时间分为 5min、10min、15min、20min、25min、30min 六档可调，允差±10%，治疗结束后输出停止，治疗时间结束时有蜂鸣提示声。

★二、配置清单：

1. 主机 1 台
2. 熔断器 2 个
3. 电源线 1 根
4. 硅胶电极片 4 双
5. 自粘电极片 10 双
6. 电极线 4 根
7. 笔形电极 1 个

(十) 中频干扰电治疗仪技术参数

一、技术参数：

- 1、 ≥ 7 英寸触摸屏幕操控。
- 2、具有三组负压电极输出，三组针插式电极输出。
- 3、工作频率：2000Hz-6000Hz，级差 1000Hz。
- 4、输出电流： $\leq 50\text{mA}$ 。
- 5、调制频率：1~150Hz。
- 6、调制方式：连续调制、间歇调制。
 - 1) 间歇调制：采用间歇方波调制正弦波（载波），占空比为 50%，允差 $\pm 20\%$ 。
 - 2) 连续调制：采用连续低频正弦波调制中频正弦波（载波），调幅度分为 0、25%、50%、75%、100% 五种，允差 $\pm 5\%$ 。
- 7、差频频率：1~199Hz。
- 8、不少于五种差频治疗模式，其中包含：低差频模式（1-10Hz）、中差频模式（20-30Hz）、高差频模式（40-60Hz）、广差频模式（1-60Hz）、超广差频模式（1-100Hz）。
- 9、差频变化周期：具有自然节律、周期性变化两类变化形式。

1) 自然节律是指差频频率在差频治疗模式相应范围内随机变化。

2) 周期性差频变化分为 15s、20s、25s、30s 四种。

10、七种动态节律可选：4 秒、5 秒、6 秒、7 秒、8 秒、9 秒、10 秒。

11、不少于十种干扰输出模式，包含：

双路（二维）输出时具有：普通模式、动态模式、调制模式、对极模式、程序模式。

立体（三维）干扰输出时具有：三维立体模式、立体动态模式、立体调制模式、立体对极模式、程序模式。

12、顶盘加热功能：可单独开启及关闭，最高温度为 $40^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

13、负压吸引功能：输出负压 1kPa~30kPa 连续可调。

14、治疗定时：2~99 分钟连续可调，步长为 1 分钟。

15、包含两种模式：自定义模式，处方模式。

★二、配置清单：

- | | |
|------------|------------|
| 1. 主机 | 1 台 |
| 2. 电源线 | 1 根 |
| 3. 电疗输出线 | 1 根 |
| 4. 吸附电疗输出线 | 2 根 |
| 5. 吸附碗 | 配有蓝、黄、绿色三种 |
| 6. 吸水海绵 | |
| 7. 理疗用电极 | |
| 8. 熔断器 | |

（十一）吞咽神经肌肉低频电刺激仪

一、技术参数：

1. 双通道便携机型，由主机、输出线、电源线、手持控制器、电极组成；

2. 仪器配有蝶形电极片、矩形电极片以及月牙形电极片，蝶形电极片用于治疗 and 评估，矩形电极片用于训练，月牙形电极片用于小脑顶核电刺激；

3. 液晶屏显示；

4. 评估功能，采用三角波和方波，通过 500ms、1000ms 两种脉冲方式，适合不同程度的吞咽及构音障碍评估；

5. 辅极小脑顶核电刺激功能，采用脑电仿生低频电输出。基本频率包含：
23.81Hz、15.87Hz、11.90Hz；

6. 输出电参数：

a) 输出电流：1~25mA，分 50 档连续可调

b) 主电极开路输出电压： $\leq 150V$

7. 具有不少于五种输出模式，包含：成人连续模式、儿童交替模式、手控触发脉冲模式、自动触发脉冲模式、评估模式

7.1. 成人连续模式

脉冲宽度：1-10 档可调， $100\ \mu s \sim 300\ \mu s$ 可调，脉冲间隔： $100\ \mu s$

脉冲频率：50Hz~100Hz 可调，步距增量 1Hz

7.2. 儿童交替模式

脉冲宽度：1-10 档可调， $100\ \mu s \sim 300\ \mu s$ 可调，脉冲间隔： $100\ \mu s$

脉冲频率：50Hz~100Hz 可调，步距增量 1Hz

持续时间： $\geq 1s$

7.3. 手控触发模式脉冲宽度：10ms~1000ms，分 15 档可调；

7.4. 自动触发模式脉冲宽度：10ms~1000ms，分 15 档可调；脉冲间隔 1-5 档可调，即 1-5s 可调，步距增量 1s；

8. 脉冲发生装置集成度高、结构简单，易操作，脉冲信号输出稳定，可保持治疗的持续性。

时间选择：1~99 分钟可调，步距增量为 1 分，误差为 $\pm 5\%$

★二、配置清单

- | | |
|---------------|-----|
| 1. 主机 | 1 台 |
| 2. 电源线 | 1 根 |
| 3. 电疗输出线 | |
| 4. 理疗用电极 | |
| 5. 电极 | |
| 6. 吸水泡棉 | |
| 7. 一次性使用心电图电极 | |
| 8. 线夹 | |
| 9. 手持控制器 | |

(十二) 上下肢主被动康复训练器技术参数

一、技术参数：

1. 上下肢型主被动康复训练器，双电机设计，可供患者进行上肢或下肢肢体运动功能训练。
2. 上肢训练工作臂可 180° 旋转，方便进行上肢或下肢训练；
3. 上肢训练器高度可调节：1~150mm 可调，满足不同身高患者选择最佳高度进行训练；
4. 小腿支架长度可调：根据患者的小腿长，选择最佳固定位置，有效防止膝关节外倾；
5. 显示屏：≥8 英寸液晶电容屏，旋转角度可自由调节及锁定，显示直观，操作简便；
6. 不少于四种训练模式：包括主被动训练、助力训练、对称训练、等速训练四种训练模式可供选择，主动模式与被动模式可智能切换，满足临床不同治疗需求；
7. 肌张力显示：训练过程中患者肌张力实时显示；

8. 智能痉挛识别与痉挛缓解：可开可关，开启后，痉挛识别灵敏度 10 级可调，设备可智能识别痉挛，识别出痉挛后自动反转运动方向缓解痉挛，避免运动过程中出现不必要运动损伤；
9. 痉挛缓解速率：1~5 级可调，根据患者的痉挛程度不同，可选择不同等级的缓解速率，确保痉挛缓解的安全性；
10. 设备具有手动急停开关，触发后可停止设备所有电动产生的机械运动。
11. 训练时间可调：1~120min 可调，满足不同患者的训练时长的需求；
12. 速度调节范围：被动运动中，运动速度 6~60r/min 可调；
13. 阻力等级：主动模式与助力模式下，电机阻力 0~24 档可调；
14. 训练方向转换：训练过程中，具备方向转换功能，满足不同方面的训练；
15. 训练结果分析：训练结束后，系统自动分析出总训练时间、训练里程、功率、能量消耗等数据。

(十三) 超声波技术参数

一、技术参数:

- 1、输入电压: 220V
- 2、输入频率: 50Hz
- 3、输入功率: 50VA
- 4、输出通道: 单路输出
- 5、显示方式: ≥ 5 寸液晶显示
- 6、声工作频率: $1\text{MHz} \pm 10\%$
- 7、输出四种模式:
 - (1) 连续输出;
 - (2) 断续 1: 输出 1s, 间歇 1s;
 - (3) 断续 2: 输出 0.5s, 间歇 0.5s;
 - (4) 断续 3: 输出 0.3s, 间歇 0.3s。
- 8、有效声强: $1-1.5\text{W}/\text{cm}^2$ 。
- 9、有效辐射面积: 4cm^2 。
- 10、最大输出功率: 6W, 允差 $\pm 20\%$ 。
- 11、定时范围: 2-30min
- 12、具有超温保护功能, 当温度过高时, 治疗头停止输出。

★二、配置清单:

1. 主机 1 台
2. 电源线 1 根
3. 治疗头 1 套

(十四) 多功能治疗床/多体位医用诊疗床技术参数

一、技术参数

1. 产品结构：4折6段；（4折：头板、背板、臀板、腿板；6段：头板分段、左头板扶手分段、右头板扶手分段、背板分段、臀板分段、腿板分段）；
2. 额定电压：AC220V，电源频率：50Hz；
3. 功率：360VA；
4. ▲治疗床升降范围：460-800mm，允差±50mm；
5. 床体安全工作载荷：大于1600N；
6. 升降架安全工作载荷：大于2100N；
7. 床板水平上升速度为不小于14mm/s，水平下降速度不小于17mm/s，允差±2mm/s；
8. 各段位调节角度(允差±5°)：
 - 8.1 头板手动调节范围：上折30°，下折50°；
 - 8.2 背板电动调节范围：上折55°，下折10°；
 - 8.3 臀板电动调节范围：上折60°，下折10°；
 - 8.4 腿板手动调节范围：上折35°，下折50°。

（十五）超激光技术参数

一、技术参数

- 1、输出波长：主波长约806nm±10nm 辅助波长约648nm±10nm ；
- 2、输出模式：连续 或 间歇；
- 3、工作方式：双路输出、独立控制、非接触式、体表垂直照射；
- 4、激光器功率：①整机输出功率：面照射治疗头为：500mw×3（主波）+5mw×80（辅波）=1900mw 点照射治疗头为：500mw×1（主波）+5mw×6（辅波）=530mw
输出总功率为：2430mw；
②最大功率：面照射治疗头：1000mw×3+10mw×80
点照射治疗头：1000mw×1+10mw×6；

③单个激光器最大输出功率 500mw，调节范围 20-500mw，步进 1mw，显示值于工作激光实际输出允差为±20%；

5、照射面积：①面照治疗头：24cm±0.2cm×14cm±0.2cm 面照射最大面积：≥33600mm²；

②点照治疗头：3.3cm±0.2cm，点照射最大面积：≥66mm²；

6、激光器数量：面照治疗头激光管不少于 81 个，点照射治疗头激光管不少于 6 个；

7、输出激光功率不稳定性 st：优于±10%；

8、输出激光功率复现性 Rp：优于±10%；

9、显示方式：液晶显示屏 中文菜单 ；

10、操作：不小于 8 英寸触摸屏可随意触摸操作；

11、噪音：治疗仪噪音≤65dB(A)；

12、控制系统：微电脑控制；

13、气缸液压支架：全方位调节，全铝坚硬打造，高低升降，随推随用；

14、折页角度：治疗头水平转动角度≤3200，俯仰角度≤1800；

15、定时功能：2-90 分钟 触摸输入；

16、电源：220V，50Hz。

(十六) PT 凳技术参数

1. 外形尺寸/mm：长约 610mm，宽约 610mm，允差±10mm。

2. 凳面高度调节范围/mm：430~560，允差±10mm。

3. 凳面载荷：大于 130KG。

(十七) 微波治疗仪（高频）技术参数

一、技术参数

- 1、双微波源,微波工作频率: 约 2460MHz \pm 30MHz, 波长 12.2CM;
- 2、两种模式输出功率: 手术模式: 0-140W, 理疗模式 0-45W;
- 3、预置工作时间范围: 0~30min 或 0~99s;
- 4、采用微电脑控制, 输出功率更稳定;
- 5、输出模式: 连续波、脉冲波、集束波;
- 7、输出微波功率和治疗时间可预置并储存记忆;
- 8、手术、理疗一体化, 功能齐全, 适合各临床科室需要;
- 9、误操作报警: 当操作发生错误时, 治疗机发出报警声, 并自动切断输出;
- 10、过载保护: 输出功率达到设置功率极限时, 能自动切断输出, 并发出报警信号;
- 11、闭锁保护: 当电源中断再恢复时, 停止一切微波输出;
- 12、保护功能: 具有闭锁保护、过载保护、误操作报警;
- 13、支撑臂具有多个自由度, 可以进行高度和伸展长度的调节, 可以使得治疗头可以在适当的治疗位置进行长时间的停留, 不会出现支撑装置失效治疗头跌落的情况。

(十八) 超短波治疗仪技术参数

一、技术参数

- 1、额定输入功率: 700VA。
- 2、输出功率: 20W~200W, 级差 20W, 五档可调, 允差 \pm 20%。
- 3、治疗时间: 分 10min~30min、级差 5min、五档可调, 各档允差 \pm 5%, 预热时间 \leq 130s。治疗结束后有声音提示治疗结束并断开输出。
- 4、工作频率: 27MHz, 允差 \pm 1.5%。

- 5、输出线长度：990mm~1210mm。
- 6、脉冲模式：
 - 6.1、脉冲调制频率：疏波 MF70Hz，密波 DF350Hz，允差±10%。
 - 6.2、调制波形：方波。
 - 6.3、调制脉冲脉宽：疏波 2.0ms，密波 1.8ms，允差±20%。
 - 6.4、调制度：100%。
- 7、治疗模式：连续和脉冲，满足不同治疗需求。
- 8、指示灯条：显示输出强度。
- 9、附件配置：配备三种方型硅胶电极板、四个电子管，大中小电极板各一对，大中小毡垫各一对，大中小布套各一对。
- 10、输出功率的稳定性：连续工作 30min，输出功率变化不大于±11%。

(十九) 站立架（双人）技术参数

一、技术参数

1. 结构形式：台面、肘部垫、臀部垫和绑带、膝部垫、支架
2. 材质：木板、静电喷塑架、凹凸革
3. 肘部垫宽度 cm: ≥ 38
4. 肘部垫额定承载质量 kg: ≥ 76
5. 臀部垫和绑带额定承载质量 kg: ≥ 130

(二十) 肩关节回旋训练仪技术参数

一、技术参数

1. 是由滑动杆、阻尼件、连接旋转臂、可调节组件构成。
2. 高度调节范围 0-60cm。

(二十一) 斜板架技术参数

1. 矫正角度调节范围:4 档, 即 15° 、 25° 、 30° 、 35° 。
2. 矫正板高度调节范围/mm: 130~205 允差 ± 20 mm。
3. 用途: 矫正和防止足下垂、足内翻、足外翻等畸形。
4. 材质: 钢板、花纹板。
5. 结构形式: 底架、调节杆、调节板。

(二十二) 电针仪技术参数

一、技术参数:

- 1、微电脑控制, 液晶显示, 至少有 4 路输出。
- 2、输入功率: 12VA 。
- 3、治疗仪输出波形有: 连续波、疏密波、轻捶波、按摩波 (E1, E2, E3) 。
- 4、连续波:
 - a) 连续波频率: $0.5\text{Hz}\sim 100\text{Hz}$ (对应脉冲周期 $2\text{s}\sim 0.01\text{s}$, 级差 0.01s), 可分档调节, 允差 $\pm 15\%$ 。
 - b) 脉冲宽度: $0.6\text{ms}\pm 0.1\text{ms}$ 。
- 5、疏密波: 疏、密变换周期随脉冲周期变化而变化。
- 6、轻捶波: 频率 $0.25\text{Hz}\sim 50\text{Hz}$ (对应脉冲周期: $4\text{s}\sim 0.02\text{s}$, 级差 0.02s), 可分档调节, 允差 $\pm 15\%$ 。
- 7、按摩波 E1 是由三角波对轻捶波进行幅度调制波形, 参数有:
 - 调制波为三角波, 周期: $0.04\text{s}\sim 0.48\text{s}$ 可调, 级差 0.02s , 允差 $\pm 15\%$;
 - 调幅度为 100% , 允差 $\pm 15\%$ 。
- 8、按摩波 E2 是由锯齿波对轻捶波进行幅度调制波形, 参数有:
 - 调制波为锯齿波, 周期: $0.02\text{s}\sim 0.24\text{s}$ 可调, 级差 0.01s , 允差 $\pm 15\%$;
 - 调幅度为 100% , 允差 $\pm 15\%$ 。
- 9、按摩波 E3 由变宽度的连续波、变周期的轻捶波、疏密波组成。

10、治疗仪脉冲输出强度：0~12V 可调, 允差±20%。

11、治疗时间:10min~60min 设定, 级差 5min, 允差±10%。

★二、配置清单:

- | | |
|-------------|-----|
| 1. 主机 | 1 台 |
| 2. 自粘电极板 | 2 双 |
| 3. 导电硅橡胶电极板 | 6 双 |
| 4. 电极线 | 6 根 |
| 5. 电极夹线 | 6 根 |

(二十三) 红外线治疗仪技术参数

一、技术参数:

- 1、电源电压：交流电压 220V，频率 50Hz
- 2、额定输入功率：750VA
- 3、治疗时间：10min-60min 可调，级差 5min，允差±30s
- 5、波长范围：3um~25um，允差±20%
- 6、照射强度：高、低两档调节，辐射器加热表面最高温度为 250℃，允差±30℃
- 7、感应触摸屏。
- 8、具有红外遥控装置，可远程操作。

★二、配置清单:

1. 主机 1 台
2. 底座 1 个
3. 辐射器 1 个

(二十四) 中频治疗仪技术参数

- 1、输出通道：四通道配置；四路可独立控制，同时治疗四位患者/或四个部位；也可组合使用，形成2组平面干扰治疗；
- 2、操控方式： ≥ 6.5 英寸触摸屏；
- 3、内置不少于100种治疗处方，分5种治疗模式包含（音频模式、正弦调制、脉冲调制、多步模式、干扰模式）；
- 4、具有不少于4种平面干扰电输出模式（动态模式、调制模式、普通模式、对极模式）可选；
- 5、医护人员可根据临床需要进行自行建立、存储和调取自定义的处方功能；
- 6、输出电流强度：不超过51mA(r. m. s)。
- 7、输出电流稳定度：不同负载下的输出电流变化率不大于10%；
- 8、载波频率：载波频率2kHz~12kHz，允差 $\pm 10\%$ ；
- 9、差频频率：0~200Hz，允差 $\pm 1\text{Hz}$ 。
- 10、载波脉宽：45 μs ~500 μs ，允差 $\pm 10\mu\text{s}$ 。
- 11、治疗时间：2min~99min可调，步长1min，允差 $\pm 5\%$ 。
- 12、至少有8种调制波波形以上：方波、正弦波、三角波、锯齿波、指数波、扇形波、梯形波、尖波等。
- 13、载波波形：脉冲波
- 14、差频变化周期：16s~30s，允差 $\pm 10\%$ ；
- 15、动态节律：5s~10s，允差 $\pm 10\%$ ；
- 16、调幅度：0~100%，调幅度允差 $\pm 5\%$ ；
- 17、调制波频率：0~150Hz，允差 $\pm 10\%$ ；
- 18、可连续工作时间：至少4小时以上（含4小时）；
- 19、噪声不大于50dB(A)；
- 20、具有电极加热功能：电极片温度39 $^{\circ}\text{C}$ ~42 $^{\circ}\text{C}$ ，可调，允差 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ；
- 21、具有四大保护功能：

- 1) 短路保护：电疗仪在输出端短路时，发出声音和显示错误提示；
 - 2) 开路保护：电疗仪在输出状态无负载时，发出声音和显示错误提示；
 - 3) 超温保护：电极片温度超过 45℃，热保护器动作，且有报警提示。
 - 4) 过流保护：在 500Ω 的负载电阻下，输出电流有效值大于 50mA 时，发出声音和显示错误提示。
- 22、有参数锁定功能，满足临床个性化需求；
- 23、可选配 WiFi 模块，进行相关数据互联。
- 24、配置 50*50mm 方形理疗电极、2 种硅橡胶加热电极、1 种硅橡胶圆形电极；
可选配 2 种不同规格硅橡胶电极，满足临床多样化需求。

（二十五）体外冲击波治疗仪（康复专业）技术参数

一、技术参数

1. 柜式一体机型，推车设计带锁止万向轮，各种角度灵活转动，操作简单；
2. 电源使用标准：交流电压 220V, 电源频率：50Hz；额定输入功率：≤305VA；
3. ≥10 英寸真彩触摸显示屏，操作便捷；
4. 工作压力：2~4Bar 可调，最大工作压力误差不超过±10%，步长 0.1Bar；
5. 工作频率调节范围 2~21Hz，误差不超过±5%，步长 1Hz；
6. 治疗仪工作压力显示装置显示值与实际值误差不超过±10%；
7. 有准直型和发散式两类治疗探头，满足不同的临床需求；
8. 至少 6 种规格治疗探头，对应不同的治疗程序，满足不同的临床需求；
准直式治疗探头规格包含：6mm、9mm、15mm；
发散式治疗探头规格包含：15mm、20mm、25mm；
9. 最大能流密度高达 1.83mJ/mm²，以达到治疗效果；
10. 具有不少于 40 种全身各部位的治疗处方，可以自由新增患者治疗处方并储存，
满足不同的临床需求，；

11. 具有计数、显示和重置功能，便于记录治疗过程；
12. 阶梯压力模式：50%-90%可调，步长 10%，阶梯频率模式：50%-90%可调，步长 10%；阶梯输出压力和频率有利于提高患者对冲击波治疗的适应性、降低治疗耐受性，治疗效果更好；
13. 具有不少于 4 种疼痛评估评价系统：动态 VAS、静态 VAS、睡眠 VAS、面部表情测量，可进行治疗前后的疼痛评估并自动弹出评估结果窗口；
14. 患者数据库管理，可存储 9900 个以上的患者信息，方便医师定期进行分析患者功能恢复情况和科研调查工作；
15. 治疗计数范围：0~9999 次, 0~10 时，步长为 1；10~100 时，步长为 10；100~9900 时，步长为 100；9000~9999 时，步长为 99，调控精准，满足不同的临床需求；
16. 默认冲击次数 2000，默认冲击强度 2.0Bar，默认冲击频率 8Hz，默认治疗参数适配性高，能快捷便利的调整至具体需求的治疗参数；
17. 输出压力波的脉宽为 300us，误差不超过±10%；
18. 双通道同时输出治疗，互相独立，互不干扰；
19. 有双重过压安全装置，防止空气压缩机在正常和单一故障状态下发生压力突然增大；
20. 标准配置：2 把控制手柄，12 个治疗探头，2 个子弹体，2 个腔管，2 台压缩机。

D包:

(一) 超声内镜系统技术参数及配置清单

技术参数:

一、超声观测装置

- 1、超声扫描模式: B 模式
- 2、扫描图像功能: 具有连续扫描图像功能
- 3、图像显示: 具有垂直于插入方向的图像显示
- 4、扫描方式: 360° 机械环扫
- 5、频率范围: 14-20MHz
- 6、扫描范围: 10mm、15mm、20mm、30mm、45mm 、60mm
- 7、带有图像镜像功能,可将超声图像进行左右翻转,适应供不同医生使用
- 8、测量: ①距离测量: 可测量 4 处 2 点间的距离; ②面积测量: 最多可测两处面积; ③周长测量: 最多可测两处周长
- 9、增益调整: 1-60db, 增量 1db
- 10、STC 调整: STC 局部调整, 每 10mm 为一分隔区域
- 11、动态范围: DR 1-7 级, 增量 1
- 12、图像渐变: MAP 1-5 级, 增量 1
- 13、画中画功能 PinP、图像回放功能、图像存储功能 都可实现。
- 14、视频输出信号 : ①DVI-D*2; ②S Video*1; ③VGA (RGB-TV) *1; ④视频复合信号*1
- 15、图像输出: USB
- 16、具有患者信息保护功能, 具有用户信息保护功能
- 17、兼容小肠探头, 兼容 2 种长度探头: M 型标准探头、L 型小肠探头
- 18、兼容支气管探头, 可插入活检孔道 ≤ 2.0 mm 的内镜
- 19、可通过连接脚踏开关同步截图、开启/冻结超声、存储 图像
- 20、独立的超声探头专用主机, 与其他内镜下超声设备独立区分, 不重复

二、内窥镜超声探头（消化用）

- 1、超声中心频率： $\leq 22\text{MHz}$
- 2、适用部位：上、下消化道
- 3、适用钳道： $\geq 2.9\text{mm}$

三、内窥镜超声探头（呼吸用）

- 1、超声中心频率： $\leq 22\text{MHz}$
- 2、适用部位：呼吸道
- 3、适用钳道： $\geq 2.1\text{mm}$

★配置清单：

1. 超声观测装置（含台车） 1 台
2. 内窥镜超声探头（消化用） 2 根
3. 内窥镜超声探头（呼吸用） 2 根

（二）磁场刺激仪技术参数

一、适应症：刺激人体中枢神经和外周神经,用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定、改善，对脑神经及神经损伤性疾病的辅助治疗

二、外观结构：一体式主机，脉冲源，冷却系统高度集成，可靠性佳；非堆叠结构，稳定性好，无倾覆、坠落风险。

三、结构组成：主机（内置液态内循环冷却系统、脉冲源）、刺激线圈、软件、线圈支架、MEP（EMG）模块。

四、冷却系统：

1. 液态内循环冷却系统，非风冷或静态液冷或外循环液冷。
2. 磁刺激线圈表面温度 $\leq 42^{\circ}\text{C}$
3. 当冷却系统发生故障时，应有提示或停止磁场输出。

五、刺激线圈：

1. 标配圆形或8字形线圈，能实现双面双向刺激

2. 刺激线圈无散热孔无风扇，防尘防水，防止头发不被吸入，保护患者安全。

3. 可扩展临床用线圈拍包括：圆形，8 字形、双锥（蝶）形、儿童型；

4. 可扩展科研用线圈拍包括：凹面型、动物型、盔式深部型、红光功能型；

六、输出脉冲频率：1Hz~50Hz，±2%可调。

七、刺激线圈最大磁感应强度：1.5T~6T。

八、磁感应强度的最大变化率：25KT/s~80KT/s。

九、可增加刺激强度≥38%。

十、脉冲上升时间：60 μs±10 μs。

十一、输出脉冲宽度：340 μs±20 μs。

十二、操作管理软件及功能：

1. 笔记本电脑承载管理软件，非一体机或触摸屏。

2. 可建立和储存患者的一般信息、病情信息。

3. 一般信息包括：姓名、性别、出生年月日、身高体重、联系地址、联系电话、检测日期、门诊号或住院号、就诊科室等。

4. 病情信息包括：主述病史、体检、初步诊断、操作医生签名等。

5. 可实现互联网功能，病人档案管理，专家方案，自定义治疗方案，海量储存，输出打印功能。

6. 实时线圈温度显示，MEP 信息显示。

7. 密码安全进入保护功能，可设置线圈自动报警温度。

8. 可根据病人姓名查找相关储存资料调出回放，复制粘贴。

9. 可生成报告模板，可以直接打印报告，也可以另存为 word 文档，方便复制和粘贴到硬盘、U 盘等其他存储设备。

10. 帮助文档以图文来演示软件功能，提供安全操作规则。

11. 具有手动刺激和按程序程控刺激的功能。

12. 可进行刺激方案的选择、刺激程序编辑和储存，以及设置刺激时间、输出频率、刺激间歇、刺激强度、刺激数量。

13. 能显示阈值强度、以百分比表示相对输出强度，显示刺激序列、刺激时间、刺激数量。

14. 在按程序程控刺激功能进行工作时，当出现异常时（刺激线圈连接松动，刺激线圈温度过高，冷却系统故障，主模板故障），会弹出异常信息的提示文字，并自动关闭产品停止输出。

15. 触发输出：触发脉冲波宽： $\geq 110 \mu s$ 、幅度：5v；

16. 操作软件上调节触发输出延时时间，软件在-200~200ms 范围可调，步长 0.5ms

17. 触发输入：触发脉冲波宽幅度 $\geq 17 \mu s$ 、幅度：5v；

18. 操作软件上调节触发输入延时时间，软件在 0~200ms 范围可调，步长 0.5ms

19. 单脉冲、重复脉冲、复合刺激的多种刺激模式自由调整。

20. 具有电动吸液和电动排液功能。

十三、运动诱发电位（MEP）模块：

1. 运动诱发电位（MEP），用于捕捉肌电信号（EMG），并可以在显示器上显示波形。

2. 通道数：2 通道

3. 采样率：100KHz

4. 传输方式：有线传输，非无线传输，确保信号稳定。

5. 灵敏度： $2 \mu V/div \sim 10mV/div$ 范围可调。

6. 陷波器：50Hz 信号衰减倍率 ≥ 100 倍。

7. 输入阻抗： $\geq 210M \Omega$ 。

8. 共模抑制比： $\geq 120dB$ 。

9. 最小分辨率： $\leq 0.1 \mu V$ 。

10. 频率测量范围：2Hz~5KHz。

十四、支持扩展经颅磁刺激随动导航系统

十五、开放式的技术平台，可与电刺激、近红外、导航等设备兼容。

磁场刺激仪基本配置：

1. 磁场刺激仪主机（内置惰性液态内循环冷却系统）：1 台
2. 刺激线圈：1 套（圆形或八字形）
3. 磁场刺激仪操作软件：1 套
4. 线圈支架：1 套
5. 定位帽：5 套
6. MEP 模块：1 套

（三）肌电图诱发电位仪参数

一、整机及放大器技术参数

- 1、整机一体化设计，整机网电源供电，放大器经电缆连接，无需电池；
- 2、双脚踏开关；
- 3、差模输入阻抗 ≥ 2100 兆欧；
- 4、放大器每个通道提供两种导联线接口，五针大 DIN 圆口及 $\Phi 1.57$ 国际标准正负接口一对；
- 5、四通道放大器，带可伸缩悬臂支架；
- 6、接口技术：USB；
- 7、共模抑制比： ≥ 128 dB；
- 8、灵敏度： $0.01 \mu V/D-500mv/D$ $1mS/D-500mS/D$ ；
- 9、输入信号范围： $2 \mu V - 10mV$ ；
- 10、输入短路噪声： $\leq 0.4uVrms$ ；
- 11、采样率：200KHz；
- 12、幅频特性： $1Hz - 10KHz$

二、刺激器技术参数

1、电流刺激器：

- 1.1、两路电刺激输出接口，可选单边输出或双边同步异步输出
- 1.2、恒流源、短路及过载保护
- 1.3、输出短路电流： $\leq 120\text{mA}$
- 1.4、刺激持续时间： $0.07\text{ms} \sim 1.0\text{ms}$
- 1.5、刺激模式：单个脉冲、对冲、成对、串
- 1.6、输出脉冲幅度： $0 - 100\text{mA}$
- 1.7、输出脉冲宽度： $50 - 1000 \mu\text{s}$
- 1.8、刺激速率： $0.07 \sim 50$ 次/秒
- 1.9、最大输出电压： $\leq 350\text{V}$

2、声刺激器：

- 2.1、极性：疏波、密波、疏密交替波
- 2.2、刺激频率： $0.05 \text{ Hz} - 50\text{Hz}$
- 2.3、刺激强度： $0-120\text{dB SPL}$
- 2.4、双声道输出接口，可选择单边或双边同时输出
- 2.5、刺激声类型：短声、短音

3、光刺激器（二种）：

3.1、闪光刺激器：

- 3.1.1、闪光输出：眼罩
- 3.1.2、左右两路闪光输出接口，可选择单边或者双边同时输出
- 3.1.3、亮度 $0-100\%$ 可调
- 3.1.4、闪光持续时间 $3-500 \text{ ms}$
- 3.1.5、最大照度：距离 LED 法线方向 4mm 处 \leq 眼科明室照度

3.2、图像刺激器（CRT）：

- 3.2.1、图像输出：LED 背光液晶显示器

- 3.2.2、场频：≥65Hz
- 3.2.3、提供图像模式翻转及给/撤两种刺激模式
- 3.2.4、图像亮度：5级，约为最大亮度的0%、20%、40%、60%、100%
- 3.2.5、注视点：默认位于屏幕中央，可软件设定开/关
- 3.2.6、图像类型：棋盘格、垂直条、水平条
- 3.2.7、图像大小：4*3、8*6、16*12、32*24、64*48、128*96
- 3.2.8、刺激视野：全屏、左半屏、右半屏、上半屏、下半屏、上、下、左、右1/4屏

三、功能要求

- 1、体感诱发电位：上下肢体感诱发电位，自定义体感诱发电位；
- 2、神经传导：包括多节段传导、重复电刺激、H反射、皮肤交感反应、运动传导速度、感觉传导速度、F波、瞬目反射；
- 3、肌电图：针肌电图包括插入、静息、全自动运动单位电位定量分析、干扰相分析、震颤检测、波形回放；表面肌电图包括sEMG、RMS及波幅等分析；
- 4、听觉诱发电位：包括脑干听觉诱发电位、中长潜伏期诱发；
- 5、视觉诱发电位：包括模式翻转视诱发、闪光视诱发；
- 6、中文报告软件；
- 7、病人数据库管理软件；
- 8、可定制检查方案；
- 9、常用报告模板；
- 10、检查项目管理器（当前患者所有检查项目均一目了然，无需切换窗口）；

四、基础配置要求

- 1、放大采集器4通道 1台
- 2、可伸缩支架关节 1个
- 3、声光电刺激器 1个

- 4、医用可移动台车（含隔离电源）1 台
- 5、 ≥ 22 寸液晶显示器 1 台
- 6、高性能黑白激光打印机 1 台
- 7、视刺激器， ≥ 22 寸液晶显示器 1 台
- 8、鞍形电流刺激电极 1 条
- 9、手持电流刺激电极 1 个
- 10、指环电极 1 对
- 11、同心圆针电极导联线 1 条

（四）视频脑电图技术参数

一、功能及技术参数：

1. 具备不少于 32 通道脑电采集放大器：脑电通道不少于通道；双极通道不少于 7 通道，血氧饱和度通道不少于 1 通道，病人事件按钮通道不少于 1 通道。
2. 放大器内置阻抗测试模块，具备连续电极阻抗检测报警功能，阻抗测试数据可保存。
3. 放大器共模抑制比 $\geq 130\text{dB}$ 。
4. 放大器 A/D 转换 ≥ 20 位。
5. 放大器每通道采样频率 $\geq 24000\text{Hz}$ ；每通道采样软件存储率最高值 $\geq 2000\text{Hz}$ ；设备具备诱发电位功能。
6. 噪声电平 $< 2.2\mu\text{V}$ （峰峰值）。
7. 放大器面板具备脑电电极完好性测试独立模块和专用接口，可直角通过声音和软件提示脑电图盘电极、鳄鱼夹电极等关键配件是否完好。
8. 放大器到主机采用 USB 技术通讯和供电，放大器无需外接电源，具备热插拔功能，通电状态下断开放大器再连接，脑电和视频采集自动恢复。
9. 设备可支持 USB 接口的闪光刺激器。
10. 具备放大器内置迷你头盒一体化接口。

11. 具备高级测量工具，可选取单个或多个波同时测量，必须具备自动测量波幅、频率、周期参数。
12. 具备脑电采集、回放、分析、测量功能。
13. 具备中文脑电 word 报告生成和编辑。
14. 具备中文事件标记功能。
15. 具备视频脑电动作捕捉技术：视频自动捕捉患者的细微动作并将动作前后位置变化以彩色色阶标记。
16. 具备视频具有局部放大技术和动作趋势图，单视频可替代双视频功能。
17. 具备卫星视图长程图谱浏览分析功能，可在同一屏幕上同时显示 ≥ 95 页脑电数据。
18. 具备数据共享功能，可在普通 PC 上回放脑电数据；具备原始数据输出功能：输出格式 EDF, ASCII 等；适合科学研究数据处理。
19. 具备视频脑电地形图功能。
20. 具备特殊脑电片段标记和瞬时拼接显示，可直接导出在普通 PC 机上回放。
21. 具备网络化数据库管理，可排序、搜索，数据库支持同时管理多台脑电数据。

二、配置要求：

1. 主机 1 套（含采集放大器 1 个、电脑工作站、软件等）。
2. 视频脑电摄像系统 1 套（含数字化高清摄像头、动作捕捉软件等）。
3. 标准脑电电极配件 1 套（含桥式电极 ≥ 22 根，鳄鱼夹电缆 ≥ 22 根，耳电极 ≥ 2 个，标准电极帽 ≥ 1 个）。
4. 彩色打印机 一台
5. 仪器台车 一台

（五）儿童振动排痰仪技术参数

1、正常工作条件：

- （1）环境温度：6℃～40℃；
- （2）相对湿度：35%～85%；
- （3）大气压力：900hPa～1060hPa；
- （4）电源要求：AC220V， 50Hz；

2、柜式一体机型，推车设计带锁止万向轮，各种角度灵活转动；

3、一键飞梭的操作模式，所有调节均可通过飞梭按键的旋转按压实现；

★4、独立双通道输出，儿童专用型；

5、新型排痰装置，震颤强度强弱可调节，极大程度减缓患者不适，提高工作效率且排痰效果好；

6、24V 安全电压和伺服系统电路设计，使设定振动频率与动力头实际输出振动频率保持一致，无功率衰减，动力补偿能力 $\geq 4\text{Hz}$ ；

7、传动动力头振动幅度 $\leq 8\text{mm}$ ；

8、传动轴：采用带双层橡胶绝缘保护层的不锈钢制作，不会产生断裂；

9、治疗叩击头尺寸：儿童型 5 种；

10、传动动力头：儿童型动力头直径尺寸 $\leq 48\text{mm}$ ；

11、操作过程中叩击头手柄相对传动软轴可 360° 自由转动，不受任何体位限制要求；

12、工作模式：手动模式及四种自动模式；

13、时间设置：手动模式 2～60min，步距为 1min，误差 10%，自动模式 5、10、

15、20min，误差为 10%；

14、振动频率：15～30Hz，步距 1Hz，误差 20%；

★儿童振动排痰仪配置清单

- | | |
|--------|-----|
| 1. 主机 | 1 台 |
| 2. 电源线 | 1 根 |

3. 转向器 2 个
4. 便携式治疗头 10 个
5. 保险丝 2 个

(六) 水处理机技术参数

一、技术参数及性能指标

1. 产水水质标准：符合 YY0572-2015《血液透析和相关治疗用水》标准，提供产品注册证
2. ▲产水水质细菌总数 $<1\text{CFU/ml}$
3. ▲产水水质内毒素 $<0.015\text{EU/ml}$
4. 设备需符合 YY 0505-2012《医用电气设备 第 1-2 部分：安全通用要求 并列标准：电磁兼容要求和试验》标准的要求。
5. 主要工艺：系统采用双级反渗透工艺系统、设备采用透析直供供水
6. ★适用床位数： ≥ 50 床
7. 产水量： $\geq 2400\text{L/H}$ (25°C)
8. 系统回收率：约 75%
9. 系统排空率： $\geq 99\%$ 无死腔
10. 溶解盐去除率： $\geq 99\%$
11. 设备运行功率： $\leq 11\text{KW}$

二、整机性能

1. 水机和透析机之间无任何储水装置或汽包，最大程度保证透析用水质量，避免采用变频技术所带来的水质下降隐患
2. 原水泵控制：原水泵采用变频控制方式自动调节水泵的工作频率以应对原水的压力变化，系统具备动态平衡功能，根据用水量自动调节平衡器进水速度与流量
3. 系统须采用 PLC+ 触屏控制，智能安全保护措施，密码进入操作界面，人机界面显示。设备具有故障报警功能，具有自我检测报警相关信息文字提示功能；PLC

触屏控制，智能安全保护措施，密码进入操作界面，人机界面显示：自动模式、手动模式、系统模式、消毒模式四个界面供用户选择。设备自动开关机器，不停机保养和维护，并能够对屏幕显示时间进行校准。

4. 存储记忆功能：对工作参数自动连续记忆，记忆至少保留一周，对重要部件的使用时间进行永久记录

5. 系统具有低压和高压、缺水缺电保护功能、实时数据监控，在线显示运行状态、在线显示产水电导率、在线显示预处理系统工作压力

6. 系统运行参数设置需包含产水电导超标设置、开机冲洗时间设置、停机循环间隔时间、开关机时间设置、消毒纯水预冲洗时间设置、纯水清洗时间设定等内容

7. 抑菌功能：设备在（夜晚）停机状态依照设定时间间断运行，纯水脉动循环，养护主机及纯水管路；自动冲洗，延长反渗透膜使用寿命。

8. 动力系统：全部水泵配置符合水处理设计流速的过滤器

9. 节水功能：二级浓水零排放，一级智能回收、排放工艺高效节约用水

10. ▲主机处理过程：双级反渗透处理过程，并具备单 / 双级工作模式切换功能，主机有紧急手动启动功能；一、二级直接耦合，无中间装置(包括水箱)，并且双级中的任一级均可单独工作，后级不允许有双口压力包装置，防止细菌内毒素增长。

11. 一键全自动智能化学消毒系统：消毒运行参数的设定，可设定消毒液的循环时间、浸泡时间等参数、设备并且具有一键式化学消毒操作简便。

12. 硬件系统：预处理采用 2162 规格，电器部分采用欧姆龙品牌安全性、集成度、自动化程度高。

13. 一键制水功能：设备具有一键制水功能，当触控系统发生故障时，设备仍可正常启动制水、保障纯水正常供应。（提供相关技术证明文件）

14. 设备具有 IT 连接和远程监控功能，连接电脑或业主信息管理平台，远程监测、控制运行状态。

15. ▲设备平衡器采用 304 不锈钢亚光方型平衡器，与主机一体化设计，固定在主机上。可根据纯水使用量和回流量的变化，自动调节预处理产水水量，实现平衡器进水恒压恒液位控制功能。

16. 设备须由原水增压装置+预处理系统+双级反渗透系统+控制系统组成。直接将原水制成符合透析用水标的纯水，设备由控制系统全自动控制整套反渗透系统。

（提供由国家版权局颁发的通用反渗透制水系统软件著作权登记证书）

17. 反渗透膜采用国际知名品牌。数量 5 支，规格 8 寸。反渗透膜性能参数要求：高有效膜面积低能耗苦咸水的反渗透膜元件，反渗透膜性能参数要求：有效膜面积大于 $\geq 41 \text{ m}^2/440\text{ft}^2$ ，稳定脱盐率 99.7%、最低脱盐率 99.4%、产水量 $48\text{m}^3/\text{d}$ 。

三、商务参数

1. 生产厂家在全国有多处售后服务机构，有全国统一 400 免费服务电话。

2. ▲提供每 3 个月一次的回访服务，终身免费维修。

3. ▲生产厂家具有职业健康安全管理体系认证证书。

四、设备主要配置

1、全自动机械过滤器 1 套。含自动控制器。

2、全自动活性炭滤器 1 套。含自动控制器。

3、全自动软化器 1 套。含自动控制器。

4、原水增压泵 1 套。（含数字传感器自动控制系统）

5、超纯版二级反渗透主机 1 台。含人机交互系统。

6、变频器及变频控制系统、传感系统 1 套。

7、应急液路备份系统 1 套。

8、应急一键恢复式电气控制备份系统 1 套。

9、自动调节平衡器 1 套。（配套电脑调节阀及数字消毒液位识别系统）

10、五芯装不锈钢过滤器 1 套。（配套 30 寸 5 芯）

- 11、纯水输出系统 1 套。（配套纯水管网 1 套）
- 12、电控系统 1 套。配套电柜套。（人机智能）
- 13、设备运行管理手册及状态卡各 1 套。
- 14、操作系统软件 1 套（内含故障数据库）
- 15、说明书 1 套。
- 16、合格证 1 套。
- 17、用户档案卡 1 套。
- 18、备用零件及工具 1 套。
- 19、系统标识 1 套。
- 20、系统指引卡、管理规范卡 1 份。
- 21、血透机连接套件大于 50 套。
- 23、再生剂 2 份。
- 24、硬度、总氯、消毒残留检测试剂各 1 套。
- 25、第三方全项目水质检测 1 次。

（七）单道微量泵参数

1. 注射精度 $\leq\pm 2\%$ 或 0.005mL/h 取大者
2. 速率范围：0.1-1200ml/h，最小步进 0.1ml/h
3. 预置输液总量范围：0.1-9999ml
4. 快进流速范围：0.1-1200ml/h
5. 支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
6. LCD 显示屏，可同屏显示：输注模式、速度、当前注射状态、预置量、累计量、电池状态、报警压力阈值和在线压力等信息；
7. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
8. 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；
9. 分低级、中级、高级三级报警。可实现声光报警提示，同时显示具体报警信息；

10. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
11. 电池工作时间 ≥ 6 小时@5ml/h，可升级至 ≥ 12 小时@5ml/h
12. 接口支持 RS232 数据传输、护士呼叫、DC 输入功能
13. 防进液等级 IPX4
14. 注射泵推杆无皮套设计，更易清洁，符合院感要求
15. 主机自带提手，方便携带
16. 适合在救护车使用。

(八) 双道微量泵参数

1. 注射精度 $\leq \pm 2\%$ 或 0.005mL/h 取大者
2. 速率范围：0.1-2000ml/h，最小步进 0.01ml/h
3. 预置输液总量范围：0.1-9999ml
4. 快进流速范围：1-2000ml/h，具有自动和手动快进可选；
5. KVO：0.1-5ml/h
6. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
7. 支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
8. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称
9. 具有以下注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、微量模式和间断给药模式
10. 具有联机功能，可自动启动第二通道注射，保证临床连续给药功能，维持血药浓度稳定。
11. LCD 显示屏，可同屏显示：输注模式、速度、当前注射状态、预置量、累计量、电池状态、报警压力阈值和在线压力等信息；
12. 全中文软件操作界面
13. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调

14. 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；
15. 具备报警功能。可实现声光，动画和文字同时报警提示，同时显示具体报警信息；
16. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
17. 压力报警阈值至少 12 档可调，最低 75mmHg
18. 信息储存：可存储至少 2000 条的历史记录
19. 单通道注射时，电池工作时间 ≥ 5 小时@5ml/h，可升级至 ≥ 10 小时@5ml/h
20. 接口支持 RS232 数据传输、护士呼叫、DC 输入功能
21. 防异物及进液等级 IP34
22. 主机自带提手，方便携带
23. 适合在救护车使用。

(九) 病人监护仪参数

1: 整机要求:

- 1.1、一体化便携监护仪，整机无风扇设计。
- 1.2、配置提手,方便移动。
- 1.3、 ≥ 10 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达 $\geq 1280*800$ 像素， ≥ 8 通道波形显示。
- 1.4、屏幕采用最新电容屏非电阻屏。
- 1.5、显示屏采用宽视角技术，支持 170 度可视范围。
- 1.6、内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持快速拆卸和安装。
- 1.7、安全规格：ECG，TEMP，IBP，SpO₂，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。
- 1.8、监护仪设计使用年限 ≥ 8 年。

1.9、监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂 ≥ 40 种，在厂家手册中清晰列举消毒剂的种类。

1.10、监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

1.11、监护仪主机工作温度环境范围：0~40° C。

1.12、监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。

2：监测参数：

2.1、配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测。

2.2、心电监护支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。

2.3、心电算法通过AHA/MIT-BIH数据库验证。

2.4、心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s和50 mm/s。

2.5、提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。

2.6、支持 ≥ 20 种心律失常分析，包括房颤分析。

2.7、QT和QTc实时监测参数测量范围：200~800 ms。

2.8、提供SpO₂、PR和PI参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。

2.9、支持指套式血氧探头，IPX7防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。

2.10、配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。

2.11、提供手动，自动，连续和序列4种测量模式，并提供24小时血压统计结果，满足临床应用。

2.12、无创血压成人测量范围：收缩压25~290mmHg，舒张压10~250mmHg，平均压15~260mmHg。

2.13、提供辅助静脉穿刺功能。

2.14、提供双通道体温和温差参数的监测，并可根据需要更改体温通道标名。

3: 系统功能:

- 3.1、支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则。
- 3.2、支持肾功能计算功能。
- 3.3、具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。
- 3.4、支持 ≥ 120 小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾。
- 3.5、 ≥ 1000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。
- 3.6、 ≥ 1000 组NIBP测量结果。
- 3.7、 ≥ 120 小时（分辨率1分钟）ST模板存储与回顾。
- 3.8、支持48小时全息波形的存储与回顾功能。
- 3.9、支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过USB接口将历史病人数据导出到U盘。
- 3.10、支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。
- 3.11、支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。
- 3.12、提供计时器功能，界面区提供设置 ≥ 4 个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。
- 3.13、支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。
- 3.14、动态趋势界面可支持统计1-24小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。
- 3.16、提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过USB接口导出到U盘。
- 3.17、支持它床观察，可同时监视 ≥ 12 它床的报警信息。
- 3.18、支持与护士站中心监护系统联网，实现患者的集中监护和报警管理。

(十) 儿童呼吸机技术参数

1、基本要求

1.1★通气模式：有创通气和无创通气

1.2★患者类型：成人，儿童

1.3 显示单元：≥10 寸触摸屏显示器。显示器应方便从主机拆卸并安装到其他设备，避免交叉感染

▲1.4 电动电控呼吸机，内置涡轮驱动，无需配置空气压缩机，漏气补偿能力≥60L/min。

1.5 内置锂电池，电池工作时间不低于 1.8 小时。

2、通气功能

2.1 有创通气模式，至少具有：

VCV, PCV, PRVC, SIMV (VCV), SIMV (PCV), SIMV (PRVC), PSV, SPONT/CPAP, BILEVEL (或同等模式)。

▲2.2 无创通气模式：至少具有 NIV/CPAP，NIV-T, NIV-S/T 无创通气模式。

2.3 具有窒息备份通气功能。

2.4 具有自动导管补偿功能，补偿度从 0-100%。

2.5 具有吸气保持，呼气保持，手动呼吸，屏幕冻结测量，屏幕锁等功能。

2.6 具有顺应性补偿功能。

▲2.7 具有肺功能测量功能，可测量顺应性，阻力，弹性，时间常数，内源性 PEEP。

3、参数设置

3.1 潮气量设置范围不低于 20-2000ml。

3.2 呼吸频率设置范围不低于 1-80bpm。

3.3 吸气时间设置范围不低于 0.2-9s。

3.4 吸气压力设置范围不低于 5-60cmH₂O。

3.5 支持压力设置范围不低于 0-60cmH₂O。

- 3.6 PEEP 设置范围不低于 1-35cmH₂O。
- 3.7 压力触发灵敏度设置范围不低于-20~0cmH₂O。
- 3.8 流速触发灵敏度设置范围不低于 0.5~20 LPM。
- 3.9 压力上升时间设置范围不低于 0-2s。
- 3.10 吸气暂停时间设置范围不低于 0-4s。

4、参数监测

- 4.1 压力参数监控至少具有：最小压(P_{min})，平台压(P_{plat})，平均压(P_{mean})，峰值压力 (P_{peak})，呼气末正压 (PEEP)
- 4.2 容量、流速类参数监控至少具有：吸入潮气量 (VTI)，呼出潮气量 (VTE)，分钟通气量 MV，自主呼吸分钟通气量 (MV_{spont})，漏气百分比 (Leak%)
- ▲4.3 具有以下参数监测：氧浓度，总呼吸频率，自主呼吸频率，呼气阻力，动态肺顺应性，自主呼吸吸气时间，RSBI，WOB，V_{daw} 和泄漏百分比。
- 4.4 可监测压力-时间，流速-时间，容量-时间和 CO₂-时间波形。
- 4.5 可监测压力-流速，压力-容量，流速-容量环。

5、报警功能

- 5.1 至少具有以下报警：分钟通气量高，分钟通气量低，管路脱落报警，气道压力高，气道压力低，持续气道压力高，呼气末正压低，呼气潮气量低，自主后续频率高，窒息时间，吸入氧浓度高，吸入氧浓度低，交流电故障，电池电压低，电池耗尽，空气源不足，氧气源不足。
- 5.2 具有报警信息记录功能，可记录超过 1000 条报警信息。

6、其他功能

- 6.1 具有智能吸痰功能。
- 6.2 具有同步雾化功能。
- 6.3 金属呼气阀，可拆卸并高温高压一体化消毒。
- 6.4 内置吸气和呼气流速传感器，非耗材。

6.5 具有低流速氧气接口，可使用低流速氧气工作。

(十一) 吸痰器技术参数及配置

- 1、无油润滑单缸活塞泵，无需日常维护，对环境无污染，且操作简便；
- 2、吸引时所需要的负压可由负压调节装置来控制，并由负压表显示压力；
- 3、溢流保护装置能有效的阻止液体进入泵内；
- 4、塑料箱壳美观、耐用； 贮液瓶采用 PC 材质，可以高温、高压消毒，采用使用方便，寿命长。
- 5、极限负压值： $\geq 0.08\text{MPa}$ (600mmHg)
- 6、负压调节范围： 0.02MPa (150mmHg)~极限负压值
- 7、抽气速率： $\geq 20\text{ L/min}$
- 8、噪声： $\leq 60\text{ dB(A)}$
- 9、贮液瓶： $\geq 1000\text{mL}$ (PC 塑料)
- 10、★适用于儿童。
- 11、电源： $\sim 220\text{V } 50\text{Hz}$
- 12、输入功率： $\geq 110\text{VA}$
- ★13、配置清单：主机 1 台、吸痰管 1 根、空气过滤器 2 只、吸引软管 1 根、熔丝管 2 只、保修卡、说明书、合格证等 1 套

(十二) 儿童心电图机技术参数

一、ECG 输入及波形处理

- 1.1 标准 12 导联心电信号同步采集，支持九导联专用儿童模式，具有 9 导联、12 导联同步自动分析功能
- 1.2 输入阻抗： $\geq 100\text{M}\Omega$ (10Hz)
- 1.3 A/D 转换：24bit
- 1.4 采样率：64000Hz

- 1.5 独立起搏通道，起搏采样率：80000Hz
- 1.6 频率响应：0.01Hz-500Hz
- 1.7 定标电压：1mV±1%
- 1.8 耐极化电压：≥±960mV
- 1.9 时间常数：≥5s
- 1.10 共模抑制比：≥140dB
- 1.11 抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线漂移滤波、低通滤波功能
- 1.12 增益：1.25、2.5、5、10、20、10/5、自动（AGC）mm/mV 可选
- 1.13 走速：5mm/s、6.25 mm/s、10 mm/s、12.5mm/s、25mm/s、50mm/s 可选

二、整机设计

- 2.1 ≥7.5 英寸彩色液晶电容触摸屏，屏幕倾斜角设计，分辨率≥1280×800
- 2.2 整机重量≤3kg
- 2.3 内置热敏点阵打印机，并支持通过有线/无线方式外接激光打印机打印 A4 报告，具备在无网格纸上打印网格功能
- 2.4 设备内置存储器，支持内置存储病历≥100000 例，并支持外接 U 盘和 SD 卡扩展存储空间
- 2.5 支持通过连接一维码、二维码扫描枪获取病人信息
- 2.6 支持通过有线、无线、移动网络的方式进行联网，内置 WIFI 模块，可支持 2.4GHz/5G Hz 双频带传输
- 2.7 内置蓝牙模块，支持通过蓝牙分享 PDF 或图片格式的报告

三、系统功能

- 3.1 中文输入及中文操作提示和中文报告语言
- 3.2 手动、自动、节律等工作模式可供选择
- 3.3 屏幕具有快捷按键，可一键进入节律模式采集，可采集单节律或三节律数据

- 3.4 具有导联信号质量检测功能，以不同颜色标记信号质量，提醒医生对相应导联进行处理
- 3.5 具有智能采集功能，开启后可根据导联信号质量自动开始/停止心电采集
- 3.6 支持 0-30min 数据采集功能，方便医生对所需区间的波形进行更好的观察、分析并选择所需要的时间段进行记录
- 3.7 具有心律失常提示功能
- 3.8 具有严重疾病提示功能，突出标识可对心肌梗死、高度房室传导阻滞、致命性心律失常等危急重症心电图进行标识
- 3.9 具有在屏诊断功能，可在屏幕上进行报告查看、报告编辑、波形放大、数据测量等操作
- 3.10 具有病历管理功能，可进行病历查询、预览、修改、传输、打印，方便医生调阅病人信息
- 3.11 支持用户登录设置，并针对不同用户分权限管理
- 3.12 可以与同品牌心电网络相连，实现病人预约信息的下载，检查数据自动上传，实现全方位信息化管理，优化医院工作流程，减少医生工作量。

（十三）儿童除颤仪技术参数

1. 彩色 TFT 显示屏 ≥ 6.5 英寸，分辨率 800×480 像素，可显示 ≥ 3 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。具备外接屏幕显示功能。
2. 支持中文操作界面。
3. 屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 16s$ 。
4. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能
5. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。
6. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达 360J。

7. 可选配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：
1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50J
8. 体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。
9. 电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。
10. AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长 $\geq 60\text{min}$ 。
11. 开机时间 $\leq 2\text{s}$ ，符合临床使用。
12. 除颤充电迅速，充电至 200J $\leq 4\text{s}$ 。
13. 心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。
14. 通过心电电极片可监测的心律失常分析种类 ≥ 24 种。
15. 提供的监护参数适用于成人，小儿和新生儿
16. 无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）。
17. 支持提供 IHE HL7 协议，满足院前院内急救系统的联网通信。
18. 标配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤 ≥ 300 次。
19. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光 3 种方式进行报警。
20. 配置 50mm 记录纸记录仪，自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大不小于 30s；支持连续波形记录。
21. 可存储 24 小时连续 ECG 波形，数据可导出至电脑查看。
22. 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检，支持定期自动大能量自检。
23. 设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。
24. 具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别 IP44。
25. 具备优异的抗跌落性能，满足救护车标准 EN1789 中 6.3.4.3 关于跌落试验的要求，裸机可承受 6 面 0.75m 跌落冲击。

26. 工作环境，温度范围：0° C-45° C，湿度范围：15%-95%，大气压范围：57.0 kPa~106.2 kPa。

(十四) 血气分析仪技术参数

一、技术参数：

1. 适用于床旁诊断和中心实验室的血气标本分析，进行血气、电解质、代谢物和血氧同时测定的仪器，具备便携、准确、快速、精密度好、免维护免保养的特点。
2. ★可直接检测项目：PH、PCO₂、PO₂、Na⁺、K⁺、Cl⁻、Ca⁺⁺、Glu、Lac、Hct、tHb、O₂Hb、COHb、MetHb、HHb、SO₂、tBili。
3. 全项目样本体积≤150 μL，最小样本体积≤65 μL。
4. 进样方式：全自动吸样进样，无需手动调整吸样针。毛细采血管或安剖瓶进样时无需另接适配器
5. 测试方法：电极法，光学法（血氧）。
6. 测试速度：≤45s 全参数。
7. 无需另外购置/更换除分析包之外的电极、管路、吸样针、滤网等其他消耗品；吸样针内置于分析包内
8. ★使用一体式、多人份、抛弃型分析包，内含有电极卡、进样针、定标/质控溶液、参比液、溶血剂、废液容器。
9. 生物安全性：仪器本身无血样及试剂流通通道，从而尽可能保障操作人员的生物安全性。
10. 分析包、电极等所有消耗品可室温保存，出厂有效期均≥180 天。
11. 分析包、电极等所有消耗品上机效期≥31 天。
12. 标配内置质控：执行质控程序不消耗测试人份数，显著节省科室费用。
13. 具有机内智能化质控系统：质控品集成在分析包内，以高频率主动进行实时、连续的质量控制，及时发现问题，自动识别错误并纠错，自动生成质控报告。对每个血气标本“分析前-中-后”的质量核查；

14. 具有实时质量控制新技术，发现由微小凝块、微小气泡、干扰物质产生的瞬态误差

15. 若标本受到干扰物质影响，仪器能够检测到干扰物质并将受影响的结果标记出来。

16. 可通过信息管理系统将全院各临床科室血气分析仪全部联网，并可通过电脑端、移动端、血气分析仪端远程访问进行统一的管理，实现操作人员、分析仪、数据的管理控制。

17. 用户可自定义测量单位，数据打印形式，参考及报警范围。

★二、配置清单：

- 1、主机 1 套
- 2、电源线 1 根
- 3、通讯线 1 根

（十五）经皮黄疸仪技术参数

- 1、测量方式：正反光；蓝、绿光比较。
- 2、精密度（重复性）：<2% 。
- 3、测量精度：±1mg/dl 或±17 μmol/L 。
- 4、测量范围：0.0~25.0mg/dl 或 0.0~425 μmol/L 。
- 5、光源：氙闪光灯 。
- 6、具有自动校准功能。
- 7、日期、时间实时显示。
- 8、液晶显示带背景光，方便夜间检测。
- 9、单位：可同时显示 mg/dl 和 μmol/L 的测量值和平均值；数值：3 位数字直接读取，无需对照表换算；平均值计算：自动计算 2-5 次的平均值，当前值和平均值同时显示。

10、校验盘：对白色屏显示 0.0 或 0.1，对黄色显示 20.0 ± 1 。

11、快速充电：充电时间 1.5 小时

▲12、测量次数：一次充电可测量 1000 次以上

13、供电电源：镍氢充电电池，直流 4.8V； 电池电压检测功能：电压不足时提示电池需充电

▲14、省电模式：5 分钟无操作自动休眠，10 分钟无操作自动关机。具有无操作自动休眠和自动关机功能，防治电池过量放电而损坏。

15、仪器轻巧。

▲16、具有紫外线滤除功能技术，避免对婴儿皮肤的伤害。

(十六) 洗胃机技术参数

1. 电源：AC220V 50Hz

2. 输入功率：250VA

3. 流量： $\geq 2\text{L}/\text{min}$

4. 自控：冲液量为 250~350ml/次

吸液量为 300~450ml/次

5. 压力控制：冲、吸压力设定为 47~67KPa

★6. 适用于儿童。

(十七) 无磁灭火器技术参数

1. 灭火级别：1A、55B、E

2. 喷射距离： ≥ 3.0 米

3. 喷射时间： ≥ 15 S

4. 驱动气体：氮气 1.2MPa

5. 水试验压力：2.1mpa

6. 灭火剂充装量：6L

(十八) MR 专用运床技术参数

- ★1、采用优质无磁材料制成。
- 2、床架由床面及车体两部分组成，担架配有自锁式护栏，背部可升降。
- ★3、车体采用无磁四小轮Φ150 万向静音轮，方便推行
- 4、车体最大承重 240Kg。
- 5、方便转运病患到核磁共振室检查使用。
- 6、车身带有护栏，为医护人员对病者进行转运提供方便。
- 7、适合 1.5T 及 3.0T 磁共振室使用。
- 8、配有静音轮 4 个，护栏 2 个，床垫 1 个，输液架 1 支。

(十九) 多功能冷冻治疗仪技术参数

一、技术性能参数：

- ▲1、主机液晶显示屏，集中直观显示调节各种参数（配件参数及使用次数、效果、时间、气压等），可存储≥10 组程序。
- 3、设备启动冷冻速度：要求在启动冷冻程序后，五秒钟，可达温度-70 度。
- 4、自动启动解冻程序，冷冻探头在 5 秒钟内自动解冻，不需要任何电子供热。
- 5、冷冻气体使用 CO₂。
- 6、有用于各种科室的各种型号和形状的冷冻探针。
- ▲7、所有重复使用冷冻探针及管道都可以进行高温（134 度）高压及低温等离子消毒，重复使用设计。
- ▲8、冷冻探针采用新型亲水合金材质，更好的与病变组织及异物接触，具有直径 1.9mm、2.4mm 等多种直径探针。
- 9、冷冻治疗仪可选配一次性冷冻探针，探针直径有 1.1mm、1.7mm、2.4mm 等多种规格，满足不同患者的使用需求。
- 10、具有冷热结合的射频消融功能，该功能采用与医院现有电外科工作站相结合的技术，通过冷冻调节温度在纤支镜下定点的对肿瘤进行可控温度的热消融治疗。

- 11、具有 ≥ 5 级冷冻效果设计，采用脚踏启动；
- 12、具有冷冻计时及启动时间设置功能。
- 13、入网电压：100v-240v（ $\pm 10\%$ ）；频率：50/60HZ。
- 14、工作压力：45-65bar。
- 15、冷冻气体消耗量：35g-50g/min。
- 16、解冻气体消耗量：3克。
- 17、最大排气流量：40-60 l/min。
- 18、能兼容我院现有奥林巴斯的“电子支气管内窥镜(BF-1TQ290)”使用。

二、配置参数

货号	名称	单位	数量
1	冷冻治疗仪主机	台	1
2	支气管冷冻探针（重复用）	根	1
3	冷冻治疗仪（单脚踏开关）	个	1
4	一次性使用冷冻探针	根	5
5	冷冻治疗仪（台车）	台	1
6	高压管	根	1
7	冷冻专用钢瓶	个	1
8	减压阀	个	1

（二十）胰岛素泵技术参数及配置

（1）.主要功能及技术参数

序号	主要功能及技术参数
1	操作界面：有全中文可选
2	储药器容量： $\geq 2\text{ml}$
3	基础率调节范围要能覆盖：0.025-35U/小时

4▲	基础率步长: $\leq 0.025\text{U}/\text{小时}$ 。
5	基础率分段: 不低于 48 段
6	基础率自动分段: 可选择自动 6 段、24 段。
7	临时基础率: 可设置临时基础率, 至少可记忆三组最近输入值。
8	大剂量调节范围要能覆盖: $0.025\text{--}25\text{U}$ 。
9▲	大剂量增量: $\leq 0.025\text{U}$
10	大剂量输注方式: 双波, 方波, 常规波
11	电池: 可充电锂电池。
12	电池报警: 低电量, 无电量
13	大剂量输注误差: $\leq 5\%$, 基础率输注误差: $\leq 0.5\%$ 。
14	键盘锁定功能: 有, 可防误操作。
15	自检功能: 双处理器相互检查, 至少每 2 秒一次自检
16	报警记录: 在掉电(取出电池)后不会丢失。
17	低液量报警: 有; 无药量报警: 有。
18	报警模式: 不少于三种(声音, 震动, 灯光)
19	安全系统: 有最大餐前大剂量限制/最大日总量限制/每小时最大基础量限制/输注系统阻塞报警/泵故障报警
20	历史存储: 有, 内置
21	泵体防水等级: $\geq \text{IPX4}$
22	泵体重量: $\leq 50\text{g}$
23▲	配套的胰岛素泵用皮下输液器规格: 6mm、软针

★ (2) 配置清单

序号	设备名称	数量	备注
1	便携式控制器	1	
2	胰岛素泵体	1	
3	助针器	1	
4	泵电池	2	
5	泵电池充电器	1	

6	便携式控制器电池	1	
7	便携式控制器充电器	1	
8	便携式控制器充电线	1	

(二十一) 超声探头技术参数1

技术要求:

1. 探头类型: 有源面阵探头(线阵矩阵)
2. 中心频率(MHZ): 9.0
3. 频率范围(HZ): $6.25 < f \leq 11.75$
4. 标称频率(MHz): 9.0
5. 侧向分辨力(mm): ≤ 1 (深度 ≤ 30)
6. 轴向分辨力(mm): ≤ 0.5 (深度 ≤ 30)
7. 盲区: ≤ 2
8. 切片厚度: ≤ 9
9. 探测深度(mm): ≥ 30
10. 几何位置精度(%): 横向 ≤ 5 , 轴向 ≤ 5
11. 临床诊断方向: 适应于小器官、血管、儿科、肌肉、乳腺的检查
12. ★匹配我院现有高端全身机超高档彩色多普勒超声波诊断仪(GE LOGIQ E9) 机器使用的体表探头。

超声探头技术参数 2

1. 应用领域: 妇科、产科、前列腺
2. 带宽: 3.0-11.0MHz
3. 阵元数: 192
4. 扫描范围(最大): 170
5. 扩展成像: 210

6. 曲率半径: 11mm
7. 深度: 1.5-28cm
8. 物理尺寸: 24.9mm 21.8mm
9. 声透镜: 24mm 9mm
10. B 模式频点: 3.0~7.0, 4.0~9.0, 5.0~11.0 MHz
11. 谐波频点: 8.0, 9.0, 10.0MHz
12. 彩色多普勒频点: 4.4, 5.0, 5.7, 5.5 (HR Flow) MHz
13. 频谱多普勒频点: 4.5, 5.0, 5.5 MHz
- ★14. 兼容迈瑞 RESONA I9S 机器使用的阴超探头。

(二十二) 低频电子脉冲妇科治疗仪技术参数及配置

一、基本参数

1. 工作电压: AC220V, 频率 50HZ
2. 整机功耗: $\leq 80\text{VA}$
3. 整机输出通道: 6 路输出
4. 工作环境温度: $5^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$
5. 工作环境相对湿度: $\leq 80\%$
6. 大气压力范围: 860hPa -1060hPa
7. 安全分类: II 类, BF 型
8. 操作方式: 触摸屏加旋钮
9. 显示方式: ≥ 6.5 寸彩屏液晶显示

二、治疗项目:

1 盆腔炎治疗(2 路输出) 部分基本参数:

- 1.1 输出脉冲频率: $1000\text{HZ} \pm 10\%$, 输出脉冲宽度: $0.5 \text{ ms} \pm 15\%$
- 1.2 最大输出有效值不超过 40V

- 1.3 单个脉冲电量：治疗仪输出幅度最大时，每一个脉冲的电量应大于 $7\mu\text{C}$
- ▲1.4. 单脉冲最大输出能量不超过 300mJ ，输出能量幅度 20 级可调，10 种治疗模式。
- 1.5. 电极温度任意可调，最高温度不大于 42°C ，温度示值误差为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 1.6. 治疗时间为 1—59 分钟可调，步长为 1 分钟，示值误差为 $\pm 0.5\%$
- ▲1.7. 具有倒计时功能，时间为 0 时，自动停止输出，并具有声音提示
- 1.8 配有专用腔内电极
- 2 产后康复治疗（4 路输出）部分基本参数：
 - 2.1. 输出脉冲频率： $833\text{HZ} \pm 10\%$ ，输出脉冲宽度： $0.4\text{ms} \pm 15\%$
 - 2.2 最大输出有效值不超过 40V
 - 2.3 单个脉冲电量：治疗仪输出幅度最大时，每一个脉冲的电量应大于 $7\mu\text{C}$
 - 2.4. 单脉冲最大输出能量不超过 300mJ
 - ▲2.5 四个输出通道的强度可分别设置，输出强度为 240 级可调
 - 2.6 治疗时间为 1—99 分钟可调，步长为 1 分钟，示值误差为 $\pm 0.5\%$
 - ▲2.7. 具有倒计时功能，时间为 0 时，自动停止输出，并具有声音提示

三、适用范围

本仪器包含了盆腔炎治疗和产后康复治疗两大类。

其中产后康复治疗主要适用于妇产科对产妇进行催乳、乳汁分泌少、乳腺管不通、促进产后排尿、促进子宫复旧、产后恢复等的临床治疗，产后康复治疗可改善血液循环，使乳腺管畅通，促进乳汁分泌，减轻乳块淤积，促进子宫复旧；减轻膀胱水肿，促进膀胱功能，尽快排尿；改善产后局部肌肉酸痛，疏通经络，减缓产后疲劳，对恢复体力有一定作用。

盆腔炎治疗主要适用于慢性盆腔炎、子宫内膜炎、输卵管卵巢炎、腹膜炎、盆腔炎引起的不育症、结蒂组织炎（蜂窝组织炎）

★配置清单

序号	名称	单位	数量	备注
----	----	----	----	----

1	主机	台	1	
2	腹部电极	片	1	
3	腔内电极	个	1	
4	腔内电极套管	个	5	
5	乳腺电极片	片	2	
6	治疗电极片	片	4	
7	电极片连接线	根	4	
8	电源线	根	1	
9	腹带	块	1	

(二十三) 空气波压力治疗仪技术参数及配置

技术参数

- 1、操作方式：智能液晶屏， ≥ 7.5 寸液晶显示。
- 2、一键飞梭功能：可通过一个旋转编码器快速调节治疗时间、每个腔体的治疗压力，同时可一键启动或关闭治疗。
- ▲3、核心配件：气泵、高精度压力传感器控压、实现腔体精准稳压。
- ▲4、气囊腔数：单侧 6 腔、双侧 12 腔气囊，标准配备双下肢气囊（每个下肢气囊均为 6 腔气囊）、上肢气囊（上肢气囊为 6 腔气囊），可选配足部专用气囊和腰部气囊，可同时对两个 6 腔气囊进行充气治疗，可选择治疗一个肢体或两个肢体，气囊具备一类备案。
- 5、压力范围：0kPa~36kPa（0mmHg~270mmHg），步进 1kPa，实现精准调压。
- 6、压强单位显示：支持 kPa 和 mmHg 两种压强单位的显示切换，适合不同医院及医生使用习惯。
- 7、单腔调压：可针对每个腔体单独调节压力设定。
- 8、零压跳过：在有创面或压力治疗禁忌的部位，可选择关闭该位置的气囊压力。
- 9、治疗时间：治疗时间可以根据临床需要进行灵活设置，可选择按分钟和按小时设置，1min~20h 可调，可设置连续运行。

▲10、治疗模式：≥30种治疗模式，其中至少含10种固定治疗模式和20种自定义收藏模式。

11、逆序加压：可设定从近心端向远心端贯序加压模式，预防由于动脉供血不足引起的肢体远端血液循环障碍。

12、提示与警示：具备过压保护提示功能。

13、自动泄压功能：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，气囊可自动泄压。

14、安全保护功能：配备紧急功能开关，遇到紧急情况可以进行紧急停止，紧急开关无需另外安装电池即可使用。

15、静音治疗：设备使用噪声不超过60dB(A)。

▲16、血液回盈侦测功能：具备血液回盈侦测功能。

17、梯度治疗：支持梯度治疗，对肢体形成梯度加压。

18、自动报警：设备故障时，会有报警提示功能。

配置箱单

	类别	数量
1 主机 附件	主机	1台
	电源线	1条
	熔断器	2个
	下肢护套	1对
	上肢护套	1个
	脚底刺激板	1对
	一次性脚套	5对
	一拖二延长管	1条
	一拖一延长管	1条
	功能开关	1个
2 随机 文件	合格证	1份
	保修卡	1份
	产品培训验收报告	2份
	使用说明书	1份

	装箱单	1 份
--	-----	-----

(二十四) 电耳镜技术参数

窥耳器规格：2.5/3/4/5mm

放大镜倍数：3

电源：AC220V (50Hz)

灯泡：3.6V/0.7A

(二十五) 头灯技术参数

技术参数：

1. 额定电压：AC90~240V 50-60Hz
2. 灯源信息：LED
3. 工作距离：约 420mm
4. 产品色温：4000~5500K
5. 产品照度： $\geq 12000\text{Lux}$
6. 充电时间： $\leq 5\text{h}$
7. 供电时间： $> 3\text{h}$
8. 头负重量： $\leq 180\text{g}$

★配置清单：

序号	名称	数量	备注
1	头灯	1	头灯主体
2	电源宝	1	固定在头灯带上
3	充电器	1	
4	电源线	1	
5	使用说明书	1	
6	合格证	1	

三、售后服务及培训要求

(1) 售后服务要求

★1. 质保期：本项目整体提供不少于 2 年的免费维护，设备按原厂标准提供维护。投标产品质量保证期不少于 2 年，自项目验收合格之日起算。质量保证期内提供产品免费上门维护保养服务，包括产品性能检修保养、更换非人为损坏的零部件等；质量保证期结束后出现的货物质量问题需要维修等情况，提供完善而优惠的售后服务。

注：设备技术参数及要求中设备质保期及维保要求与此要求不一致的，比此质保期要求高的仅作为投标响应用于评审，比此质保期要求低的以此要求为准。

2. 提供 7×24 小时技术支持和服务，在接到采购人通知后 24 小时内作出实质性响应，对产品重大问题提供现场技术支持，在接到采购人通知后 48 小时内到达指定现场，并保证系统停运不超过 48 小时。

3. 供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

(2) 培训要求

对供应设备的安装调试、操作运行、使用、维护、故障排除和修理以及结构原理、数据处理系统、软件使用等方面为采购人提供培训，并向采购人提供相应培训资料，并承担因此产生的费用。

(三) 验收要求

(1) 交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具货物符合合同约定的证明文件，该文件将作为申请付款单据的一部分，但不应视为对货物有关质量、规格、性能、数量或重量的最终验收合格依据。

(2) 货物运抵采购人指定的现场后，双方在五个工作日内组织验收，并制作验收文件及签署验收意见。

(3) 履约验收

- 1、货物到达现场后，乙方在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。
- 2、乙方保证货物到达用户所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由乙方在7日内负责调换或补齐；由此给甲方（即采购人，下同）造成损失的，应当承担相应的赔偿责任。
- 3、乙方所提供货物的技术文件，如产品说明书、目录、样本、图片样本介绍等应为原厂原件。图表、简图、电路图以及印刷品电路版图等都应清晰；而且必须提供全套的中文操作手册、维修说明书和综合性参考资料等材料。
- 4、乙方派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：
 - 1) 设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。
 - 2) 货物技术资料、装箱单、合格证资料齐全。
 - 3) 在系统试运行期间所出现的问题当日得到解决，并运行正常。
 - 4) 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
- 5、软件产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
- 6、乙方提供的货物未达到采购文件规定要求，且对甲方造成损失的，由乙方承担一切责任，并赔偿所造成的损失。
- 7、甲方有权邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。
- 8、甲方需要厂家对乙方交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，厂家应予以配合，并出具书面意见。
- 9、乙方做好货物纸箱、木板等垃圾杂物的清洁工作，产生的费用由乙方负责。
- 10、乙方提供的设备安装调试除采购需求的货物技术参数外，还需满足甲方使用科室相关需求，并确保整体通过验收。
- 11、验收过程所发生的一切费用（如运费、税费、安装调试、培训费等）由乙方承担。
- 12、如为进口产品，须有中华人民共和国海关进口货物报关单及商检证。

13、履约验收内容

验收内容包括采购需求中的所有产品。

14、履约验收标准

符合采购需求中相关要求及行业标准。

四、项目其他要求

1、交付期（交货期）：合同签字之日起国产产品 30 天内，进口产品 90 天内完成供货及安装调试。

注：交付期（交货期）不允许负偏离，否则作无效投标处理。

2、付款方式：合同签订后，两周内支付总价的 40%，设备到货由乙方安装调试并进行技术培训，系统试运行验收合格并完成出入库，设备正常运行后，即付总价的 50%，同时支付 10%至甲、乙双方共同以乙方的名义开立的共管账户作为设备尾款，待验收合格壹年后，如无任何质量问题及违约情况给予付清，如有违约情况给予拒付。（具体细节以合同约定为准）

3、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书及相关投标文件等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一或中标人提供虚假材料，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。