参数汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 微生物鉴定系统 | 1 | 台 |
| 2 | 水中微生物膜过滤装置 | 1 | 台 |
| 3 | 超纯水机 | 4 | 台 |
| 4 | 高压灭菌器 | 7 | 台 |
| 5 | 生物安全柜 | 11 | 台 |
| 6 | 电热恒温培养箱 | 5 | 台 |
| 7 | 生物显微镜 | 2 | 台 |
| 8 | 医用低温冰箱-40℃ | 1 | 台 |
| 9 | 医用冷藏柜2-8℃ | 3 | 台 |
| 10 | 程控定量封口机 | 1 | 台 |
| 11 | 生化培养箱 | 1 | 台 |
| 12 | 霉菌培养箱 | 1 | 台 |
| 13 | 电感耦合等离子体质谱仪 | 1 | 台 |
| 14 | 千分之一电子天平 | 1 | 台 |
| 15 | 危险化学品储藏柜 | 1 | 台 |
| 16 | 易制毒储藏柜 | 1 | 台 |
| 17 | 全自动稀释配标仪 （有机） | 1 | 台 |
| 18 | 全自动稀释配标仪 （无机） | 1 | 台 |
| 19 | 通风厨 | 12 | 台 |
| 20 | 浊度计 | 1 | 台 |
| 21 | 电热鼓风干燥箱 | 1 | 台 |
| 22 | 液相色谱-三重四极杆质谱仪  | 1 | 台 |
| 23 | 气相色谱质谱联用仪  | 1 | 台 |
| 24 | 职业卫生体检车 | 1 | 辆 |
| 25 | 声级校准器 | 1 | 台 |
| 26 | 皂膜流量计 | 1 | 台 |
| 27 | 防爆个体粉尘采样器 | 1 | 台 |
| 28 | 多功能声级计 | 6 | 台 |
| 29 | CT | 1 | 台 |

1. **微生物鉴定系统技术参数**
2. **仪器用途：**用于各种类型样品的微生物生化鉴定分析，做到细菌鉴定的自动化、标准化；用于食品安全国家标准GB4789系列所要求的食源性致病菌分离鉴定，也可用于中国药典要求的致病菌鉴定。
3. **鉴定范围：**系统配套生化鉴定数据库包括菌种表型信息库2000种以上、可定性生化鉴定食源性致病菌、药品致病菌和临床致病菌500种以上，可升级实现定量测试200种以上药物的敏感性/MIC检测。系统配套在线版微生物基因组分析软件作为传统生化鉴定方法的补充，可基于细菌全基因组序列的比对获得微生物鉴定结果，将系统的菌种鉴定范围扩大到2000种以上。
4. 鉴定级别：一般鉴定到种的级别。
5. **鉴定原理：**通过生化反应原理捕获细菌的生化表型特征，对未知微生物进行生化鉴定。
6. **可靠性：**细菌生化鉴定的一致性95%以上；药敏试验结果符合率95%以上。
7. **鉴定速度：**18-24小时。
8. **生化鉴定和药敏分析试剂板：**

**7.1**系统配套96孔细菌生化鉴定试剂板条，每块板包含鉴定功能区和升级药敏功能区。

7.2可选配套鉴定试剂板，涵盖革兰阴性菌、革兰阳性菌、真菌等；细分为肠杆菌板、非发酵菌板、葡萄球菌板、链球菌板、肠球菌板、肠/链球菌板、阳性杆菌板、阴性球菌板、嗜血杆菌板、弧菌板、弯曲杆菌板等；

1. **配套基因鉴定软件**：系统配套在线版微生物基因组分析软件用于细菌基因鉴定
2. 配套菌液加样器：可编程分装程序、可连续定量分装；可单孔加样。

**10. 仪器工作环境：**环境温度10～40℃；相对湿度≤85%；大气压80～106Kpa；电源：交流 220V±22V，50HZ±1HZ。

1. **水中微生物膜过滤装置技术参数**

1. 系统材质：三联全不锈钢过滤系统采用“含钼316不锈钢”制造，比采用304不锈钢在高温下更耐腐蚀。

2. 灭菌方式：过滤器可采用121℃湿热灭菌，180℃干热灭菌、也可采用更高效的火焰灭菌及其它符合ISO8199认证的灭菌方式。

3. 过滤系统：过滤系统由全不锈钢材质的过滤支架和3个滤器组成，支架与滤器均可采用火焰灭菌并且冷却快速，可快速投入再次使用。

4. 火焰灭菌：全不锈钢系统可采用火焰灭菌方式，1分钟即实现全系统快速灭菌，大大提高微生物试验效率。

5. 废液直排：采用无油型直排真空泵；

6. 滤器设计：大容量（250ml）设计；滤器上盖配有通气孔，可安装空气过滤器，避免在水样中引入空气中微生物的二次污染；滤器内壁有容量刻度线，方便精确加样。

7. 滤膜支撑垫：滤器采用不锈钢滤膜支撑垫，保证被截留的微生物在滤膜表面均匀分布，完美支持47mm直径滤膜的过滤操作。

8. 过滤支架：3联全不锈钢过滤支架，与各个滤器的连接件均配有独立开关，支持同时过滤多个样品，也可独立进行单个样品过滤。

9.配套滤膜：系统可提供黑色网格白膜和白色网格黑膜。

**三、超纯水机技术参数**

1、环境温度 ： 5-35℃

2、相对湿度 ： 20%-85%

3、电源 ： AC220V ± 10%,50Hz

4、原水要求：城市自来水TDS≤400PPM，水压1.0-5.0kg/cm2，水温5—45℃；

5、设备出水水质符合分析实验室用水国家标准GB/T6682-2008中一三级水标准；

5.1、设备出水量：10 L/H @25℃

5.2、RO纯水出水水质：≤5 uS/cm@25℃；采用双级RO反渗透技术,去除率98%-99%； 5.3、UP超纯水出水电阻率为18.25MΩ.cm @25℃ ；内填超纯水机专用陶氏DOW原装进口核级树脂时刻保持顶级水质

5.4、出水流速1.5-2.0升/分钟（水箱储水时）；

5.5、总有机碳TOC含量＜5ppb；

5.6、微颗粒物（≥0.2μm）<1 个/ml ；、重金属离子＜0.1ppb ；微生物数量<1 cfu/ml ；

内毒素<0.01 Eu/ml；可溶性硅（以SiO2计）＜0.01mg/L、吸光度（254nm,1cm光程：≤0.001 、 可氧化物[以0计]: ≤0.08 ㎎/L

**阳离子含量≤0.1ppb ：(**铁（Fe3+）＜0.005ppb ,铜（Cu2+）＜0.005ppb ,钾（K+）＜0.02 ppb,铝（Al3+）＜0.005ppb,锌（Zn2+）＜0.02ppb , 铬（Cr2+）＜0.005ppb , 钠 （Na+）＜0.01ppb**)**;

**阴离子含量≤0.1ppb：(**氯（Cl-）＜0.01ppb, 亚硝酸根（NO2-）＜0.02ppb, 硝酸根（NO3-）＜0.02ppb, 硫酸根（SO42-）＜0.01ppb**)**;

6、设备配备0.22um聚醚砜复合滤膜终端除菌过滤器

7、设备配备双波长(185nm&254nm)UV紫外灯组件(进口灯管)，有效杀菌和降低TOC；

8、设备配备MWCO8000DUF超滤组件，有效去除热源(内毒素)；

9、设备全模具结构，设备占用面积小，采用ABS高强度工程塑料，内部部件采用水电分离模块式结构，客户可自行更换耗材，使用安全且便于维护；

10、全自动微电脑ZYM控制系统采用3.5寸LCD液晶宽屏显示；

11、设备具有预处理冲洗、RO膜反冲洗，系统定时2小时自动冲洗功能；

12、双路出水和在线2路水质监控；

13、设备具有手自动两种取水模式，同时具有定时（1-99min）、定质取水功能（10-18.25MΩ.cm）；

14、具有超纯水内循环功能、超标排放功能及系统消毒功能，随时保持设备管路的低细菌污染水平；

**四、高压灭菌器技术参数**

1 灭菌室有效容积≥75L；内胆尺寸≥φ400×600mm。

2 设备外形尺寸（长宽高）≤750×510×1250mm。

3 设备功率应不超过4.5KW。

4 设计压力≥0.245Mpa。

5 设计温度≥139℃。

6 工作压力≥0.22Mpa

7 箱体可设置灭菌温度：满足105℃～134℃。

8 灭菌时间：0～99h99min；

干燥时间：0～99h99min。

9 灭菌模式：器械、敷料、橡胶、液体、自定义等。

10 显示精度0.1℃。

11 温度波动度+2℃。

12 多种故障报警（中途退出报警、灭菌器内防干烧过温保护器动作报警、灭菌器内温度异常报警、腔内温度传感器故障报警、升温超时报警、灭菌过程温度低报警等）。

13 灭菌完成应有蜂鸣器提醒并自动停机。

14 腔室至少为06Cr19Ni10不锈钢材质。

15 灭菌器开关门操作简便安全。

16 灭菌器须预留验证接口。

17 灭菌器须符合压力容器安全性要求，具有安全联锁装置。

18 电脑控制自动循环任意设定灭菌程序

19 液晶显示工作状态，触摸式按键。

20 设有汽水内循环系统，内设排汽冷却系统，避免气溶胶的产生，不向外排放蒸汽。

21 排汽应设有高效过滤器，可确保环境和操作人员生物安全。

22 配有双层不锈钢网篮，304不锈钢材质。

23 配有干燥系统

24 具有打印功能

**五、生物安全柜技术参数**

1. 分类：A2型；气流模式：30%外排，70%内循环。
2. 产品性能执行标准《GB4793.1-2007》，EMC检验依据《GB/T18268.1-2010》，执行标准： 《YY 0569-2011》。
3. 过滤器效率:ULPA@0.12μm99.9995%；
4. 独特的负压防泄漏设计，工作区四面负压包围，真正做到零泄露，确保操作区的洁净度。
5. 外箱体采用优质冷轧钢板，静电喷塑；操作区三侧采用不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用8mm大圆角处理，便于清理。
6. 控制软件系统，LCD液晶屏显示可显示工作区温度、气流流速、可调节各项参数设定。
7. 过滤器报警提示：实时条形码式显示过滤器剩余寿命，过滤器剩余寿命不足10%时，声光报警提示更换。
8. 采用优质风机，风速可自动调节，噪音小。并配备高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，真实、实时监测风速。
9. 前窗玻璃手拉式开启，可任意定位，以保证断电时能及时关门防护。
10. 对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害
11. 紫外灯预约功能：可预约紫外灯灭菌
12. 柜体和支架可分离，带刹车装置万向转动脚轮，方便移动定位，底脚无裸露螺纹，清洁方便。
13. 合理的结构设计，安全柜过滤器和风机的维修、更换都可在前侧进行，更加方便快捷。
14. 柜内电源:防水防溅插座，具有断电保护功能，操作也更加灵活方便。
15. 10度前倾设计，更符合人体工程学动力，使操作者更舒适。
16. 洁净等级：ISO4(10级CLass10)；
17. 下降风速:0.33±0.025m/s；吸入风速:0.53±0.025m/s。
18. 噪声:≤65dB(A)。
19. 电源:AC,单相220V/50Hz。
20. 外形尺寸（长x宽x高mm）≤:1465\*760\*2200 mm；
21. 工作区尺寸（长x宽x高mm）≤:1300\*520\*640 mm；
22. 光照度:≥900LuX。
23. 生物安全性：

(1)人员安全性：撞击式采样器的菌落数≤10CFU/次；狭缝式采样器的菌落数≤5CFU/次 ；

(2)产品安全性：菌落数≤5CFU/次 ；

(3)交叉污染安全性：菌落数≤2CFU/次；

1. 出风方向:顶出。

**六、电热恒温培养箱技术参数**

1.采用新型高亮度LED数码屏，触屏控制方式，设定、箱内温度同时数字显

示，带定时功能，定时可达9999分钟，双重门结构。

2.Y型采用可程式液晶控制器。可设置定值/30段程序二种运行模式，每段定

时可达9999分钟。

3.工作室和钢化玻璃内门之间装有硅橡胶密封圈，以保证内门和工作室密封。工作室外壁左、右和底部装有平板加热器，工作室顶部装有一只低噪声小型风机，微风吹拂、保证箱内温度均匀性。

4.内外双重门结构，温度波动小。内门采用全钢化玻璃门，打开外门，观察箱

内情况时不影响箱内温度。

5.不锈钢内胆，四角半圆弧易清洗。

6.带有超温报警系统，保证设备安全运行不发生意外。

7.电源电压 220V 50HZ

8.控温范围 RT+5～65℃

9.温度分辨率 0.1℃

10.温度波动度 ±0.5℃

11.工作环境温度 5～30℃

12.输入功率 400W

13.容积 160L

14.工作室尺寸(mm) 500×500×650

15.外形尺寸(mm) 645×595×940

16.载物托架（标配） 2块

17.采用可程式液晶屏控制器。可设置定值/30段程序二种运行模式，每段定时可达99小时59分钟。

**七、生物显微镜技术参数**

1光学系统，可扩展荧光、暗场、相差多功能显微观察。

2、4x、10x、40x、100x 高衬度平场消色差物镜，平场范围》25mm。 4X/0.10工作距离21.5mm； 10X/0.25工作距离7.5mm ； 40X/0.65工作距离0.65mm ；100X/1.25工作距离0.185mm。

3、大视野高眼点目镜，10x视场数22mm,所有目镜屈光度可调。

4、粗微动同轴调焦,微动格值2μm，粗动行程每圈40mm，微动行程每圈0.2mm，调焦范围24mm

5、采用模块化设计。

6、预留式三目观察筒，可升级为同品牌的数码生物显微镜。

7、大功率LED光源，亮度可调，阿贝聚光镜 NA1.25。

8、双层活动平台 (尺寸:210mm×140mm，移动范围: 76mm× 50mm)

9、1X专用C型号接口。

**八、-40℃医用低温冰箱技术参数**

**一、用 途：**

可用于冷冻冰排、储存血浆、试剂及各种需要冷冻储存的物品。适用于医院、社区卫生服务中心、疾病预防控制中心、血站、高校实验室、冷食餐饮业等。

**二、主要指标：**

2.1、工作条件：环境温度16~32℃，环境湿度：200~80%RH。

2.2、样式：立式，双门。

2.3、有效容积（L）：≥450。

2.4、外部尺寸（宽\*深\*高mm）：约856\*791\*1960。

2.5、内部尺寸（宽\*深\*高mm）：上室约650×570×627、下室约650×570×627。

2.6、净重/毛重（KG）：约144/156。

2.7、箱体材质：箱体采用优质PCM钢板，表面色泽柔和。

2.8、内胆材料：内壁为喷涂铝板材质，经久耐用、便于清洁。

\*2.9、内部结构：上下两室，每室配置六个ABS抽屉。

2.10、箱体上下室标配两个测试孔，方便测试箱内温度变化。

2.11、上下独立明把手设计，美观大方。

2.12、箱体配锁，可一锁同时锁住上下室，防止随意开启，确保样本安全,上下室标配外挂锁。

2.13、前后4个万向轮（前面两个万向轮带锁止功能），方便箱体移动安放。

2.14、内嵌式门封条，防尘且方便清洗。

2.15、压缩机：采用国际名牌高效压缩机，品牌风扇电机，节能高效、静音。

2.16、保温材料：无CFC聚氨酯发泡保温层，环保无污染。

2.17、制冷剂：无氟环保制冷剂，稳定可靠，不易燃易爆。

2.18、精确控温：高清晰数码温度显示，上下室温度左右分区独立显示，高精度微电脑温度控制系统，确保箱体内温度保持在-20℃~-40℃范围内，显示精度0.1℃。

2.19、双压缩机双系统，系统可靠，丝管式蒸发器，丝管冷凝器，温度稳定，确保箱内温度均匀性。

2.20、声光报警系统：高低温报警、开门报警、断电报警、电池电量低报警、传感器故障报警等多重保障，全面保障样本安全。开门持续1分钟，指示灯闪烁及蜂鸣报警，门关闭报警消除。

2.21、运行保护：开机延时、停机间隔等保护功能，确保运行可靠。

2.22、标配USB数据导出接口：接入U盘可自动存储当月及上月数据，数据输出PDF格式，最大存储条数100000条，最大存储时限10年。U盘持续连接可自动持续存储温度数据。

2.23、选配温度记录打印机：系统可以保留7天的数据供打印，按下打印键可打印设置时间段内的温度。

2.24、可选配485接口、远程报警接口。

**九、2-8℃医用冷藏柜技术参数**

**一、用 途：**

适用范围：该产品适用于医院、药房、防疫站、研究机构、生物制药等单位冷藏物品。

**二、主要指标：**

2.1、工作条件：环境温度16-32℃，环境湿度：20-80%，

2.2、样式：立式，单门。

2.3、有效容积(L)：≥315。

2.4、外部尺寸（宽\*深\*高mm）：约650\*673\*1762。

2.5、内部尺寸（宽\*深\*高mm）：约580\*533\*1122。

2.6、净重（KG）：约87。

2.7、内胆材料：HIPS材质，抗腐蚀，使用寿命长，清洗方便。

2.8、箱体材料：优质结构钢板，经先进防腐磷化、喷涂工艺。

2.9、箱内筒状双LED照明系统，功耗低,亮度高**,**箱体内部一目了然。

2.10、压缩机：采用品牌高效压缩机，品牌风扇电机，节能高效、静音。R600a制冷剂。

2.11、高密度钢丝浸塑搁架（间距小于1公分，防止物品掉落），带标签卡，方便存放物品标识，且易于清洗，配备储物篮筐（4搁架+1吊篮）。

2.12、1英寸高亮度天蓝色数码温度屏，视觉更柔和，显示精度0.1℃,可调阅湿度。

2.13、标配门锁，可额外加外挂锁，防止随意开启，存储物品安全。

2.14、前后四个万向脚轮+前两个支撑脚设计，方便移动安放。

2.15、高精度微电脑温度控制系统，内置上部温度、下部温度、控制/报警温度、环境温度、蒸发器温度、冷凝器温度、湿度传感器等7路传感器，确保运行状态安全稳定。

2.16、箱内温度波动范围±3℃，可通过设定温度使箱内温度保持在2~8℃范围内。风道式强制冷气循环系统，确保箱体内部温度均匀性。

2.17、完善的声光报警功能：具有高温、低温、高环温报警、传感器故警、开门、断电报警、电池电量低报警、主控板通讯故障报警、记录仪故障报警等多种报警功能。开门蜂鸣报警，门关闭报警消除。

2.18、报警模式：声音蜂鸣、报警代码3秒/次间隔闪烁，物品存放更安全，具备远程报警功能。

2.19、风冷式高效冷凝器，翅片式蒸发器，冷藏内置吸风风扇，制冷迅速，具备自动化霜功能。

2.20、选配：温度记录打印机，打印时间间隔1～240分钟可选。系统内时间与北京时间同步。可打印当天及一周内数据，也可打印定义时间段数据。

2.21、USB数据导出接口，默认导出未导出过的数据，数据PDF格式；蓄电池可提供不少于48小时显示及报警功能。

2.22、标配RS485接口、远程报警接口。

2.23、左侧标配一个测试孔，方便监控箱内温度。

2.24、门体加热模式：自动加热模式、一直加热模式、关闭模式，实现32℃环温80%湿度条件下无凝露，小角度自动关门功能。

**十、程控定量封口机技术参数**

1.程控定量封口机

* 1. 用于水样中的嗜肺军团菌、总大肠菌群和粪大肠杆菌、大肠埃希菌、绿脓假单胞菌群、肠球菌、菌落总数的快速检测，可便携及野外应急使用。
	2. 便于野外携带，适用于应急检测
	3. 可靠性高：完全符合GB5750-2006国标方法
	4. 操作方便，仅2个按键（开关键及倒退键）
	5. 带有计数功能的程控系统，有维护清洗窗口
	6. 快捷性高，18-24小时检测出无需确认的准确结果
	7. 预热时间15分钟，
	8. 稳定性好：可连续做40000个样品，而不会出现漏孔，串孔等情况
	9. 加热辊外表温度恒定为:180℃±2℃（不大于183℃，不小于170℃）
	10. 外罩温度：<40°C
	11. 工作噪音：<50dba
	12. 工作环境温度：-10°C～50°C
	13. 重量16 kg，

2.隔水式电热恒温培养箱

2.1温度范围：室温+5℃至60℃

2.2温度均匀度：≤±0.3摄氏度

2.3温度波动度：≤±0.3摄氏度

2.4温度显示精度：0.1℃

2.5温度控制精度：±0.1℃

2.6偏差值校正：具温度偏差值补偿、校正功能

2.7温度传感器：DIN A级Φ5mm SUS不锈钢制PT100 Ω 3支，箱温控制1支，水温控制1支，门温控制1支

2.8温度控制方法：P.I.D自动演算 + Fuzzy控制

2.9温度转换：微电脑线性补偿校正

2.10显示界面：LCD液晶屏显示，英文显示，按键输入方式

2.11定时范围：两种模式，1-9999分钟 ，无定时连续运行

2.12 I/O自检：安全自检功能， 异常发生时自动断电保护及故障指示

2.13 自动演算：微电脑自动演算P.I.D.配合固态继电器功率控制，使温度控制更为精确（比例、积分、微分+固态继电器控制方式)。

2.14 加热方式：四面水套式四面加热方式

2.15温度上下限保护：可设定温度保护上下限

2.16送风方式：使用高阻抗马达轴流风机，送风方式为水平出风弧形循环设计

2.17加热系统：微电脑智能型自动控制电热功率平衡调温+温度自保护加热器

2.18保护装置：1）断路器采用小型开关断路器。2）控制器内部保护：温度传感器采用断路或短路（超量程）；超温保护：超设定温度的高温保护设定；水位侦测：探针型水位侦测，低水位时不启动加热。3）外部故障侦测保护：电热保护采用加热器温度自保护器。4）故障异常报警：故障异常发生时，自动断电热保护，发出报警音。

2.19使用电源：220V，50Hz

2.20环境要求：可容许使用的环境温度范围5-35℃，最佳性能的环境温度范围15-30℃

3.样品混匀器

3.1混匀振荡方式：往复式振荡

3.2混匀振幅：20mm

3.3混匀振荡转速：无极调速，300转/分钟

3.4样品夹具：万能弹簧夹

3.5转速调节及计时器：液晶显示按键式0-120分钟

3.6混匀振荡区尺寸 宽\*深\*高（cm）：38 x 24 x 8

3.7主机尺寸 宽\*深\*高（cm）：40 x 28 x 23

3.8结构与材质：承重板材质为铁板静电粉体烤漆处理；主机材质为SPCC 冷轧钢板静电粉体烤漆处理；支撑件材质为大尺寸橡胶脚座。

3.9使用电源：220V，50Hz

4.366nm便携式紫外灯

4.1采用6瓦特，366nm波长紫外灯管，最佳显示大肠埃希氏菌的荧光反应

4.2外部尺寸9cm x 7cm x 27cm，便于携带并可单独使用

4.3使用电源：220V，50Hz

1. 紫外灯箱

5.1与366nm便携式紫外灯匹配，有效制造暗场观测效果，即使环境亮度很高，也能清晰判读荧光反应

5.2提供最佳的紫外灯架设角度和高度，便于实验员观察及标记

5.3有效保护实验员免受紫外线照射的危害

5.4外部尺寸23cm x 30cm x 17cm（不附带紫外灯）

5.5使用电源：220V，50Hz

6.DST酶底物法Colilert试剂

6.1 完全符合《GB5750-2023生活饮用水标准检验方法》中规定的商售的MMO-MUG培养基，

6.2试剂采用Snap包装，优点在于1）有可视窗口，便于观察试剂的物理性状判读在保质期内是否能正常使用。2)有切割口，便于打开而不会有粉末喷溅，保护实验员安全。

6.3 每个试剂上有批号及有效期时间：日/月/年

6.4 每盒包装内附ISO9001、ISO17025质量合格体系监管的合格证书

6.5设计、开发、生产、服务符合ISO14001:2004标准并提供证书

6.6 每盒试剂均通过伽马射线照射，符合ISO11137-02 要求，大肠菌群最低无菌保证水平（SAL）为10-3

7.Quanti-tray 或Quanti-tray 2000 定量盘

7.1每箱定量盘包装上有批号及有效期时间

7.2 每箱定量盘包装内附有符合ISO9001质量合格体系监管的合格证书

7.3 每箱定量盘包装内提供51孔或97孔定量盘MPN表，随表有95%置信区间

8.无菌取样瓶

8.1每箱无菌取样瓶包装上有批号及有效期时间

8.2 包装内有符合ISO9001质量合格体系监管的合格证书

8.3 每箱无菌取样瓶均通过伽马射线照射，符合ISO11137-02 要求，最低保证灭菌水平（SAL）为10-3

9.Quanti-tray 2000标准阳性比色盘

9.1 每个标准阳性比色盘上都有到期日期，批号

9.2 有符合ISO9001质量合格体系的合格证书

10.SimPlate菌落总数检测试剂

10.1每个试剂上有批号及有效日期时间

10.2 每盒包装内有符合ISO9001、ISO17025质量合格体系监管的合格证书

11.饮用水大肠菌群质控

11.1 非单一菌种更接近真实水样；

12.配置

12.1质控包

12.2 程控定量封口机1台

12.3 366nm便携式紫外灯1台

12.4 紫外灯箱1台

12.5 样品混匀器1台

12.6 隔水式电热恒温培养箱1台

12.7 复合酶底物法试剂100T,质控样品一支

**十一、生化培养箱技术参数**

1.产品特点

1.1采用优质不锈钢内胆，四周半圆弧易于清洁，箱内搁板间距可调。

1.2配有新-代可程式液晶触摸屏控制器。 且具有即时显示设备运行状态、曲线图PID自整定等多种参数,操作界面美观便捷，井改善了常规仪表操作设置的繁琐情况。可设置定值/30段程序二种运行模式,每段定时可达999分钟。

1.3电源开关、TFT 触控温控仪均安置在箱体顶部，TFT 触控温控仪采用自整定 PID 技术，与传统 PID 控制相比，具有控温迅速、精度高的特点，设定温度和箱内温度均有数字显示，并有 上、下限绝对值报警功能，报警同时切断制冷或加热器电源，采用触摸操作控制设定、修正 参数，操作方便

1.3采用双重门结构，隔热性能好。内门采用全钢化玻璃门，打开外门，观察箱内情况时不影响箱内温度。

1.4模块式制冷装置，配置延时启动，高、低压力多重保护。

1.5采用环保制冷剂，高效、节能、促减排。

 二、 技术参数

1.性能参数测试在空载条件下为：环境温度20℃，环境湿度50%RH

2.电源电压AC　220V　50HZ

3.控温范围0-60℃

4.温度分辨率0.1℃

5.温度波动度700W

6.工作室尺寸(mm)500×450×650（参考值）

7. 外形尺寸(mm）630×660×1325（参考值）

8.载物托架（标配）2块

9.采用可程式液晶触摸屏控制器。可设置定值/30段程序二种运行模式，每段定时可达9999分钟，且具有即时显示设备运行状态、曲线图等多种参数。

**十二、霉菌培养箱技术参数**

1.循环方式 强制对流

2.使用温度范围 5℃-60℃

3.温度分辨率 0.1℃

4.温度波动度 ±1℃

5.温度分布精确度 ±1℃

6.控湿范围 45-95%RH

7.湿度波动度 ±5-8%RH

8.内装 不锈钢板

9.外装 冷轧钢板，表面静电喷涂

10.断热材 聚氨酯

11.加热器 不锈钢加热管

12.额定功率 530W

13.压缩机 风冷密闭压缩机

14.制冷剂 R134a

15.灯管 杀菌灯管

16.除霜构造 自动

17.控湿方式 自动

18.温度控制方式：30段液晶程序

温度设定方式：轻触按键设定

温度表示方式：测定温度显示，液晶上位显示；设定温度显示，液晶下位显示

19.定时 0-9999分钟

20.运行功能 定值运行，定时运行，自动停止，程序运行

21.程序模式 标配

22.传感器 Pt100

23.附加功能 偏差修正，菜单按键锁定，停电补偿，停电记忆

24.内尺寸（深\*宽\*高） 400\*470\*780mm（参考值）

25.外形尺寸（深\*宽\*高） 700\*670\*1390mm（参考值）

26.内容积 150L

27.隔板承重 每层15Kg

28.隔板 3个

29.隔板架 6个

**十三、电感耦合等离子体质谱仪技术参数**

1. **仪器应用要求**

 本仪器适用于各类元素分析、同位素分析和元素形态分析任务，可满足环保、食品、地质、金属、生物样品、化工材料等行业的检测需求。

1. **仪器工作环境**

2.1工作环境温度： 15-30℃.

2.2工作环境湿度： （20~ 80）%R.H. (无冷凝)

* 1. 电源：单相200-240V@50 Hz，电流大于40A单相三线供电电路。

**3. 仪器技术要求:**

**3.1 仪器硬件;**

3.1.1 提供痕量元素分析和同位素分析的ICP-MS产品。

3.1.2 雾化器：高效率同心雾化器，提供最佳的雾化效率。

3.1.3 雾化室：小体积旋流型雾化室，死体积小，低记忆效应，标配半导体制冷装置，对雾化室制冷控温范围-15～20℃，3分钟内降至2℃，用于精确控制雾化室温度，降低氧化物产率并消除由于实验室环境波动所引起的任何漂移，提升仪器的稳定性。

3.1.4分体设计的可拆卸式石英炬管，预准直的炬管座内置式气路连接，易操作的卡式推入炬管设计，方便日常更换维护而无需拆卸气体管路。

3.1.5接口：拥有两种工作模式的接口技术，独特的离子通道可灵活配置仪器工作于高灵敏度模式或耐高盐模式。耐高盐模式保证长期分析高盐样品的稳定性；高灵敏度模式可保证满足不同类型样品高通量分析等应用需求。

3.1.6仪器主机ICP部分，配置质量流量计：包括等离子体气，辅助气，雾化气，另外可以选配两路质量流量计，用于在线稀释气体和附加气控制。

3.1.7真空系统：要求从大气压开始抽至可工作的真空度的时间小于35分钟（首次开机除外）。滑动阀关闭后，静态真空度维持在<5×10-7mbar（滑阀关闭）。

3.1.8离子传输系统：低背景的离子传输设计，离子在碰撞池前后经过两次离轴，彻底与光子以及未电离的中性粒子分离，保证主四极杆质量分析器最佳的分析信噪比。离子传输偏转透镜、碰撞反应池和四极杆质量分析器均具有免拆洗的优点。

3.1.9四极杆材料：高精度纯Mo材料四极杆，保证最佳的质量轴稳定性。

3.1.10脉冲/模拟双模式电子倍增器，可以在一次进样过程中同时完成扫描和跳峰分析（定性和定量分析），并可在模拟和脉冲模式之间实现自动切换。

3.1.11等离子体炬位调整: 用户可通过工作站软件控制步进电机进行三维(X,Y, Z 方向)移动，选择最优的等离子炬焰位置。

**3.2 软件：**

3.2.1 操作系统：知名品牌商用电脑， Microsoft® Windows xp或 Win7等多任务、多用户系统软件。

3.2.2 全自动分析功能（仪器形象化界面、自动调谐、自动诊断、定制化用户报告、启动关闭真空，炬位调整，等离子体参数\离子透镜电压优化，标准\碰撞池工作模式切换等）。

3.2.3包含液相色谱联用的信号分析软件，实现与液相色谱模块的联动控制和数据后处理功能。可以满足色谱联用中的色谱触发控制、数据连续采集、谱图叠加、保留时间、谱峰积分计算、报告输出等功能。

**4仪器性能要求**

4.1 仪器支持车载使用模式。

4.2 标准模式下灵敏度：

 4.2.1 低质量数(Li或Be): > 15M cps/ppm

 4.2.2中质量数(Y或In): > 80 M cps/ppm

 4.2.3 高质量数(Tl或U): > 80 M cps/ppm

4.3 标准模式下（No Gas）随机背景：< 1 cps (5amu)

4.4 标准模式下，仪器信噪比>80M(1ppm中质量元素溶液，灵敏度/随机背景)

4.5 氧化物离子(CeO+/Ce+) < 3%；双电荷粒子（Ba++/Ba+）<3%。

4.6 仪器检出限（超纯水）

 4.6.1 Li≤3 ppt

 4.6.2 In≤0.8ppt

 4.6.3 U≤0.5ppt

4.7 短期稳定性 (RSD): **<** 3% （20min）

4.8 长期稳定性 (RSD): < 3% （2h）

4.9质量轴稳定性: < 0.025 amu/8h

4.10 同位素比精密度: < 0.2 % （107 Ag/109 Ag）

**十四、千分之一电子天平技术参数**

1、技术参数：

1.1量程：220g

1.2精度：1mg

1.3重复性（典型值）：0.5mg

1.4线性（典型值）：0.6mg

1.5稳定时间：1s

1.6秤盘尺寸：Ø 120

2、功能参数

2.1单体传感器；

2.2LED 触摸屏，操作容易，读数方便；

2.3轻松适应环境条件，只需点击屏幕图标，一键选择防震等级；

2.4特殊涂层的玻璃防风罩，最大限度地减小样品带静电引起的称量误差，顶部和侧边滑门易于移动和拆卸，防风罩可完全拆卸；

2.5密码保护功能，防止意外更改天平设置；

2.6最先进的现代连接方式，标配USB C和RS232 接口；

2.7内置 12 种应用程序，称量|填料，计数，称量百分比，混合|净重总重，组分|总重，动物称量，计算|自由因子，密度测定，统计，峰值保持，检重，质量单位转换；

**十五、危险化学品储藏柜技术参数**

1. 外形尺寸：660\*650\*1860mm（W\*D\*H）（参考值）
2. 电源：单相交流220V，50～60Hz 功率:70W
3. 显示屏：13寸屏；
4. 识别系统：人脸识别、扫码识别、账号密码等多种登录方式可选；
5. 防火：柜体采用1.2mm优质冷轧钢板。
6. 防爆：柜体通过GB3836.1-2010、GB3836.8-2014防爆认证以及欧盟CE的EN14470-1耐火认证等级的检测。
7. 化学品安全技术说明书（MSDS）：系统集成上万种基础化学品信息，包括《危险化学品目录（2015版）》中2828中危险化学品目录的MSDS信息。
8. 系统能对数据和服务器进行全方位的安全监控，数据主要包括对数据库、网络传输数据等；服务器主要是对服务器硬件进行检测。
9. 集成设备管理模块、人员权限模块、数据统计模块 、异常预警设置、 环境监控模块、系统设置模块、标签数据模块、基础数据模块、数据接口模块、系统安全防护模块、盘点模块等；
10. 开发接口：提供标准的二次开发接口，可与LIMS系统进行无缝对接，方便用户集成使用；，同时也支持多柜进行网络化统一管理。
11. 运行系统：Android 7.0及以上版本；人脸识别、扫码和账号密码、刷卡等登录模式便捷登录，一键领用、自动识别、扫描归还、自动记录试剂流转信息、试剂出、入库自动记录，标识位置，更新储量，计算库存、数据自动筛选、分类和统计，可视化呈现；人员权限分类设置、可设置系统管理员，增加或停用人员、支持数据在线导出等，实现了试剂库存的无纸化管理；权限分级管理;

**十六、易制毒储藏柜技术参数**

1. **容量：**5层存储单元，24瓶/500mL/单元，主柜后期可控制多个副柜进行使用，实现规模化管控。
2. **内腔：**PP防腐内腔。
3. **托盘：**防渗漏托盘漏液收集功能需提供箱体内存放试剂的实物照片作为证明材料。
4. **身份识别：**支持人脸识别，使用宽动态摄像头，近红外补光灯，1920\*1080自动曝光，自动亮度对比度调整。
5. **摄像头：**1080P，支持红外，黑暗环境下自动开启；支持3D数字降噪，适应不同监控环境，还原清晰画面；星光级夜视能力，弱光成像灵敏，满足夜间监控需求。
6. **识别系统：**扫码识别系统，对于纸类、薄膜类、手机屏幕码、一维码、二维码均可识别，识别精度code39码5mil，运动容差2.0米/秒。集成手持扫码枪，可对大容量、远距离化学品进行扫码识别。
7. **过滤系统：**内置浸渍活性炭吸附滤芯，内循环自动过滤，定期更换，系统具有滤芯到期更换提醒功能（提供证明材料），有效控制柜体内酸碱气体浓度。
8. **温湿度监测：**温度范围：0～100℃；湿度范围：0～99%RH。
9. **温湿度检测精度：**温度检测精度：±0.3℃ ；湿度检测精度：±2%RH(25℃)。
10. **温湿度功能：**系统具备温湿度实时监测功能、实时传输、自主设定阈值、超区预警、自动反馈，声光报警功能。（提供操作流程截图）。
11. **网络：**标准网口RJ45网线接口，无线wifi ，支持多台柜体组网连接，实现信息互联互通。
12. **防火：**柜体采用1.2mm优质冷轧钢板，
13. **防爆：**柜体通过GB3836.1-2010、GB3836.8-2014防爆认证以及欧盟CE的EN14470-1耐火认证等级的检测。投标文件中提供正规的第三方检测机构出具的测试报告复印件。
14. **标签打印：**集成标签打印，标签纸自动校验，灵敏准确。
15. **UPS不间断电源：**集成UPS不间断电源实现断电续航50～60min，保障数据安全。
16. **运行系统：** Android 7.0 及以上版本；人脸识别、扫码和账号密码等登录模式便捷登录；一键领用、自动识别、扫描归还、自动记录试剂流转信息、试剂出/入库自动记录；标识位置；更新储量、计算库存、数据自动筛选、分类和统计，可视化呈现；人员权限分类设置、可设置系统管理员、增加或停用人员、符合分级管理权限；实现了试剂库存的无纸化管理，权限分级管理。
17. **化学品安全技术说明书（MSDS）：**系统集成上万种基础化学品信息，包括《危险化学品目录（2015版）》中2828中危险化学品目录的MSDS信息。同时，支持用户可以在触控终端支持新增、修改化学品分类数据、下载化学品MSDS信息，并按品名、CAS号、分类等字段查询化学品数据信息。
18. **数据监控：**系统能对数据和服务器进行全方位的安全监控，数据主要包括对数据库、网络传输数据等；服务器主要是对服务器硬件进行检测。**双人双锁：**符合《公安部第154号令》对于易制毒、易制爆危险化学品的管理双人双锁要求；对于常规试剂也可方便的实现单人单锁控制；实现双人双锁管理。
19. **系统模块：**集成设备管理模块、人员权限模块、数据统计模块、异常预警设置、环境监控模块、系统设置模块、标签数据模块、基础数据模块、数据接口模块、系统安全防护模块、盘点模块等。
20. **系统操作：**可在柜体屏幕同一界面直接进行领用、归还、入库、查询、报表数据、预警管理、视频监控、角色管理、流转记录等操作,可分类筛选并导出所需数据,生成EXCEL表格，可视化数据模型。
21. **试剂管理：**支持新增、修改化学品分类数据功能。
22. **电子台账：**自动生成台账信息，包括时间、操作人员、动作、试剂名称等，支持条件检索，支持分类导出，自动后台备份，保障数据安全。
23. **权限分配：**支持分用户、分角色管理，实验员与管理员两种角色划分，实现权限精准分配。
24. **预警管理：**多重故障报警，具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方式，可实现超温报警、故障报警、断电报警、异常开关门报警、温度高报警。
25. **全自动稀释配标仪 （有机）技术参数**
26. 功能介绍：

 1、提高工作效率，有机液体自动采集、自动转移、自动分配，自动定容，自动涡旋混匀。能自动化完成各种有机试剂的取液与定容。

2、节省化学试剂以及用于配制溶液的玻璃器皿等，人工配制需要使用各种规格的玻璃器皿并消耗大量的试剂。小型液体工作站移液精度高，只需要少量试剂就可满足工作需要，节约了试剂消耗，降低试剂成本，并环保。

3、统一标准化流程，使不同操作者之间的操作误差降到最低，提高实验室数据准确度和重复性。

4、所有过程无化学品暴露，操作者的健康和环境安全得到最大保障。

二、技术要求

1. 所有过程无化学品暴露,在密封条件下自动完成，操作者的健康和环境安全得到最大保障。

2、智能化清洗设计，所有管路全自动流路清洗,有效减少样品交叉污染。

3、取样针具有穿刺功能，可带盖加液或取液，进样针插入或拔出时，具有保护样品瓶盖与进样针很好的脱离功能，确保样品瓶可以带盖取样。

4、操作系统具有自我诊断功能，每次开机系统自动检测、自动诊断、自动报警。

5、自动清洗功能模块：所有液体管路内壁、探针内外壁可自动多次清洗，实现系统免维护。

6、系统具有自动加标功能模块：向样品中批量加标并自动涡旋混匀。

7、液体操作量程：0.2ul-500ul.

8、进样针：内外壁电子抛光。

9、移液准确度：<1%

10、移液精密度：<0.5%

11、可选配重量法加液功能模块，与天平联用根据液体或固体的重量自动计算加液体积，自动读取天平数据，配制储备液。

12、运行环境温度：10-40℃

13、湿度要求：20%-80%。

三，配置要求

1、有机标准溶液配制仪

2、溶剂切换阀以及阀控制系统一套

3、连接管线以及接头一套

4、取样探针（内外壁电子抛光）一只

5、配套工具和备件包一套

1. **全自动稀释配标仪 （无机）技术参数**

一、功能介绍：样品自动采集、自动转移、自动分配，进样针自动冲洗，全自动化液体工作站。输入母液浓度和目标浓度即可,不需要手工计算移液体积和定容体积,所有操作不需要任何人工干预，实现全过程标准化和自动化。

二、技术要求：

1、功能模块：单标法、混标法、定容移液、参数设置功能模块。单标法以浓度为单位，自动计算母液体积、稀释液体积并提示操作者溶液用量，同时自动添加不少于两种内标液，并可自动生成空白溶液。混标法以浓度为单位，自动计算移液体积，配制到50ml溶液瓶中，体积在40ml左右。

2、所有管路全自动流路清洗,有效减少样品交叉污染

3、嵌入到仪器中的触摸屏控制方式，实验结束具有声音提示功能。

4、系统即开即用，启动时间短，免维护。

5、自动清洗功能：液体管路内壁、探针内外壁自动清洗，通过设置方法运行前、后洗针次数，可对整个管路和进样针内外壁自动清洗，系统免维护。

6、阀以及控制系统：四通选择阀，通道间切换时间小于250ms。

7、液体操作量程：0.1ml-5ml/次

8、取样针：不锈钢材质，内外壁电子抛光，外壁特氟龙涂层，内壁镀Dry Film膜，确保最大的光滑度和耐腐蚀。

9、移液准确度：<1%

10、移液精密度：<0.5%

11、厂家具有选配重量法配液模块，能够在天平上自动添加液体，自动读取天平数据，配制储备液。

12、运行环境温度：10-40℃

13、湿度要求：20%-80%

五、配置清单：

1、全自动标准溶液配制仪（无机）主机

2、5ml注射器一只

3、溶剂切换阀以及阀控制系统一套

4、连接管线以及接头两套

5、取样探针一只

6、50ml样品管50只

1. **通风厨技术参数**

### 1.规格:1200/1500/1800\*850\*2350mm（参考值）

2.外部板：选用1.0mm优质镀锌钢板，经过激光裁板、数控折弯、表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化，涂层厚度为≥75微米，最后经高温固化而成，抗压性强，耐酸碱，抗腐蚀，防水。表面颜色由招标人依据色卡选定。

3.背板、导流板、内衬板：采用5mm厚抗倍特板，其构造设计防潮、耐腐蚀、耐热、耐撞击等功能。导流板三段式排风设计，消除排气死角，组装螺丝皆以塑料材质之盖板遮盖，避免和柜内气体接触，并保持美观。

4.台面：台面: 选用12.7㎜佛雅实芯理化板，具有耐强酸、强碱、耐腐蚀等优点;边沿直边（小圆弧）成型工艺制作,美观大方，成型厚度为25-26㎜。

5.移动视窗门框及拉手为铝合金型材，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。框内嵌入5mm钢化贴膜安全防爆玻璃，门开启高度为740mm,自由升降，移门上下滑动装置采用同步轴轮皮带式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙稀材质构成。

6.日光灯：采用品牌220V 40W日光灯，隐藏于顶板上，不与通风柜柜内气流接触。

7.插座：配有4个5孔插座,并加装防护罩，适用各种仪器插头，操作安全、方便。

8.连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。

9.排气出口采用PP集气罩模具一体成型，出风口直径250mm圆孔，套管连接，减少气体扰流。

10.水嘴水槽：实验室专用加厚铜质模具化单联水龙头，阀门采用瓷阀，表面喷环氧树脂，防酸、防碱。耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。

11.电路控制面板采用液晶显示屏面板

12.上柜内左右侧预留检修窗，方便故障检修，左右旁板各预留3个孔方便加装考克等设施。

13.下柜门板选用插入式门轴设计,不易损坏,经久耐用。

**二十、浊度计技术参数**

1.主要特点

1.1红外LED光源，符合ISO 7027和HJ 1075标准

1.2采用散射和散射-透射光测量原理

1.3采用7英寸彩色高清彩色液晶触摸屏，显示清晰

1.4支持断电保护

1.5IP54防护等级

1.6标配浊度瓶

1.7标配长效浊度校准套装 20/200/500/1000/2000NTU

2.智能检测

2.1支持散射法和散射-透射法测量方法切换

2.2支持标准测量和平均测量模式（补偿因样品中悬浮物的随机漂动而出现的读数波动）

2.3支持NTU、FNU、EBC测量单位切换

2.4自动切换量程

2.5支持零点校正

2.6支持内置校准曲线和恢复出厂设置的零点和标定值

2.7支持自定义浊度校准曲线（单点或多点）

3.数据管理

3.1支持数据存储、查阅、删除、传输和打印

3.2符合GLP，实现数据追溯

3.3支持连接标准RS-232串口打印机打印测量结果

3.4具有USB接口，通过专用通信软件与PC连接，实现数据传输

4.技术参数

4.1光源 860nm LED

4.2测量范围 （0.000～9.999）NTU，

（10.00～99.99）NTU，

（100.0～999.9）NTU，

（1000～2000）NTU

4.3分辨率 0.001/0.01/0.1/1 NTU

4.4示值误差 ±6%

4.5重复性 ≤0.5％

4.6零点漂移 ±0.5% FS/30min

4.7稳定性 ±0.5%FS/30min

4.8校准 零点和最多7点

(2, 20, 50, 200, 500, 1000, 2000 NTU)

4.9使用环境 环境温度：（5～35）℃

4.10相对湿度：不大于 85%

4.11电源 电源适配器（输入：AC100~240V 输出：DC24V，不小于0.7A）

4.12尺寸（mm），重量（kg）; 189×282×84（参考值）, 约1.5

**二十一、电热鼓风干燥箱技术参数**

一、产品特点

1.1外箱材质：冷轧钢板表面喷塑，内部材质：SUS不锈钢板。

1.2不锈钢管环式加热器。

1.3微电脑智能液晶屏温度程序控制器，控温精准；连续运行或定时运行：0~9999min。

1.4无玻璃内门，外门有观察窗。

二、技术参数

2.1温度范围：RT+10°C~250°C

2.2温度波动度：±1°C

2.3温度均匀度：≤最高工作温度±3.5%

2.4箱内循环方式：强制对流

2.5报警类型：超温报警、计时报警、温度探头损坏报警

2.6温度控制器：液晶显示智能控制器

2.7时间设定范围：0～9999分钟（小时）； 计时误差：< 1%

2.8内部容积（L）：71

2.9外部尺寸W×D×H（cm）：73\*54\*60

2.10内部尺寸W×D×H（cm）：45\*35\*45

2.11搁板：2

2.12功率（W）：1550

2.13电源：1Ø 220V 50Hz

**二十二、液相色谱-三重四极杆质谱仪技术参数**

**一、应用范围**

适合复杂基质中用于食品、环境、药物等基质样本中农残、兽残、天然产物活性成分、添加剂、抗生素、蛋白质等的痕量检测高灵敏度定性和定量分析。

**二、工作环境**

1）工作环境温度： 18-25℃

2）工作环境湿度： (20~60)％ RH

3）电源：五组单相(220±20) V AC，10A，50 Hz电源

**三、 系统技术规格:**

**3.1．整机国内制造：**

要求设备主要核心部件纯国产化，非进口贴牌产品。

**3.2 液相色谱仪配置及性能指标**

**3.2.1超高压四元梯度泵**

3.2.1.1工作模式：相互独立、双电机驱动的双柱塞直线驱动装置，双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器（超低系统体积）

3.2.1.2流速范围：0.001-3.00mL/min，以0.001递增

3.2.1.3流速精度：≤0.1%RSD或±0.020minSD，基于连续六次重复进样，以较大者为准

3.2.1.4流速准确度：±1%

3.2.1.5 延迟体积：≤400μL（包括进样器扩散体积），并且不随反压变化

3.2.1.6混合范围：0.0-100.0% 以 0.001% 增量

3.2.1.7梯度准确度：±0.5%，不随反压变化(5-95%)

3.2.1.8压力传感器最大压力可达28000psi

3.2.1.9可自动连续实时进行压缩因子补偿，确保在高压下不同溶剂混合后，不受不同溶剂压缩因子不同造成的流速偏差

 **3. 2.2自动进样器**

3.2.2.1样品瓶数：2\*48位2ml样品瓶，或两块96孔微孔板

3.2.2.2进样次数：每个样品1-99次进样

3.2.2.3进样精度：≤0.3%RSD（2-35ul进样量），≤1%RSD（1ul进样量），基于六次重复进样

3.2.2.4 进样范围：0.1-45μL，可根据需要选配更大定量环实现更大进样范围

3.2.2.5进样线性度：≥0.999

3.2.2.6 进样针清洗：针内外每次进样前后通过专用流路自动清洗

**3.3质谱系统配置及性能指标要求**

**3.3.1 离子化器:标配电喷雾离子化器（ESI）和大气压化学电离离子化器（APCI）。**

3.3.1.1正交垂直喷雾设计，系统抗污染能力强，背景噪音低。（投标时需提供具体结构图佐证）

3.3.1.2离子化器内有专门的废气排放装置，防止气体在密闭的离子化器腔体中的回流，降低离子化器的记忆效应和污染，降低机械泵的负荷延长机械泵泵油使用时间，维护试验环境，保障工作人员健康。

**3.3.2 真空接口及离子传输系统**

3.3.2.1高温反吹气设计：反吹气为氮气，流速0~15L/min，进一步去除溶剂，降低中性分子的引入。

3.3.2.2真空接口加热设计：采用非毛细管进样，防止毛细管堵塞，最高可加热至200℃，提升抗污染能力。

**3.3.3 质量分析系统**

3.3.3.1 质量分析器：三重四极杆质量分析器；采用高精度镀金纯钼材料，保证最佳四极杆质量轴稳定性。

3.3.3.2 四极杆：采用高精度镀金纯钼材料，保证最佳的质量轴稳定性。

3.3.3.3碰撞池：异型杆线性加速设计，更高效的消除离子串扰、保证质谱分析的高通量能力。碰撞气为由氮气发生器提供，无需额外钢瓶供气。（投标时需提供碰撞池结构图佐证）

3.3.3.4 MRM通道数:200通道/秒

3.3.3.5 质量范围：5~1500amu（提供第三方出具的证明文件）

3.3.3.6动态范围：6个数量极。

3.3.3.7灵敏度：ESI+，MRM模式：1pg利血平，柱上进样，S/N≥400000:1；ESI-，MRM模式：1pg氯霉素，柱上进样，S/N≥400000:1

**3.3.4检测器**

3.3.4.1电子倍增管技术，无正负离子歧视效应，长时间使用寿命保障长期数据稳定性。（投标时需提供检测器结构图佐证）

3.3.4.2脉冲计数式检测器，保障低浓度检测限的数据重现性。

3.3.4.3 正负极性切换时间：≤20ms。（需提供产品彩页证明）

**3.3.5 真空系统：**机械泵和涡轮分子泵组成，离子传输区和质量分析区形成差分抽气系统，自动断电保护功能。

**3.3.6 工作站软件：**

3.3.6.1软件系统基本特点：Windows XP及以上操作平台。软件能控制液相色谱和质谱部分，内置数据处理与报告编辑功能；自动实现仪器的功能配置、条件优化；自动定量功能；质谱数据解析和谱库建立和检索等功能。

3.3.6.2系统具有自动校正、仪器状态监测等功能。

3.3.6.3 LC-MS操作软件可安装于个人计算机上，样品分析数据可以使用此软件进行离线数据处理并生成报告。

3.3.6.4提供海量质谱数据分析软件，具备以下功能：

**四、配置清单**（须提供供货承诺书和证明材料）

4.1三重四极杆质谱仪主机 1套

4.2超高效液相色谱仪 1套

4.3LC-MS/MS软件工作站 1套

4.4终端电脑 1套

4.5氮气发生器 1套

4.6真空泵 1套

4.7微量注射泵 1套

4.8超高效液相色谱柱 1根

4.9耗材包 1套

4.10海量质谱数据分析软件 1套

**二十三、气相色谱质谱联用仪技术参数**

1. 主要技术参数

 1. **色谱系统**

1.1色谱具有EPC电子流量控制单元

1.2冷却速度：从 400 降到 50℃≤7min提供证明材料

1.3分流/不分流进样口，全自动气路系统

1.4 GC/MS毛细管连接装置

1.5 9寸大屏幕液晶显示

1.6全自动后开门，超温保护装置，载气失压保护

1.7提供可加装其它气相色谱检测器材料（如FID、 ECD、 TCD、 FPD、 NPD）

**2.质谱系统**

2.1 Ⅲ代 EPC 控制气路单元，可选恒压模式或恒流模式，吹扫阀的程序智能控制，最大限度的减少样品扩散和损失；可选分流 / 不分流进样方式，适用于各种应用环境；

2.2 简单实用的液体、固体直接进样杆选件，能够很快获得未知物的结构信息。提供证明材料或证书复印件

2.3扫描速度：全程可调，最高10000u/s(数字扫描，步长0.1u)

2.4质量准确度：±0.2u

2.5质量稳定性：±0.10u/48h

2.6离子源：电子轰击源，惰性抗污染，离子源多点加热系统，

2.7电子能量：5-150eV程序可调

2.8发射电流：10-350μA程序可调

2.9四极杆：金属钼四极杆质量分析器

2.10检测器：电子倍增器，带-10000V高能打拿极

2.11 GC/MS接口：直接连接毛细管柱，独立控温

2.12具有自动增益功能的前级放大器

2.13高稳定度高压射频模块

2.14可配直接进样杆，用于固体或液体样品的快速定性分析

2.15抽气时间：常压降至0.02Pa，抽气时间≤10分钟（需提供第三方检测报告）

2.16真空规为冷阴极电离真空计，检测范围1.0×10 -7 -1×10 4Pa

2.17具有全扫描（SCAN）和选择离子扫描（SIM）以及SCAN/SIM同步扫描模式，分段混合扫描模式

2.18选择离子监测模式（SIM）最多可选128组

2.19全扫描模式（SCAN）最长时间可达到200min

2.20理想的分析灵敏度，满足大部分痕量检测.优化的分析器设计结构，只需稍作变化，就可以轻松升级为化学电离子源，而无需更换过多的部件，标准的四极杆分析器保证了准确谱图的获得，提供证明材料。

2.21先进设计的一种石英四极杆装置、装配方法及其装配塞尺，提供证明材料或证书复印件。

2.22具有真空泄漏检查功能

**3.数据系统**

3.1专用全中文Windows 98，Windows XP，Windows 2000，兼容Windows10　系统平台。

3.2质谱工作站可进行自动／手动调谐。

3.3仪器故障远程诊断，真空故障瞬时保护和电器过载保护等。

3.4强大的处理能力可在数秒钟之内完成谱图定性和积分，并输出完整定性信息报告。

3.5选用NIST，Wiley 国际认可的标准谱库。

3.6方便的Snap一键式功能，使数据处理部分和实时采集部分数据转换更加方便。

3.7多样化的定量方法，包括外标法、内标法、归一法等，TIC、MC、MIC任意设置可满足不同目标谱图定量。

**4 自动进样性能描述**

4.1 支持双塔进样功能，19 位。

4.2 操作简便，5.0 英寸的可视化人机交互式触控界面。

4.3 样品盘采用绝对位置编码器，弥补了运行过程中的累积误差。

4.4.150 位大位数样品盘扩展 , 支持双塔进样，同步进样的时间重现性小于 1/1000 秒。

二、技术指标

1. 注射器规格 10(单位: μl)

2. 样品盘位数19位样品盘，可扩展150位样品盘

3. 样品瓶位 19位，（可支持自动进样器）

4、控制方式 间隔自控、信号反控、PC控制

三、设备配置要求

1气相色谱

1.1色谱仪主机 一台

1.2毛细管分流/不分流进样系统 一套

1.3专用毛细管柱 一根

1.4 GC/MS毛细管连接装置 一套

1.5全自动后开门，超温保护装置,载气 失压保护

2 质谱系统

2.1 EI电子轰击电离源 （标准） 一套

2.2四极杆质量分析器 一套

2.3高压转换打拿极电子倍增器（0～3KV） 一套

2.4磁浮涡轮分子泵（300L/S） 一套

2.5 130L/min旋片式前级真空泵 一套

2.6进口宽量程真空规

2.7质谱调谐控制单元

2.8质谱调谐标准样品（全氟三丁胺）

三 数据系统

1 MDQ质谱数据采集系统 一套

2 MS质谱数据分析系统软件 一套

3 NIST标准谱库 一套

4品牌计算机（不低于：双核2G、320G、19液晶） 一套

5黑白激光打印机 一台

6自动进样器 一台

**二十四、职业卫生体检车技术参数**

**（一）医疗车技术要求**

**1、整车**

 （1）车辆品牌：（医疗车专用车型，国内一线品牌）

（2）总长：11990-12200mm（参考值）

（3）总宽：≥2500mm

（4）总高：≥3700mm

（5）轴距：≤6150mm

（6）前悬：≤2620mm

（7）后悬：≥3380mm

（8）总质量：≥17900kg

（9）整备质量：14000-15500kg

**2、发动机**

 （1）发动机型号：知名品牌

 （2）发动机功率：≥240kw

（3）排放标准：国六

 （4）燃油种类：柴油

 （5）排量：≥7600ml

**3、底盘参数及配置**

（1）底盘型号：知名品牌

 （2）变速器：六档变速箱，气助力两软轴操纵器

 （3）制动系统：ECE标准双回路气制动，前盘后鼓式

 （4）轮胎：国产真空胎

 （5）调整臂：国产自动调整臂

 （6）离合器：Φ430离合器（推式）

 （7）悬架：多片簧

 （8）前桥：≥6.5T

 （9）后桥：≥11.5T

**4、车身主要配置**

（1）车身结构：半承载式

 （2）内饰：成型内饰

 （3）乘客门及门泵：气动单扇外摆门（右前门、右中门各1）

 （4）空调系统：顶置式非独立空调

 (5) 车窗、风挡：全封闭普通钢化玻璃，尾窗玻璃为内嵌上推拉

 （6）视听系统：车载电脑终端专业版二代（新标准行驶记录仪功能、彩色触摸屏、卫星定位车载终端、收音机、MP3U盘/SD卡播放，电影U盘/SD卡播放、故障诊断、卡拉OK混响，支持高清播放，司机独立功放）

（7）地板革：高级耐磨地板革，平地板

**（二）车载X射线机技术要求**

**1、整体要求**

（1)投标单位所投X光机必须具备整机注册证。

（2)具有体检专用数字 X 射线采集及处理系统著作权证书。

1. **高频高压发生装置**

（1）具备微控高压发生装置控制系统著作权证书

（2）功率：≥50KW

（3）输入电源：单相220V，带二级储能电池，外出体检时不受电源的限制。

（5）摄片电压：40-150KV

（6）加载时间：0.001s-5s

（7）X射线管电流：10-630mA

**3、X射线管球组件**

 （1）旋转阳极热容量：≥280KHU

 （2）双焦点：≤0.6 mm/1.2 mm

（3）具备X射线管恒温自动化调节控制系统著作权证书

**4、平板探测器**

（1）探测器类型：非晶硅

（2）像素间距：≥145微米；

 （3）像素：≥2800×2800像素；

 （4）X射线感光范围：17×17英寸；

 （5）NED最大值：0.25 µGy；

 （6）饱和剂量：≥85µGy；

 （7）最大线性剂量：≥50µGy；

（8）类比数位转换：16位

**5、图像采集系统**

（1）具备计算机软件著作权证明

（2）电脑：24寸显示器（分辨率1920 x 1200），CPU 英特尔酷睿i3以上, 4GB内存

（3）影像工作站

①中文操作界面

②DICOM浏览器：快速图文采集成像，标准DICOM3.0图像格式，自动设置最佳窗宽窗位，根据组织部位范围，快速调窗，多窗显示，拼图，镜像，旋转，反相缩放，漫游，浏览图像。裁剪，分割，测量，标注。组织均衡，平滑，尖锐，降噪，边缘提取，卷积滤波，数据分析；图像加减，平均，融合。

③中文诊断报告编辑，自定义报告格式，所见所得。（提供诊断报告模板，短语，任意安排）并可直接打印诊断报告(具备医用影像打印处理系统著作权证书)

④页面设置：图文并用，上部显示图像，下部书写报告，快捷方便，录入、采集、诊断一屏式功能(提供实物图)

⑤适用性：在车上的一台电脑上实现体检名单的输入、导入、图像采集、处理，诊断及打印报告，节省人力工时（具备影像档案传输及处理系统著作权证书）

⑥图像软件通过中国医学装备协会IHE系统测试DR类必检项目：SWF/MOD、PIR/MOD、CPI/MOD、CPI/PC,提供同时包含上述测试的一次性通过证书。

**6、束光器**：电动

**7、高压电缆：**≥6米/75KV（2条）

**8、滤线栅：**17″×17″r=12 N≥40 焦片距（FFD）：1.8m

**9、车载机架：**固定球管、平板探测器装置，上下行程700mm,偏差±5%。

**10、**具备全自动机械运动系统控制软件著作权证书。

**（三）车载X射线机防护设施技术要求**

**1、X光机铅防护：**≥2mm四周铅板防护，配备电动滑移铅门，车辆出厂时提供计量质量检测报告。

\* 2**、X光机配电动铅屏风**：1套，

2.1铅屏风性能指标：

2.1.1上、下防护屏与DR机架同步，电动控制升降调节：a）防护屏升降调节范围：500-700mm；b）运动速度：30mm/s±5 mm/s。

2.1.2输入电源标记：输入电源为 AC220V±10%，50Hz。

**（四）车内其它配套附件及安装要求**

**1、平面布局图**

1. 电测听室1间：符合听力筛查要求
2. 检查床1张：配工作台、围帘
3. 工作台2张
4. 工作指示灯、照明灯、座椅，操作台若干，满足体检工作需求
5. 驻车空调：3部，规格：≥1P
6. 车内配置一定数量的插座，并设置漏电保护器，确保安全、方便使用

**（五）生化分析仪产品技术要求**

1、全自动，分立/任选式

2、测试速度： ≥300测试/小时（纯生化）

3、测试方法: 终点法、速率法、两点终点法，两点速率法、双波长法、免疫比浊法、双试剂法、非线性检测等

4、项目存储：≥1000个

5、吸光度测试范围：0.0-5.0Abs

6、吸光度的重复性：CV≤1.0%

7、样品位：≥70个样本位，支持样本杯、原始采血管、塑料试管等

8、样本量：5μL -75μL，递增≤0.1μL

9、试剂位：≥60个试剂位

10、试剂量：10μL－400μL，递增≤0.5μL

11、试剂冷藏功能：24小时冷藏系统，冷藏温度2-8℃

12、样本和试剂针具有液面感应、随量跟踪功能，具有立体防撞、自动保护功能

13、试剂和样本加样针去离子水内外壁清洗

14、仪器具有独立搅拌针

15、携带污染率：≤0.1%

16、光学系统：全封闭静态阵列式斩波后分光光学系统

17、波长范围：340nm ~ 800 nm，波长≥10个，波长准确度±1nm

18、最小反应量：≤150μL

19、温度控制：37℃±0.1℃

20、比色杯：≥120个比色位

21、比色杯清洗系统：八步一体化清洗，具有独立反应杯清洗液通道；针对高污染项目，项目间可插入独立清洗

22、质控：仪器在测试过程中可随时插入质控，可预定义不同质控物，每项检测可同时带四种以上质控物，可存储、显示、打印质控图

**（六）血液分析仪产品技术要求**

1、测量原理：采用多角度（≥3角度）激光散射流式细胞技术进行WBC五分类

2、测量参数：可提供≥28项报告参数（包括散点图和直方图）

3、检测速度：≥60个/小时

4、分析模式：CBC+5DIFF模式、CBC模式和CBC+5DIFF+RRBC模式

5、样本用量：全血≤20ul，预稀释≤20ul

6、显示屏：≥10.4英寸彩色液晶触摸显示屏

7、试剂种类（不含清洗液）≤3种

8、数据储存：≥15万份测试结果（含图形）

9、重复性误差：WBC≤2.0%，RBC≤1.5%，HGB≤1.5%，PLT≤4.0%，MCV≤1.0%，HCT≤2.0%（提供检测报告予以证明）

10、携带污染率：WBC≤0.5%，RBC≤0.5%，HGB≤0.6%，PLT≤1.0%

11、校准与质控：具有L-J，X，X-R，X-B等4种质控模式，能够自动绘制质控图

12、参考范围：具有9组不同人群正常范围参数限设定功能

13、WBC、RBC、HGB、PLT等项目具有两种单位选择

14、异常细胞提示：具有提示难溶性红细胞及异常细胞报警功能。

15、报警功能：仪器具有参数异常报警、试剂检测报警、故障提示报警功能

16、配工作站

**（七）尿液分析仪产品技术要求**

1、测定原理：反射光电比色法

2、光源系统：采用冷光源测定系统

3、测定速度：≥520条/h

4、试纸项目选择：兼容14项、13项、11项、10项

5、可测项目：白细胞、酮体、亚硝酸盐、尿胆原、胆红素、尿蛋白、葡萄糖、比重、隐血、pH、维生素C、肌酐、尿钙、微白蛋白

6、工作方式：可选择单条测试或连续测试

7、显示：≥5.7英寸触摸液晶显示屏

8、仪器能准确感应尿试纸条的数量

9、自动卸条功能：能自动将测试过的试纸条卸到废料盒内

10、重复性：分析仪反射率测试结果的变异系数≤1.0%

11、稳定性：分析仪开机8h内，反射率测试结果的变异系数≤1.0%

12、携带污染：检测除比重和PH外各测试项目最高浓度结果的阳性样本，随后检测阴性样本，阴性样本的结果不得出阳性

13、打印：内置热敏打印机打印测试结果

14、故障识别功能：能自动识别打印机错误、测试项目不正确等故障

15、仪器能自动感应试纸条，将感应到得试纸条送入仪器内部

**（八）彩超产品技术要求**

一）用途说明：腹部、妇产科、疼痛科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、肌骨、颅脑及其它

二）配工作站

三）主要技术规格及系统概述：

1. **、主机系统性能**
	1. 便携彩超主机
	2. ≥15.3”超薄宽屏高分辨率彩色液晶显示器
	3. 主机重量≤6.2 kg（不含电池）
	4. 主机内置探头接口2个，大小一致，全激活，互通互用
	5. 数字波束形成器
	6. 多倍信号并行处理技术
	7. 数字化全程动态聚焦
	8. 数字化可变孔径及动态变迹技术，A/D≥12 bit
	9. 接收方式：发射、接收通道≥1024
	10. 二维灰阶成像单元
	11. 谐波成像单元
	12. M型成像单元
	13. 彩色多普勒成像单元
	14. 频谱多普勒成像单元
	15. 空间复合成像，≥4级可调，最高可支持9线空间复合
	16. 具有组织特异性成像，能够独立选择实质、普通、脂肪、液性成像模式
	17. 二维角度独立偏转成像，≥5级可调
	18. 斑点噪音抑制，多级可调
	19. 一键自动优化，支持二维、M模式、彩色多普勒、能量多普勒、方向能量多普勒及频谱多普勒成像模式
	20. 扩展成像，支持线阵、凸阵，支持二维、彩色多普勒模式
	21. 图像放大功能，支持前端放大、后端放大
	22. 支持穿刺引导功能，具备单线引导和双线引导以及中位线引导，具备点状引导线，标识进针深度
	23. 图形化预设置：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件，并以脏器图标直观显示
2. **探头规格**
	1. 探头配置：可支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵、腔内等探头
	2. 腹部凸阵探头，探头频率：1.5-6.5MHz
	3. 浅表线阵探头，探头频率：5.0-15.0MHz
3. **二维灰阶参数**
	1. 最大显示深度≥38cm
	2. 二维增益调节范围≥250 dB
	3. 动态范围≥300 dB，可视可调
	4. 物理滑动TGC分段调节≥8段，具有 TGC 曲线显示
	5. 伪彩≥12种
4. **彩色多普勒参数**
	1. 多普勒增益≥250dB
	2. 彩色多普勒定量分析软件：彩色血流剖面图、定点测速功能
5. **频谱多普勒参数**
	1. 方式：脉冲波多普勒（PW）、连续波多普勒（CW）、高脉冲重复频率多普勒（HPRF）
	2. B/D兼用：线阵：B/PW，凸阵：B/PW，扇扫：B/PW、B/CW
	3. 取样宽度及位置范围：宽度 0.5–24mm
6. **系统通用技术规格**
	1. 内置锂电池独立供电，电池独立供电工作时间>1.3小时
	2. 主机内置USB接口≥2个
	3. 主机内置HDMI、S-VIDEO等接口
7. **图像存储，回放和浏览**
	1. 支持快速存储和浏览屏幕图像、电影
	2. 存储动、静态图像，屏幕可显示硬盘容量数据信息
	3. 主机内置报告系统
8. **图文工作站**
	1. 系统可存储病人信息，可查询、检索、调阅历史信息
	2. 支持动、静态图像文件及病人报告的存储，以及病人图像的快速浏览
	3. 支持以下存储介质：内部硬盘、USB移动存储设备
	4. 支持AVI、WMV、JPG、BMP、TIF等格式输出

**（九）心电图机产品技术要求**

1. 心电采集：标准12导联心电信号同步采集，12道波形同步打印。
2. 支持实时采样、触发采样、周期采样模式，支持心律失常检测自动延时打印报告
3. 屏幕≥7英寸彩色液晶显示屏，支持显示背景网格
4. 输入阻抗：≥100MΩ（10Hz）
5. 频率响应：0.05-300Hz (-3db)
6. 耐极化电压：≥±650mV
7. A/D转换：24bit
8. 共模抑制比：≥140dB（AC滤波开启）；≥123dB（交流滤波关闭）
9. 内部噪声：≤12.5µVp-p
10. 采样率：32000Hz/秒/通道
11. 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能
12. 灵敏度选择：1.25、2.5、5、10、20、10/5mm/mV、自动（AGC）
13. 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
14. 自动分析功能：具有12导联同步自动分析以及RR间期、ST段分析功能
15. 支持≥4种QTc算法
16. 设备内置存储器，存储病历≥800例
17. 外部接口： USB接口，网络接口功能，外部输入输出端口，SD卡接口，可以使用有线、无线方式和心电网络相连，可升级内置WiFi
18. 热敏式点阵打印机打印纸宽度为：210mm或215mm，可直接外接打印机，通过A4纸打印12道心电波形和报告
19. 具有信号质量指示功能，可准确判定接触不良的电极并予以指示
20. 自动模式下可以支持10-60s时间的采集，记录，存储，传输。满足远程诊断需求
21. 直流电源：内置可充电锂离子电池，正常工作时间≥ 3.5小时。

**（十）肺功能仪产品技术要求**

1、完整的肺功能检测包括： 用力肺活量（FVC）， 流速体积曲线（FVL），肺活量（VC），最大通气量（MVV），用药前后及气道反应性实验。

2、进口原装压差式双向传感器，可测吸入和呼出气量和流速，精确度高，稳定性和重复性好，防震动，易于清洗消毒。

3、液晶（LCD）显示面积大（105mm × 80mm),高亮度、高清晰度（320 × 240）。4、可显示全部检测数据及曲线。中文多重菜单提示便于操作人员操作。

5、内藏高速热敏打印机，稳定可靠，故障少、速度快、低噪音，全部报告打印仅需3 0 ～4 0 秒。

6、特配大容量内存芯片，可存储250人的受检者的测量数据和曲线数据，并可重复存储，便于大规模体检。

7、内置高速热敏打印机，可清晰打印出检测报告，实测值、预测值、实测值占预测值的百分比及分析报告。

8、具有数据传输功能，提供计算机配套的中文数据通讯管理软件系统。

9、具有数据双向传送功能。可通过上级计算机网络系统设置人体参数数据，并向上级计算机网络系统传送测试数据。

10、肺活量测定：VC，TV，ERV，IRV，IC，MV，RR

11、用力肺活量测定：FVC，FEV.1，FEV.2，FEV.3，PEF，V75，V50，V25，V50/V25，V25/H

12、最大通气量测定：MVV，BSA，MVV/BSA

**（十一）听力计产品技术要求**

1. 通道：两路独立的输出通道
2. 测试频率：气导125～8000Hz，骨导250～6000Hz，误差小于±1%
3. 测试强度范围：气导-10～120dB 骨导-10~70dB
4. 掩蔽强度范围：-10～110dB
5. 测试信号：纯音、脉冲音、啭音和窄带噪声
6. 啭音调制频率：5Hz 正弦波
7. 给声方式：按键给声
8. 麦克风：内置麦克风，便于与受试者沟通 （0-50强度可调）
9. 患者应答：外置应答手柄，内置应答指示及压电式蜂鸣
10. 显示屏：LCD显示屏，双行精确数值显示
11. 失真度：气导小于1% 骨导小于2.5%
12. 精度：连续衰减/步进5dB，误差1dB
13. 掩蔽：气导、骨导对侧掩蔽,可自由切换，无需调换耳机，掩蔽提示
14. 保护功能：符合声学安全要求（引用GB/T 7341.1-2010 电声学检测设备 5.2的规定）
15. 数据输入方式：设备输入/鼠标点击听力图输入/表格填写数值录入
16. 个性化报告设置：多种报告表头模板可供选择，报告参数自由组合,支持电子签名，自定义诊断模块
17. 测试过程可选显示年龄偏移值曲线和数值
18. 自定义选择测试频率，气导、骨导PTA计算方式
19. 气/骨导辅助分析（单/双耳高频平均听阈，双耳语频平均听阈，单耳听阈加权值，爆震聋单耳平均听阈）
20. 计算精度：原始数据/保留整数/保留小数点后2位
21. 数据传输：使用USB2.0接口连接PC端，实时获取听力计数据，存储测试数据打印测试报告，
22. 存储：依据PC容量，通过FTP传输至指定目录存储
23. 测试报告存储：多格式存储（JPG/PDF/XML）导出报告文件名可以根据需求自定义组合。
24. 职业病诊断：根据《GBT 7582-2004 声学 听阈与年龄关系的统计分布》和《GBZ 49-2004 职业病噪声聋诊断》，
25. 对听力测试数据一键计算分析，直接获取噪声聋诊断数值和诊断分级自
26. 获取医院系统中的受试者信息及上传原始数据和修正后数据（单/双耳高频、低频、加权值），可查看报告上传状（可批量导入和上传），可筛选报告导出EXCEL统计表格。
27. 可进行爆震聋辅助计算，噪声聋辅助计算，自动生成噪声聋报告，噪声聋测试自动检测报告数据完整
28. 60dB状态通断比:应符合GB7341.1-2010,8.6.2规定
29. 听力结果可按GB/T7582标准进行年龄性别修正
30. 输出：TDH 39气导耳机、B71骨导耳机、自由声场
31. **配置清单**

1.医疗车 1辆

2.车载X射线机 1台

3.车载X射线机防护设施 1套

4.车内其它配套附件及安装 1套

5.生化分析仪 1台

6.血液分析仪 1台

7.尿液分析仪 1台

8.彩超 1台

9.心电图机 1台

10.肺功能仪 1台

11.听力计 1台

12.体检软件 1套

**二十五、声级校准器技术参数**

1 符合标准：GB/T 15173-2010和IEC 60942:2003 2级

2 声压级：114.0 dB和94.0 dB（以2×10-5 Pa为参考）

3 声压级误差：±0.3 dB（20℃±5℃)±0.5 dB（-10℃~ +50℃）

4 频率：1 kHz±1 Hz

5 谐波失真：≤1.0 %

6 总失真：≤2.5 %

7 使用电压范围：2.2 V ~ 3.4 V

8电池：2×1.5V 碱性电池 LR6（5号），最长连续使用时间7小时

9 尺寸：70mm×70mm×35.2 mm

10 稳定时间：小于15s

11 使用环境

温度范围：-10 ℃ ~ +50 ℃

相对湿度：25 %～90 %

大气压力：65 kPa~108 kPa

**二十六、皂膜流量计技术参数**

1.功能特点

1.1数据存储：仪器自带TF数据卡，所测量数据存储在内，可通过电脑进行查询；

1.2传感器自调节；

1.3超长续航：内置大容量锂聚合物电池，可持续270小时；

1.4环境适应能力强：低温10℃至高温50℃都可正常使用；

1.5功能强大：①可设置自行删除异常数据或人为删除当前数据②屏幕亮度及对比度可人为调节③标况数据校准④可人为设置0℃和20℃的数据测量，初始体积更改等；

1.6LCD显示屏：显示当前数据、平均数据、电池电量、测量次数、标况测量值、工况测量值、环境温度和大气压强、日期时间等信息；

1.7串口输出：RS-232数据接口。

2.技术参数：

2.1测量范围：30mL/min～30L/min

2.2测量精度：△Q≤±1％。

2.3测量方式：湿式

2.4时间范围：0.1～1200.0s(内部计算精确到0.01秒)。

2.5液晶显示，具有温度、压力、容积的校正功能，用户通过现场自我校正，可得出被测气体的体积流量

**二十七、防爆个体粉尘采样器技术参数**

1、采样流量：5～30L/min（可调）

2、采样流量误差：≤5%FS

3、流量调节：按钮调节（粗调）、旋钮编码器调节（微调）

4、采样流量稳定性：采样器30min内采样流量稳定性≤3.0%FS

5、负载能力：≥200Pa  抽气负压：≥3000Pa

6、定时范围：0-99分钟内任意设定

7、连续工作时间：≥120min

8、气密性：在1000Pa压力下，1min内其压力变化值不得超过100Pa。

9、工作电源：采用A 2100Ah镍氢电池6节串联，外接二级限流保护电流板保护电路，用环氧树脂灌封后置于电池盒内，构成本安电池组件，Uo：9.0V，Io：3.2A；镍氢电池应符合GB/T22084.2-2008的要求。

**二十八、多功能声级计技术参数**

1.执行标准：GB/T 3785-2010（IEC 61672:2013 Class 2）， 2级 ；

GB/T 3241-2010（IEC 61260:2014 Class 2），2级

2.频率范围：20 Hz～12.5 kHz

3.测量上限：133 dBA（传声器组的灵敏度级：-40 dB）

自生噪声：≤23dB（A）、28dB（C）、35dB（Z）（传声器组灵敏度级为-40 dB）

4.级线性范围：大于105 dB（A）

5.频率计权：并行（同时）A、C、Z

6.时间计权：并行（同时）F、S、I

7.显示屏：2.6寸彩屏显示，分辨率240×320，显示内容丰富，背光延时为常开时，亮度自动调节，其他可手动调节

8.主要测量指标：Lxyi、Lxyp、Lxeq、Lxmax、Lxmin、LxN、SD、SEL等

 注：x为A，C，Z，y为F,S，N为1～99用户可选的整数

9.积分测量时间：手动，1s到99小时任意设置或分档设置

10.A/D采样频率：48k次/秒

11.24小时自动监测：每小时测量1次，每次测量时间可在1 min～1hour之间选择，可连续测量多组24小时

12.储存：标配32 Mb,可存贮最多3300组带分布图的单统计分析结果

输出接口：1) 交流输出，输出功率：150 mW，可接8 Ω监听耳机

 2) 直流输出：输出与当前显示的声压级成比例的直流信号，15 mV/dB

 3) RS232接口：与计算机通信，通过相关微型打印机可打印出测量结果及相关图表

 4) USB接口：与计算机通信，固件升级，符合USB1.1标准，兼容USB2.0标准

**二十九、CT技术参数**

1、机架系统

1.1 滑环类型 低压滑环

1.2 固态探测器类型 稀土陶瓷

1.3具备远程遥控摆位功能，技师可在操作台进行升降及进出扫描床操作

1.4 三维激光定位系统

1.5机架冷却方式 风冷

2、扫描参数

2.1 机架最快旋转扫描时间/360° ≤0.75s

2.2 最薄扫描层厚 ≤0.6mm

2.3最薄图像重建层厚 ≤0.6mm

2.4 扫描视野 ≥50cm

2.5 最大重建矩阵 ≥512×512

2.6单次螺旋连续最长扫描时间 ≥100s

2.7单次螺旋扫描最大范围 ≥160cm

2.8定位像长度 ≥160cm

2.9 最大螺距 ≥2.0

2.10 螺距自由选择

2.11 扫描模式 轴扫、螺旋

2.12 自动螺旋

2.13 10毫安低剂量扫描技术 具备

3、探测器及数据采样系统

3.1 厂家应提供最高档的探测器技术

3.2探测器单元Z轴最小尺寸 ≤0.6mm

3.3 探测器物理单元总数 ≥30000个

3.4 探测器采样率 ≥4800views/圈

4、球管及高压系统

4.1 球管阳极热容量 ≥3.5MHU

4.2 球管阳极实际冷却率 ≥300KHU/min

4.3 冷却方法 风冷

4.4 最大球管电压 ≥140KV

4.5 最小球管电压 ≤70KV

4.6 最小可调管电流 ≤10mA

4.7 最小毫安调节范围 ≤1mA

4.8 球管小焦点（IEC 60336/2005） ≤0.7mm×0.8mm

4.9 球管大焦点（IEC 60336/2005） ≤1.2mm×1.4mm

5、高级后处理辅助诊断

5.1 具备高级后处理及辅助诊断方案。

5.2 高级后处理及辅助诊断方案具备头颈部直接去骨功能，无需平扫和剪影，直接生成无骨骼的头颈部血管CTA数据 。

5.3 高级后处理及辅助诊断方案具备骨分离功能，一键提取/去除指定骨骼。5.4 高级后处理及辅助诊断方案具备计算机辅助肺结节查找及分析功能，可自动查找，筛选并提取肺结节，自动计算肺结节体积。

5.5 高级后处理及辅助诊断方案具备组织生长功能，可智能提取指定位置的软组织及骨骼，计算提取组织的密度。

6、扫描床

6.1 最大移动范围 ≥1900mm

6.2 可扫描范围 ≥1600mm

6.3 床升降最高高度 ≥950mm

6.4 床升降最低高度 ≤600mm

6.5 最大横向进床速度 ≥200mm/s

6.6 最小横向进床速度 ≤2mm/s

6.7 扫描床最大载重量 ≥205Kg

6.8 扫描床控制脚踏开关

7、图像质量

7.1 空间分辨率（X,Y轴) @0%MTF ≥19 LP/CM

7.2 空间分辨率（X,Y轴) @10%MTF ≥14 LP/CM

7.3 Z轴空间分辨率@0%MTF ≥18 LP/CM

7.4 密度分辨率 ≤2mm@0.3%

7.5 低剂量迭代降噪技术

8、主控制台计算机系统

8.1 内存 ≥32GB

8.2 硬盘 ＞3TB

8.3 图像存储量(512矩阵不压缩图像) ≥900,000幅

8.4 CPU内核数目 ≥10核

8.5 24英寸高分辨率液晶平面显示器，显示矩阵 ≥1920×1200

8.6 显示器逐行扫描

8.7 网络接口DICOM 3.0

8.8 永久贮存刻录方式 DVD

8.9 激光相机DICOM3.0接口

8.10 提供DICOM3.0,所有传出及传入接口功能

8.11 自动语音系统及双向语音传输

8.12 同步并行图像处理功能

8.13 主控制台可以独立完成MPR,SSD,MIP,CTA，三维容积重建等三维后处理功能