

采购清单一览表

序号	仪器设备名称	数量	最高限价	备注
1	全自动微生物鉴定及药敏分析仪	1	1,100,000.00	进口产品
2	全自动多病原芯片核酸检测系统	1	1,300,000.00	进口产品
3	大体积样本病原浓缩系统	1	98,000.00	
4	拍击式均质器	1	20,000.00	
5	菌落计数器	2	5,800.00	
6	细菌接种环灭菌器	1	2,800.00	
7	浊度计	1	7,800.00	
8	恒温孵育摇床（加热型）	1	23,800.00	
9	精密鼓风干燥箱	1	11,490.00	
10	精密鼓风干燥箱	2	21,400.00	
11	生化培养箱	1	20,900.00	
12	原水供水系统	1	2,500.00	
13	多功能旋涡混匀仪	1	7,000.00	
14	超净工作台	1	14,050.00	
15	离心机	1	2,000.00	
16	单道移液器	2	1,600.00	
17	手动 8 道移液器	1	2,800.00	
18	手动 8 道移液器	1	2,800.00	
19	移液器支架	1	300.00	
20	低温冰箱	2	35,000.00	
21	生物安全柜	2	80,000.00	
22	旋涡混合器	1	1,500.00	
23	离心机	1	12,000.00	
24	8 道移液器	1	2,800.00	
25	移液器支架	1	300.00	

26	医用冷藏箱	4	79,200.00	
27	高压蒸汽灭菌器	2	56,000.00	
合计			2,911,840.00	

全自动微生物鉴定及药敏分析仪

1. 用途：用于对食品及环境样品中微生物的快速鉴定，符合 GB、SN 要求。
2. 技术要求：
 - *2.1 鉴定原理：终点法、阈值法、动态分析法，24 小时连续自动检测，并实时出报告
 - 2.2 自动充填系统：
 - 2.2.1 充填容量：每批可同时填充 10 个试剂卡
 - 2.2.2 充填方式：利用真空原理进行试剂卡的填充
 - 2.2.3 菌液用量： $\leq 4\text{ml}$
 - *2.3 试剂卡装载/卸载系统：
 - 2.3.1 试卡密封方式：自动融化、切割掉试剂卡上的菌液传送小管，进行密封。
 - 2.3.2 处理量：每批可同时处理 10 个试剂卡
 - 2.3.3 试剂卡传送方式：自动传送至读数/孵育系统。
 - 2.4 试剂卡孵育和读数系统：
 - 2.4.1 厂方标准测试标样设为 15 测试。
 - 2.4.2 温度范围： 34.5°C - 36.5°C
 - 2.4.3 读数频率：每 15 分钟对同一卡片进行 1 次光学检测
 - *2.4.4 光学系统：应用至少三种波长的光学系统和透光度光学系统进行试剂卡样本孔中细菌生长的分析。透光度检测系统可装载 3 个透光单元，由电子发光二级管（660nm 和 568 nm）和硅光电探测器组成，用于浊度检测。
 - *2.4.5 废卡收集系统：试剂卡检测结束后，废卡可自动从转轮移除，并丢入废卡收集容器中。废卡收集站安装有废卡收集盘，传感器可检测收集装置是否充满。
 - 2.5 中央控制系统：
 - 2.5.1 操作界面：Windows XP 操作系统。图形友好界面，由键盘和鼠标进行控制。
 - *2.5.2 储存：软件可储存至少 30000 个测试结果。软件：提供自动确认结果功能，并根据对 MIC 的结果分析提供治疗的解释和临床治疗的建议。结果的自动确认功能可根据 MIC 结果区分不同细菌抗生素耐药表型；区分自然耐药和获得性耐药。包括在线帮助系统。软件的结果确认功能可识别常见细菌的至少 900 种耐药机制。
 - 2.5.3 液晶显示器： ≥ 15 寸，厂方标配。
 - 2.5.4 光驱：20X 以上 CD-ROM
 - 2.6 打印机：自动打印实验结果。
 - 2.7 比浊器：数字液晶数显。测量细菌浓度范围 0.0-7.5 麦氏单位。多点测量，自动显示平均值。
 - *2.8 一次性试卡：
 - 2.8.1 如信用卡般大小的测试卡含有 64 个微孔，已预先填入鉴定或药敏试验的底物。
 - 2.8.2 每个试卡都带有条形码可指示卡片的序列号和测试的种类。
 - 2.8.3 每个卡片都连有一个塑料填充小管用于卡片的接种。
 - 2.8.4 卡片的两面都覆盖了塑料薄膜以避免底物的污染。
 - 2.8.5 卡片所含底物在测试过程中可产生不同的颜色和浊度的变化。
 - 2.8.6 鉴定卡的底物根据测试需要含有特殊的生化试剂。
 - 2.8.7 无须附加试验。

- 2.8.8 对于药敏测试，根据需要可提供至少 20 种药物的多种浓度。
- 2.8.9 试剂卡可由分析组件进行自动填充和密封。
- 2.8.10 试剂卡插入后系统可逐一地、反复地对卡片自动进行孵育和读数。
- *2.9 鉴定细菌范围：临床细菌和疾控机构检测的食品、化妆品、水质、食物中毒等样品的致病菌及非致病菌（包括 7 种李斯特菌、猪链球菌 I 型和猪链球菌 II 型）。
- *2.10 鉴定速度：95% 常见细菌 ≤ 5 小时；其中革兰氏阴性菌（GN）2~10 小时，革兰氏阳性菌（GP）2~8 小时
- 2.11 药敏试验：
 - 2.11.1 药敏试验种类：满足革兰氏阴性及革兰氏阳性两大类细菌药敏试验
 - 2.11.2 药敏测试时间：4—15 小时，95% 常见细菌药敏 ≤ 6 小时；药敏范围，含第 4 代头孢等
- 2.12 试剂专一性：快速准确提供鉴定或药敏测试结果。
- *2.13 鉴定反应结果检测方法：比色、比浊动态分析法
- 2.14 自动化程度：自动真空批量接种、自动扫描卡片条码、自动核查卡片与标本资料、自动密封卡片、自动上载试卡，自动孵育，自动检测、自动卸载废卡，自动报告结果
- 2.15 工作条件：
 - 2.15.1 工作电力： 220V 50HZ
 - 2.15.2 工作环境： 温度：15~30 ℃ 湿度：20%~80%

全自动多病原芯片核酸检测系统

1. 主要用途：本系统与配套检测试剂用于同时检测样本中多种病原体(细菌、真菌、病毒和寄生虫等)的核酸靶序列。

2. 肺炎感染(PN)测试条(已获得 CE 和 FDA 的认证)检测项目包括以下 33 项目：

2.1 细菌（15 种）

2.1.01 鲍曼不动杆菌复合群

2.1.02 粘质沙雷菌

2.1.03 变形杆菌

2.1.04 肺炎克雷伯群

2.1.05 产气肠杆菌

2.1.06 阴沟肠杆菌

2.1.07 大肠埃希菌

2.1.08 流感嗜血杆菌

2.1.09 卡他莫拉菌

2.1.10 铜绿假单胞菌

2.1.11 金黄色葡萄球菌

2.1.12 肺炎链球菌

2.1.13 产酸克雷伯菌

2.1.14 化脓链球菌

2.1.15 无乳链球菌

2.2 非典型病原体（3 种）

2.2.01 嗜肺军团菌

2.2.02 肺炎支原体

2.2.03 肺炎衣原体

2.3 病毒（8 种）

2.3.01 甲型流感病毒

2.3.02 乙型流感病毒

2.3.03 呼吸道合胞病毒

2.3.04 人鼻病毒/肠病毒

2.3.05 人偏肺病毒

2.3.06 副流感病毒

2.3.07 腺病毒

2.3.08 冠状病毒

2.4 耐药基因（7 种）

2.4.01 mecA/mecC 和 MREJ

2.4.02 KPC

2.4.03 NDM

2.4.04 Oxa48-like

2.4.05 CTX-M

2.4.06 VIM

2.4.07 IMP

3. 胃肠道感染（GI）测试条(已获得 CE 和 FDA 的认证)检测项目包括以下 22 项目：

3.1 细菌(7 种)

- 3.1.01 弯曲菌属（空肠、结肠、乌普萨拉）
- 3.1.02 难辨梭菌（毒素 A/B）
- 3.1.03 类志贺邻单胞菌
- 3.1.04 沙门菌
- 3.1.05 弧菌属（副溶血、创伤、霍乱）
- 3.1.06 霍乱弧菌
- 3.1.07 小肠结肠炎耶尔森菌
- 3.2 致泻大肠埃希菌/志贺菌（6 种）：
 - 3.2.01 肠道聚集性大肠埃希菌
 - 3.2.02 肠道致病性大肠埃希菌
 - 3.2.03 肠道毒性大肠埃希菌
 - 3.2.04 大肠埃希菌 0157
 - 3.2.05 产类志贺毒素的大肠埃希菌
 - 3.2.06 志贺菌、肠侵性的大肠埃希菌
- 3.3 寄生虫（4 种）：
 - 3.3.01 隐孢子虫
 - 3.3.02 环孢子虫
 - 3.3.03 痢疾阿米巴
 - 3.3.04 兰伯氏贾第鞭毛虫
- 3.4 病毒（5 种）：
 - 3.4.01F 组腺病毒 40/41
 - 3.4.02 星状病毒
 - 3.4.03 诺如病毒 GI/GII
 - 3.4.04 轮状病毒 A 群
 - 3.4.05 札如病毒
- 4. 血流感染（BCID2）测试条（已获得 CE 和 FDA 的认证）检测项目包括以下 43 项目：
 - 4.1 革兰阳性细菌（11 种）：
 - 4.1.01 粪肠球菌
 - 4.1.02 屎肠球菌
 - 4.1.03 单核细胞增生李斯特菌
 - 4.1.04 葡萄球菌
 - 4.1.05 金黄色葡萄球菌
 - 4.1.06 表皮葡萄球菌
 - 4.1.07 路邓葡萄球菌
 - 4.1.08 链球菌
 - 4.1.09 化脓链球菌
 - 4.1.10 无乳链球菌
 - 4.1.11 肺炎链球菌
 - 4.2 革兰阴性细菌（15 种）：
 - 4.2.01 鲍曼不动杆菌
 - 4.2.02 脆弱拟杆菌肠杆菌科
 - 4.2.03 阴沟肠杆菌复合群
 - 4.2.04 大肠埃希菌

- 4.2.05 产气肠杆菌
- 4.2.06 产酸克雷伯菌
- 4.2.07 肺炎克雷伯菌
- 4.2.08 变形杆菌
- 4.2.09 沙门氏菌
- 4.2.10 粘质沙雷菌
- 4.2.11 流感嗜血杆菌
- 4.2.12 脑膜炎奈瑟菌
- 4.2.13 铜绿假单胞菌
- 4.2.14 嗜麦芽窄食单胞菌
- 4.3 真菌(7种):
 - 4.3.01 白假丝酵母
 - 4.3.02 光滑假丝酵母
 - 4.3.03 克柔假丝酵母
 - 4.3.04 近平滑假丝酵母
 - 4.3.05 热带假丝酵母
 - 4.3.06 耳道假丝酵母
 - 4.3.07 新生隐球菌/格特隐球菌
- 4.4 耐药基因(10种):
 - 4.4.1 碳青霉烯类耐药:
 - 4.4.1.01KPC
 - 4.4.1.02IMP
 - 4.4.1.03NDM
 - 4.4.1.04OXA-48-like
 - 4.4.1.05VIM
 - 4.4.2 多粘菌素耐药:
 - 4.4.2.1mcr-1
 - 4.4.3ESBL:
 - 4.4.3.1CTX-M
 - 4.4.4 万古霉素耐药:
 - 4.4.4.1van A/B
 - 4.4.5 甲氧西林耐药:
 - 4.4.5.1 mecA/C
 - 4.4.5.2mecA/C 和 MREJ
- 5.呼吸道感染(RP)测试条(已获得 CE 和 FDA 的认证)检测项目包括以下 22 项目:
 - 5.1 病毒 (18种)
 - 5.1.01 腺病毒
 - 5.1.02 冠状病毒 229E
 - 5.1.03 冠状病毒 HKU1
 - 5.1.04 冠状病毒 OC43
 - 5.1.05 冠状病毒 NL63
 - 5.1.06 新冠病毒 SARS-CoV-2
 - 5.1.07 人类偏肺病毒
 - 5.1.08 人鼻病毒/肠病毒

- 5.1.09 甲型流感病毒
- 5.1.10 甲型流感病毒 H1 亚型
- 5.1.11 甲型流感病毒 H1-2009 亚型
- 5.1.12 甲型流感病毒 H3 亚型
- 5.1.13 乙型流感病毒
- 5.1.14 副流感病毒 1 型
- 5.1.15 副流感病毒 2 型
- 5.1.16 副流感病毒 3 型
- 5.1.17 副流感病毒 4 型
- 5.1.18 呼吸道合胞病毒
- 5.2 非典型病原体 (4 种)
- 5.2.01 百日咳杆菌
- 5.2.02 副百日咳杆菌
- 5.2.03 肺炎衣原体
- 5.2.04 肺炎支原体
- 6. 脑炎/脑膜炎感染(ME)测试条(已获得 CE 和 FDA 的认证)检测项目包括以下 14 项目:
 - 6.1 细菌(6 种):
 - 6.1.01 大肠埃希菌
 - 6.1.02 流感嗜血杆菌
 - 6.1.03 产单核细胞李斯特菌
 - 6.1.04 脑膜炎奈瑟菌
 - 6.1.05 无乳链球菌
 - 6.1.06 肺炎链球菌
 - 6.2 真菌(1 种):
 - 6.2.1 新型隐球菌 *neoformans/gattii*
 - 6.3 病毒(7 种):
 - 6.3.01 巨细胞病毒
 - 6.3.02 肠道病毒
 - 6.3.03 人双埃口病毒
 - 6.3.04 单纯疱疹病毒 1 型
 - 6.3.05 单纯疱疹病毒 2 型
 - 6.3.06 人疱疹病毒 6 型
 - 6.3.07 水痘带状疱疹病毒
- 7. 检测原理: 采用多重巢式 PCR 以及高分辨率熔解曲线测定方法进行病原体靶标的快速检测与分析。
- *8. 同一台仪器上即可完成核酸提取、核酸纯化、PCR 扩增、信号检测与结果分析。实验中无需进行单独核酸提取。实验中无需进行单独 PCR 扩增。实验过程中无需使用单独 PCR 仪, 可单个样本检测, 没有浪费任何耗材。
- *9. 样本前处理简单, 手工操作时间不超过 2 分钟, 所有检测从拿到样品到报告结果 70 分钟内完成, 最快可以 45 分钟。
- 7. 检测标本类型: 鼻咽拭子标本、痰液、气管内抽吸物、肺泡灌洗液、脑脊液、阳性血培养液以及粪便标本。
- 8. 样本体积: 200-300uL

9. 单次反应可从样本中同时检测并报告高达 34 种病原体靶标。
10. 配套试剂:
 - 10.01 同一个试剂条内具有 ≥ 21 种病原体靶标呼吸道感染病原体核酸检测试剂盒（多重巢式 PCR 熔解曲线法）（单个检测试剂盒），并有彩页佐证。
 - 10.02 同一个试剂条内具有 ≥ 14 种病原体靶标脑膜炎/脑炎测试试剂盒（多重巢式 PCR 熔解曲线法）（单个检测试剂盒），并有彩页佐证。
 - 10.03 同一个试剂条内具有 ≥ 22 种病原体靶标且包含肠聚集性大肠埃希菌、肠致病性大肠埃希菌、大肠埃希菌 0157 等的胃肠道感染测试试剂盒（多重巢式 PCR 熔解曲线法）（单个检测试剂盒），并有彩页佐证。
 - 10.04 同一个试剂条内具有 ≥ 27 种靶标血流感染检测试剂盒（多重巢式 PCR 熔解曲线法）（单个检测试剂盒），并有彩页佐证。
 - 10.05 同一个试剂条内具有 ≥ 43 种病原体靶标的肺炎检测试剂盒（多重巢式 PCR 熔解曲线法）（单个检测试剂盒）并有彩页佐证。
11. 试剂可常温保存，试剂具有真空负压设计，精确吸取定量样本混合液与试剂缓冲液。
12. 生物安全性要求：试剂采用统一的全封闭式设计，保障实验操作人员的安全并避免交叉污染的问题。
13. 通过仪器配套的条形码扫描仪扫描试剂上的条形码识别试剂种类和编码。
14. 仪器通过中华人民共和国医疗器械注册，并取得合法的注册证（NMPA 认证），性能得到完善全面的评估，值得信赖。
15. 操作环境要求简单，实验过程中无需使用独立 PCR 仪，无需 PCR 实验室，具有良好的便携性，可携带至事件现场检测。
16. 软件具有数据库管理功能，数据系统至少可存储 8000 个测试信息。可存档超出存储范围的其他数据结果。
17. 数据具有可溯源性，可以用控制软件回顾、导出、导入之前的实验数据
18. 报告可设置自动打印，可连接 LIS 实验室管理系统
19. 可延展性，同一台工作站最多可同时连接 8 台测试仪器，可进行不同病原测试条的检测，每台仪器可独立运行。
20. 内参设计于所有种类测试条内。所有实验过程都会自动测试内部参考品，以控制实验结果的准确性。应包括两种内参：全程内参(用于监控测试条内所有实验过程)和第二阶段 PCR 内参(用于监控巢式 PCR 过程)。
21. 测试仪器可通过警报音提示运行结束。
- *22. 具有呼吸道感染病原体检测试剂、胃肠道感染检测试剂、脑膜炎/脑炎检测试剂、血流感染检测试剂盒、肺炎检测试剂盒（多重巢式 PCR 熔解曲线法）。
23. 仪器运行相关参数：
 - (1) 操作环境温度：15℃-30℃
 - (2) 相对湿度：20%-80%
 - (3) 电源：100-240V 50/60Hz
 - (4) 荧光波长：激发波长 475nm，发射波长 545nm 。

大体积样本病原浓缩系统

- 1、仪器用途：可广泛适用于水源性病毒和细菌的富集浓缩和核酸提取操作，包括环境水样本、洁净水样、食品以及其他被病毒污染的样品。
- 2、浓缩目标：包含水中常见的病毒和细菌，包括新型冠状病毒、诺如病毒、脊髓灰质炎病毒、甲型肝炎病毒、轮状病毒、星状病毒、霍乱弧菌、创伤弧菌、溶藻弧菌、河弧菌、铜绿假单胞菌、副溶血弧菌。
- 3、电源：220V，50-60Hz；
- 4、工作环境：5-40℃，湿度≤80%RH
- *5、处理样本体积：可满足不同体积样本浓缩处理的需要，最小可处理体积为几十毫升，最大可处理体积不小于 40 升。可根据样品的不同体积，选择不同的浓缩方案
- *6、过滤速度：系统的真空度 0-720mmHg 可调，转速 60-600rpm 可调；过滤速度最大可达 1.2 升/分钟。
- 7、水中细菌：可选配水中细菌提取包用于细菌前处理和提取；
- *8、水中病毒检测洗脱体积：200 微升到 1 毫升之间可调，浓缩比可达 10000 倍；
- 9、水中病毒检测浓缩限：自主研发独特高效洗脱剂，可回收 10² 数量级病毒颗粒/升；
- 10、浓缩液下游应用：浓缩后的病毒或细菌样品可直接进行核酸提取，也可用于后续养。
- 11、安全性：系统内置防废液倒吸安全装置，保证仪器安全运行；机身内置低噪音无油真空泵，对样品及环境都不会造成污染；
- 12、其他：系统具有自动断电记忆功能，能够保证供电恢复后正常运行；与样品直接接触部件均可高温高压灭菌，防止污染；
- 13、耗材：采用一次性过滤膜，细菌耗材需经过灭菌处理，配套 47 毫米或 142 毫米直径规格，应用于不同过滤需求；
- 14、配套试剂盒：系统标配核酸提取试剂盒，可直接对浓缩后样品进行核酸提取操作；

拍击式均质器

- 1、有效容积：3~400ml
- 2、可调整的均质时间；定时范围：0~99.99 分钟或常开
- 3、可变速度：3~12 次挤压/秒
- 4、拍击间距：0~50mm 可调
- 5、大屏幕液晶显示、可储存程序数：3 组（任意组合）
- 6、整机功率：300W
- 7、无菌均质袋：30×17cm
- 8、均质袋数量：50 只（国产）
- 9、样品架隔断：5 段（选配）
- 10、样品架尺寸：28×17×18cm
- 11、使用环境温度：0~40℃
- 12、电源要求：220V/50Hz
- 13、整机重量：22Kg（允许偏差±10%）
- 14、外形尺寸：380×220×330mm（允许偏差±10%）
- 15、全开启式门，易于清洗，玻璃透明窗口易于观察

菌落计数器

1. 光源：节能环形荧光灯侧射照明，使菌落与培养基对比清晰，便于观察
2. 计数器：集成电路设计设计；放大镜可自由调整到合适位置，放大率 5 倍 10 倍可调
3. 菌落计数：采用感应压力计数系统，每次计数均有“蜂鸣器”提示音；LEZCHD-D 显示窗内数字自动累加，确保菌落计数准确
4. 人工修正：计数如有遗漏，可用“手动”计数键补计调整；可按“复位键”自动归零
5. 适合培养皿：可放置直径 50-155mm 的微生物培养皿，塑料平皿和玻璃平皿均可
6. 计数器容量：0~999
7. 电源电压：220V，50Hz
8. 外形尺寸：350*295*175 毫米（允许偏差±10%）

细菌接种环灭菌器

1. 中心区高温 $825^{\circ}\text{C} \pm 50^{\circ}\text{C}$ ，杀菌只需要 5 到 7 秒
2. 待机保持温度 480°C
3. 固定角度 21°
4. 大消毒物品外径 $\phi 35\text{mm}$ ，陶瓷漏斗管道的深处灰化有机物质，防止传染性溅污和交叉污染
5. 加温区总长 100mm
6. 长时间工作自动熄灭功能
7. 电源功率 400W
8. 重量 1.4Kg（允许偏差 $\pm 10\%$ ）
9. 尺寸 $140 \times 105 \times 200\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 10\%$ ）

浊度计

1. 仪器光源 $565 \pm 15\text{nm}$
2. 开机自动校准：开机自动初始化、自动归零校准。
3. 测量范围：0-6.0MCF
4. 测量重复性 $\leq 3\%$
5. 示值稳定性 $\pm 0.05\text{MCF}$
6. 最小示值 0.1MCF
7. 适配试管：标准管
8. 仪器尺寸： $160\text{mm} \times 120\text{mm} \times 80\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 10\%$ ）

恒温孵育摇床（加热型）

1. 科学设计的人机操作界面， ≥ 4.3 英寸高清彩色触摸屏，使设备操作简单易用；实时显示设备信息和全透外盖可以方便观察设备运行状态。
2. 硬件采用微电脑 MCU，软件采用新的控制算法，性能参数控制稳定，运行平稳噪音小，温度均匀性好。
3. 配置平衡系统，能够达到高速平稳运行。
4. 设计参照新的安规标准，具有开盖门保护，硬件温度独立保护。
5. 采用无刷电机和精密轴承，寿命周期长，维护简易。
6. 温度控制范围：室温 $+5^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
7. 控温精度 $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ (@ 37°C)
8. 温度显示精度 0.1°C
9. 温度均匀性 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (@ 37°C)
10. 升温时间（室温 25°C ） 25°C 升温到 $60^{\circ}\text{C} \leq 15\text{min}$
11. 振幅 20mm
12. 转速范围 50 ~ 300rpm
13. 外形尺寸 (W×D×H) 525 x 770 x 535 (mm)
14. 净重 45kg（允许偏差 $\pm 10\%$ ）
15. 平台尺寸 420 x 420mm（允许偏差 $\pm 10\%$ ）
16. 可装载高度 365mm
17. 载重量 10kg
18. 定时范围 1min ~ 99hour/0 为无限长
19. 输入电源 AC110/220V, 50/60Hz
20. 最大功率 650w
熔断器 250V, 5A, $\Phi 5 \times 20$

精密鼓风干燥箱

1. 电源电压：AC220V 50HZ
2. 控温范围：RT+10~200℃
3. 恒温波动度：±1℃
4. 温度分辨率：0.1℃
5. 温度均匀度：2.5%（测试点为100℃）
6. 输入功率：2050W
7. 隔板：3块
8. 工作室尺寸（mm）W*D*H：600*450*900（允许偏差±10%）
9. 外形尺寸（mm）W*D*H：755*785*1130（允许偏差±10%）

精密鼓风干燥箱

1. 电源电压：AC220V 50HZ
2. 控温范围：RT+10~200℃
3. 恒温波动度：±1℃
4. 温度分辨率：0.1℃
5. 温度均匀度：1.5%（测试点为100℃）
6. 隔板：3块
7. 输入功率：1650W
8. 工作室尺寸（mm）W*D*H：560*530*595（允许偏差±10%）
9. 容积：175L

生化培养箱

电源电压：AC220V 50HZ
控温范围：-5-70℃
恒温波动度：高温±0.3℃ 低温±0.5℃
温度分辨率：0.1℃
温度均匀度：±1.5℃（测试点为25℃）
工作环境温度：RT+5~35℃
输入功率：1300W
内胆尺寸（mm）W*D*H：520*550*1050
载物托架（标配）：3块
定时范围：1~5999min

原水供水系统

适用范围：1. 纯水机安装处原水压力不足，无法启动纯水机；2. 纯水机安装处没有原水管路。 3. 客户以桶装纯水为原水

给水方式：

①原压力不足的自来水直接注入到系统水箱中，具有一种纯水箱液位传感器用接头需提供证明材料。

②桶提灌入自来水或纯净水到系统水箱中，具的一种恒压水箱的双反净水系统，需提供证明材料，使水压更稳定。

功能：1. 系统水箱中原水充足的情况下，纯水机能正常运行。

2. 系统水箱原水缺水时设备自动停机，具有一种调节筒体端部距热模水平距离的装置，需提供证明材料，使调节更方便。

3. 采取自来水直接注入式时，水箱满水自动切断自来水供应，不会泄漏，具有一种新型带有缓冲装置的焊接筒体和上下端盖的焊接机，需提供证明材料。

四、特别事项：1. 需要在原纯水设备上增加水位信号输入控件；

2. 切忌加入不合设备运行原水水质的水。

多功能旋涡混匀仪

1. 转速 500~2800rpm
- 2 振幅 4mm 水平回转
3. 时间设置 1min ~99h59min
4. 最大载重 4.5kg
5. 输入功率 100W
6. 外形尺寸 410x276x432mm(长宽高)
7. 样本容量：

试管架规格	适用规格(外径/mm)
50x ϕ 10mm	ϕ 9~ ϕ 10mm
50x ϕ 12mm	ϕ 11~ ϕ 13mm(1.5/2ml 离心管)
50x ϕ 15mm	ϕ 14~ ϕ 17mm(5/15ml 离心管)
50x ϕ 20mm	ϕ 18~ ϕ 21mm
15x ϕ 25mm	ϕ 24~ ϕ 27mm
15x ϕ 29mm	ϕ 28~ ϕ 32mm(50ml 离心管)

超净工作台

1、技术参数

- 1.1 外部尺寸:1460mm×620mm×1850mm（允许偏差±10%）；
- 1.2 内部尺寸:1335mm ×530mm×650mm（允许偏差±10%）；
- 1.3 过滤器尺寸：1300mm×450mm×69mm（允许偏差±10%）；
- 1.4 额定功率：750 W；
- 1.5 气流流速：0.30~0.45m/s；
- 1.6 紫外灯功率：40W；
- 1.7 LED 日光灯功率：16W；
- 1.8 前窗玻璃最大开口高度：400mm；
- 1.9 前窗玻璃开口安全操作高度：200-350mm；
- 1.10 噪音≤65dB(A)；
- 1.11 风机型号：泛仕达风机 SC220A1-AGT-03，转速:2460 RPM，流量：750 m³/h，功率 90W；
- 1.12 产品安全性：菌落数≤0.5CFU/30min；
- 1.13 照明：≥300lx；
- 1.14 毛重：231KG；
- 1.15 木包装外尺寸：1640mm ×900mm×1350mm（允许偏差±10%）；

2、结构特点

- 2.1 洁净台分类：垂直层流、单面操作；
- 2.2 过滤效率:过滤器均采用无隔板高效过滤器，对直径 0.3 μm 颗粒过滤效率为 99.995%；
- 2.3 具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，有效延长高效过滤器的使用寿命；
- 2.4 工作区台面选用优质 304 不锈钢材质，美观、易清理、耐腐蚀；
- 2.5 箱体采用优质冷轧钢板静电喷涂，美观、稳定性好；
- *2.6 控制面板采用轻触式开关，按键由风机键、照明键、紫外键、电源键、插座键、风量减小键、风量增大键组成，易于操作；显示屏显示内容有：风机的风速、显示时间、紫外灯的工作时间、过滤器的工作时间；
- 2.7 洁净台前视窗是采用 5mm 厚钢化玻璃的手动视窗，玻璃门-配重结构，上下开启灵活方便，行程范围内任意高度悬停；
- 2.8 紫外灯与风机、日光灯互锁功能，即当风机、日光灯工作时，紫外灯无法开启，保护操作人员；
- 2.9 具有紫外灯、风机预约定时功能；
- *2.10 具有压力单位转换功能，进行 PA 和 m/s 之间的单位切换；
- 2.11 紫外灯延时 5S 开启，保护操作人员安全；
- 2.12 设置前窗开口安全高度，在低于或高于安全高度时报警，保证设备使用时性能稳定；
- 2.13 福马脚轮设计，方便柜体移动与固定。

离心机

1. 输入电压 AC100-250V 50/60Hz
2. 电源保险管 PPTC/自恢复保险丝/无需更换
3. 输入功率 45W
4. 电机 DC24V/直流永磁电机
5. 最高转速 12000rpm±5%
6. 最大相对离心力 8550Xg
7. 误操作/故障报警 声音提示
8. 尺寸 178×178×115 (mm) (允许偏差±10%)
9. 噪音 ≤60dB
10. 毛重 2kg (允许偏差±10%)

单道移液器 (0.5-10 μ l、100-1000 μ l)

- 1、轻便且设计符合人机工效学
- 2、数字视窗，令所设定量程一目了然
- 3、量程范围：0.5-10 μ l, 100-1000 μ l
- 4、使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修
- 7、可以进行在线校准。
- 8、增量：0.1 μ l, 5 μ l
- 9、精确度和准确度：

量程	增量	测量体积	不准确度	不精确度
0.5-10 μ l	0.1 μ l	10 μ l	1.00%	0.80%
		5 μ l	1.50%	1.50%
		1 μ l	2.50%	1.50%
100-1000 μ l	5 μ l	1000 μ l	0.60%	0.20%
		500 μ l	0.70%	0.25%
		100 μ l	2.00%	0.70%

手动 8 道移液器

- 1、轻便且设计符合人机工效学
- 2、数字视窗，令所设定量程一目了然
- 3、量程范围：0.5-10 μl
- 4、使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修
- 7、可以进行在线校准。
- 8、增量：0.1 μl
- 9、精确度和准确度：

量程	增量	测量体积	不准确度	不精确度
0.5-10 μl	0.1 μl	10 μl	1.50%	1.50%
		5 μl	2.50%	2.50%
		1 μl	4.00%	4.00%

手动 8 道移液器

- 1、轻便且设计符合人机工效学
- 2、数字视窗，令所设定量程一目了然
- 3、量程范围：5-50 μl
- 4、使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修
- 7、可以进行在线校准。
- 8、增量：0.5 μl
- 9、精确度和准确度：

量程	增量	测量体积	不准确度	不精确度
5-50 μl	0.5 μl	50 μl	1.00%	0.50%
		25 μl	1.50%	1.00%
		5 μl	3.00%	2.00%

移液器支架

- 1、线性移液器支架可同时放置最多 6 支单道或多道移液器

低温冰箱

1、基本要求：

- 1.1 外箱体采用优质冷轧钢板，表面经环保陶化、喷涂工艺处理，内箱体采用国际标准 SUS304 不锈钢，隔热层采用聚氨酯环戊烷发泡
- 1.2 类型/材质：搁架/不锈钢
- 1.3 层数：3 层
- 1.4 制冷方式：直冷
- 1.5 除霜方式：手动
- 1.6 制冷剂/g：R290/90g
- 1.7 噪音级别：≤53dB(A)
- 1.8 传感器：NTC 类型
- 1.9 显示方式：LED 数码管
- 1.10 功率：290W
- 1.11 有效容积：270L（允许偏差±10%）
- 1.12 净重/毛重（±5kg）：115kg/155kg（允许偏差±10%）
- 1.13 外部尺寸（宽*深*高）（±50mm）：690×744×1631（允许偏差±10%）
- 1.14 内部尺寸（宽*深*高）（±50mm）：520×567×1013（允许偏差±10%）

2、温度控制：2.1 采用微电脑控制系统，温度数字显示，确保精确稳定运行；

2.2 精准的电子温度控制，精度达到 0.1℃；

2.3 优秀的制冷布局：环温 10~32℃，箱内温度稳定在-10℃~-25℃范围内；

3、制冷系统：

- 3.1 压缩机：环保高效碳氢制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗电量低；
- 3.2 蒸发器：采用传热高效铜管，内藏盘管式，预埋在箱壁上，以传导方式制冷，节省内部空间；
- 3.3 冷凝风机：丝管式节能高效，静音，性能可靠；
- 3.4 高密度保温发泡层采用环保环戊烷发泡剂，保温效果好。

4、安全保障：

- *4.1 具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持 8 小时）、开关门异常报警功能；
- 4.2 具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式；
- 4.3 温控器测点故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）；
- 4.4 密码保护功能，防止随意调整运行参数；
- *4.5 断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时启动导致断路器保护。

5、人性化设计：

- 5.1 宽电压带，适合 187~242V 电压下使用；
- 5.2 静音设计，适合安静环境；
- 5.3 安全门锁设计，确保存放物品安全；
- 5.4 大屏幕数字显示便于观察；
- 5.5 标配测试孔，方便用户监测或实验采集数据；
- *5.6 高度可调节搁架设计，根据物品的不同调节高度，提高空间利用率；
- 5.7 万向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备；
- *5.8 双层门封条设计，锁住冷气，防止外泄，温度更均匀、产品更节能

生物安全柜

一、技术参数

1、安全柜基本参数：

- (1) 分类：A2 型，30%外排，70%循环
- (2) 外部尺寸 \geq (L×D×H) 1100mm×750mm×2250mm (允许偏差 \pm 10%)
- (3) 内部尺寸 \geq (L×D×H) 940mm ×600mm×660mm (允许偏差 \pm 10%)
- (4) 台面距离地面高度：750mm (尺寸可根据要求订制修改)
- (5) 风速：平均下降风速：0.33 \pm 0.025m/s； 平均吸入口风速 0.53 \pm 0.025m/s
- (6) 系统排风总量：360m³/h
- (7) 额定功率：1100W (包含操作区插座负载 500W)
- (8) 噪音等级： \leq 67dB (A)
- (9) 照明： \geq 1000lx

* (10) 过滤效率：送风和排风过滤器均采用硼硅酸盐玻璃纤维材质的 ULPA 高效过滤器，对 0.12 μ m 颗粒过滤效率 \geq 99.9995%

- (11) 使用人数：单人

2、生物安全性：

(1) 人员安全性：用碘化钾 (KI) 法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 1×10^5

(2) 产品安全性：菌落数 \leq 5CFU/次

(3) 交叉污染安全性：菌落数 \leq 2CFU/次

二、结构功能：1、柜体采用 10° 倾斜角设计，符合人体工程学原理，视角更大，操作方便且更加人性化；

2、安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质 304#不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用 8mm 大圆角处理，不留死角，易于清洁；

3、工作区采用四面（左右二侧、后部、底部）负压环绕设计工作区内，保护性更好、更安全；

4、工作台面材质为优质 304#不锈钢，采用盆状式设计，即使实验有废液溢出，也不会流入积液槽中，便于清理；

* 5、福马脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平；

6、柜体和支架可分离，支架高度可根据实际情况订制修改；

7、合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行，更加方便、快捷。

* 8、前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；即使玻璃破损，也不会伤人，并且生物安全柜还能正常工作，直到实验结束，更好的保护了人员及实验的安全；

* 9、超大 4.7 寸 LCD 液晶显示屏，全参数显示，实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速，显示安全柜的整体运行时间，UV 灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力，显示过滤

器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命，条码全部点亮是过滤器寿命到期，运行状态全部显示，一目了然；

* 10、脚踏电动、手动按键、遥控电动三种方式灵活控制玻璃门升降，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直

接接触玻璃，使实验人员更安全；

11、遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全；

12、具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间，大大节省了工作时间，提高了工作效率；

13、严格的气密性检测：安全柜内加压 500Pa,保持 30min 后气压不低于 450Pa。

14、前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全；

15、优良的风机选用：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降 50%时，风机的排气量下降不超过 10%

16、完善的报警系统：

(1) 玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为 200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警；

(2) 过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警

(3) 过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警；

(4) 气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的 20%时，声光报警，

17、安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害

(1) 安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命

(2) 紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害，更加保护了人员的安全；

三、资格证明和技术文件

1、国家食品药品监督管理局核发的生物安全柜产品注册证

旋涡混合器

一、技术指标：

1. 适合短时间（点动）或长时间连续工作

2. 转速范围：0-3000rpm，无级调速

3. 偏心球轴承设计，振动头安装方便

*4. 9 种振头及适配器可选，可适用于 Eppendorf 管等

5. 硅制底座，超强防震，适合高速工作

6. 整机稳固，可选配真空吸盘脚

7. 运行周转直径：4mm

8. 防护等级：IP21

二、技术参数：

1. 电压 [VAC] 220-230

2. 频率 [Hz] 50

3. 功率 [W] 60

4. 振荡方式 圆周
5. 周转直径[mm]4
6. 电机输入功率[W] 58
7. 电机输出功率[W] 10
8. 允许连续运转时间 100%
9. 转速显示 刻度
10. 运行方式 连续运转/点动
11. 外观尺寸[±30mm] 127×130×160
12. 重量[±1kg] 3.5
13. 允许环境温度 [° C]
5—40
14. 允许环境湿度
80%

离心机

一、技术参数

1. 电源参数 (220±10%) VAC (50±1Hz)
2. 整机功率 500W
3. 最高转速 16000r/min
4. 最大制备容量 12×10ml
5. 最大相对离心力 20878×g
6. 转速控制精度 (±1%或±20) rpm 取高值
7. 定时范围 (1S~999min)
8. 噪音 ≤60dB
9. 主机尺寸(L×W×H) 465×305×305 (mm) (允许偏差±10%)
10. 纸包装尺寸(L×W×H) (±50mm) 510×425×360 (mm) (允许偏差±10%)
11. 净重/毛重 (±3kg) 24kg/26kg

二、主要作用

钢制机身，表面经喷塑处理，因而刚性好、强度高，且造型新颖、外形美观，具有噪音低、温升小、安全可靠，广泛用于医疗及生物、化学、制药等科研教育和生产部门它利用转子高速旋转产生的强大离心力，分离液体与固体颗粒或液体混合物中各组分，适用于微量样品快速分离合成

三、基本要求

- 1、具有瞬时离心功能
- 2、整机采用全钢结构，不锈钢离心腔
- 3、多种转子可供选择，匹配不同实验需要，一机多用
- 4、可储存 20 种运行程序，并具有 15 种升降速率可供选择
- 5、多级减震防护，离心机振动小，确保离心效果达到最佳
- 6、嵌入式微处理器控制，直流无刷电机驱动，免维护，运行平稳
- 7、可对离心转速、时间、升降速档位进行设置，并随时查看离心力
- 8、按键式编程设计，高清液晶显示屏，可实时显示全部运行参数，操作更直观
- 9、具有多重防护功能和完善的故障报警功能，具有门盖互锁、超速、不平衡保

护等报警提醒，安全可靠四、

四、适配转子

转子类型	容量	最高转速	最大相对离心力
角转子	12×1.5ml	16000 r/min	17800×g
	24×1.5 /2.0ml	15000 r/min	20878×g
	10×5 ml	13000 r/min	19040×g
	12×10 ml	12000 r/min	14800×g

8 道移液器

- 1、轻便且设计符合人机工效学
- 2、数字视窗，令所设定量程一目了然
- 3、量程范围：5-50 μ l
- 4、使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修
- 7、可以进行在线校准。
- 8、增量：0.5 μ l
- 9、精确度和准确度：

量程	增量	测量体积	不准确度	不精确度
5-50μl	0.5μl	50μl	1.00%	0.50%
		25μl	1.50%	1.00%

		5μl	3.00%	2.00%
--	--	-----	-------	-------

移液器支架

- 1、线性移液器支架可同时放置最多 6 支单道或多道移液器

医用冷藏箱

结构设计：

1、箱体整体采用优质冷轧钢板，表面经环保陶化、喷涂工艺处理。

温度控制：

1、采用微电脑控制系统，温度数字显示，确保精确稳定运行；

2、精准的电子温度控制，精度达到 0.1℃；

3、温度设定值偏差保护，避免误操作；

*4、标配 USB 存储模块，每月可存 8000 条，最多可保存 3 年（36 个月）数据，超限后数据滚动覆盖；

*5、优秀的制冷布局，箱内温度稳定在 2℃~8℃ 范围内；

6、可靠的温度控制，提供试剂、药品、样本所需的存储环境。

制冷系统：

1、压缩机，无氟环保高效制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗电量低；

2、风冷翅片式蒸发器配合独特的循环风冷系统设计，确保冷藏箱内部温度恒定；

3、高密度保温发泡层采用环保环戊烷发泡剂，保温效果好。

安全保障：

*1、具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持 8 小时）、开关门异常报警功能；

*2、具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式；

3、传感器故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）；

4、密码保护功能，防止随意调整运行参数；

*5、断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时导致断路器保护。

人性化设计：

1、宽电压带，适合 187~242V 电压下使用；

2、安全门锁设计，确保存放物品安全；

3、大屏幕数字显示便于观察；

4、标配测试孔，方便用户监测或实验采集数据；

*5、高度可调节搁架设计，根据物品的不同调节高度，提高空间利用率；

6、万向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备；

*7、双层中空电加热膜玻璃门，设备运行时无凝露；8、内置 LED 节能照明灯，开关门自动点亮或熄灭，方便观察箱内物品。

高压蒸汽灭菌器

一、基本要求

1. 容积 $\geq 75\text{L}$

2. 功率 4700w

3. 净重 $\leq 85\text{kg}$

4. 内腔尺寸（ $\pm 30\text{mm}$ ） $\Phi 386 \times 695\text{mm}$

5. 外形尺寸（ $\pm 30\text{mm}$ ） 640x550x1080mm

6. 提篮数 2

7. 提篮尺寸（ $\pm 30\text{mm}$ ） $\Phi 365 \times 265$

二、技术参数

1. 额定工作压力 0.23MPa, 设计压力 0.28MPa, 安全阀整定压力 0.28MPa。压力表量程: 0-0.4MPa, 精度等级 1.6 级。
2. 额定工作温度 134℃, 设计温度 150℃
3. 使用温度 105~136℃, 灭菌时间 0-999min
保温温度 45-60℃, 保温时间 0-99min
具有快排和慢排两种排气方式
4. 产品符合 YY 1007-2010 标准
5. 灭菌腔体、灭菌提篮均为优质不锈钢 SUS304 材质制成, 内部抛光处理, 机器内置水箱, 汽水内循环。
6. 手轮式平移门结构, 并具有门安全联锁装置及门检测装置, 有压力时门无法打开, 门关闭不到位程序不能运行。
7. 具有防干烧报警、超压自泄、超温保护、电力安全保护, 所有报警具有声光警示。
防干烧保护装置: 水位过低时, 系统自动切断加热电源。
水位检测报警功能: 灭菌器内水位未达到规定水位, 低水位报警, 自动切断加热电源。
过流保护装置: 设备电流过载时, 过流保护开关动作, 系统自动切断电源。
8. 采用重力置换和正压脉动排气方式, 脉动次数 0-9 次。
9. 蒸汽产生方式: 主体内加热, 直接产生饱和蒸汽, 无需外接蒸汽源。10. 门罩采用玻璃钢高效隔热材料。
11. 测试接口为 G1/2A 接口。
12. LED 数字显示灭菌腔内温度、时间和故障报警代码。温度显示精度 0.1℃。
13. 自胀式硅橡胶密封圈, 密封效果好, 使用寿命长。
14. 电磁阀, 压力表、安全阀均按照国家标准提供编号、铭牌、合格证等强制性资料。
15. 微电脑控制, 具有器械、敷料、液体等五项固定程序, 两项自定义程序, 并具有干燥功能。
16. 设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行, 灭菌完成后声光提醒。
17. 灭菌腔体温度均匀性: $\leq 2^{\circ}\text{C}$, 干燥温度范围: $50^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ 。
18. 脉动排气技术, 确保蒸汽饱和度。
19. 全防护式门罩, 铰链、转轴均不外露。
20. 具有快速排气和慢速排气功能, 避免灭菌液体溢出, 慢排采用 316 慢排螺钉耐腐蚀性能优良。
21. 具有快速维修窗口, 电气部分维护无需拆解外罩。
22. 防水型门检测开关, 部件性能更加可靠稳定。

三、其他要求

1. 交付时间: 自合同签订之日起国产设备 30 天内完成, 进口设备 90 天内完成
2. 交付地点: 用户指定地点。
3. 付款方式: 双方协商。
4. 验收要求: 按标书需求和用户要求进行验收。
5. 伴随服务要求: 按业主要求提供服务。