

采购需求

项目基本情况:

- 1、项目名称：文昌市核酸检测能力提升和新冠肺炎核酸便民采样工作亭项目
- 2、项目预算（总资金）：569.8014 万元
- 3、采购模式：竞争性谈判
- 4、本项目分为 A、B 两个包，如下：

序号	标包名称	标包编号	标包预算/最高限价
1	文昌市核酸检测能力提升（A包）	HNSH2022-1003（A）	520.3014 万元
2	新冠肺炎核酸便民采样工作亭项目（B包）	HNSH2022-1003（B）	49.5 万元

A 包采购需求

一、采购清单

序号	单位名称	现有检测能力		提升后检测能力		提升检测能力需增加设备		
						增加设备名称	数量	备注
1	市医院	实验室	5000（管）	实验室	10000 （管）	96 孔提取仪	1	
2						96 孔扩增仪（一）	3	
3						96 孔扩增仪（二）	4	
4						生物安全柜（1.5 米），A2 型	1	
5						微孔板离心机	1	
6						排枪（0.5-10ml）	6	
7	市疾控中心	实验室	4000（管）	实验室	10000 （管）	96 孔扩增仪（一）	2	
8						96 孔扩增仪（二）	5	
9						96 孔提取仪	3	
10						自动压盖机	1	
11						微孔板离心机	1	
12						混匀仪	1	
13						50L 高压灭菌器	3	
14						排枪（0.5-10ml）	3	
15						移液枪（200—1000UL）	2	
16						移液枪（1—10UL）	2	

17						冷冻柜	2	
18						掌式离心机	2	
19						生物安全柜（1.5米），A2型	1	
20						UPS 不间断电源，2000W	1	
21	市中医院	实验室	2000（管）	实验室	5000（管）	96孔扩增仪（二）	4	
22						96孔提取仪	3	
23						自动压盖机	1	
24						微孔板离心机	1	
25						50L 高压灭菌器	2	
26						排枪（0.5-10ml）	3	
27						移液枪（200—1000UL）	2	
28						移液枪（1-10UL）	3	
29						冷冻柜	2	
30						板式震荡仪	1	
31	锦山卫生院			实验室	5000（管）	96孔提取仪	2	
32						96孔扩增仪（二）	5	
33						生物安全柜（1.5米），A2型	2	
34						冷冻柜	2	
35						冷藏冰箱 300 升以上	2	

36						超净工作台	1	
37						排枪	3	
38						移液枪（200 — 1000UL）	3	
39						移液枪（20 — 200UL）	3	
40						掌式离心机	2	
41						微孔板离心机	1	
42						自动压盖机	1	
43						扫码枪	2	
44						电脑	2	
45						UPS 不间断电源， 2000W	1	
46						板式震荡仪	1	
	合计	/	11000 (管)	/	30000 (管)		100	

二、详细技术参数要求

(序号：1、9、22、31) 96 孔提取仪技术参数

1. 样本类型：全血、血清、鼻/咽拭子、分泌物、脱落细胞、尿液、痰液、粪便、唾液，肺灌洗液等样本进行 DNA/RNA 进行高质量提取纯化。

2. 仪器所提取出的高质量核酸可用于高灵敏的下游分析,如荧光定量 PCR、测序、杂交、基因表达等多种用途。
3. 仪器采用转移磁珠即磁珠复合物而非转移液体的方式进行提取纯化,可纯化多种生物样品的基因组 DNA、RNA、蛋白质等。
4. 处理能力: 1~96 个样本内。
5. 模块工位数量: 4 个。
6. 处理时间: 10min~60min。
7. 工作体积: 20 μ L~1000 μ L, 绝对洗脱体积 20 μ l。
8. 永磁磁柱: >4600Gs。
9. 磁珠回收率: >99%。
10. 提纯孔间差: Cv<5%
11. 尺寸: \geq 450mmx450mmx450mm。
12. 温度模块: 室温~120 $^{\circ}$ C。温度显示分辨率:0.1 $^{\circ}$ C。
13. 加热方式: 陶瓷加热模块。具有双模块独立温度控制,双模块快速升温。
14. 混合模式: 多档变速震荡混合模式,数字化设置混合和磁吸速度,有利于用户根据样本和磁珠情况进行优化调整。
15. 操作界面: \geq 10.1 寸全彩液晶屏触控, linux 操作系统, 内置中/英文两种操作语言,可自由切换。
16. 内部程序: 可存储>10000 组程序。
17. 接口方式: USB 接口, 传输速度快, 可以快速进行固件升级。
18. 照明灯: 内置 LED 灯, 通过屏幕自由开关。
19. 适用耗材: 2.2ml, 1.6ml, 1.0ml 多种 96 孔深孔板和 96 头尖底或者圆底磁棒套。
21. 污染控制: 实验舱具备负压排气过滤模块,其中的生物滤棉可吸附其中的核酸气溶胶; 内置紫外消毒模块。
22. 断电保护: 意外断电且恢复供电后, 可选择继续运行实验。
23. 舱门保护: 舱门误开, 程序暂停, 关闭舱门后继续运行, 避免因操作人员误操作开门导致人员受伤或影响提取结果。

24. 样品保护：仪器具有开机自检、静音运行、断电保护、高温报警、过温保护等功能，能最大降低仪器使用过程中样品的损失。

25. 提醒功能：具备不上磁套提醒功能，防止忘插磁套造成磁棒污染，对磁棒起保护作用。

26. 人性化界面、自主编程控制：程序可视化触控操作，精准控制，操作简单，易于上手，无需外接电脑，可实现程序自由编辑。

(序号：2、7) 96 孔扩增仪（一）技术参数
1. 激发光源：超高亮度 LED
2. 检测器：高灵敏度光电传感器
3. 样本容量：96 孔
4. 荧光激发波长：通道 1:470nm 通道 2:530nm 通道 3: 585nm 通道 4:630nm 通道 5:预留 通道 6:预留
5. 荧光检测波长：通道 1:510nm 通道 2:565nm 通道 3:620nm 通道 4:665nm 通道 5: 预留 通道 6: 预留
6. 检测的荧光素及染料：通道 1:FAM、SYBR，通道 2:VIC、 HEX、 JOE、 TET, TAMRA、 CY3 通道 3:ROX、TexasRed 通道 4:CY5
7. 检测方式：反应管的底部侧面激发、检测
8. 激发、检测光的传输模式：每一反应孔独立的光纤传输
9. 软件应用模式：定量/定性、熔解曲线、多管多项目分析、相对定量、等位基因、 HRM、SAT 实时荧光等温扩增
10. 模块温度范围：4℃-99℃
11. 检测动力学范围：10 ⁰ -10 ¹⁰
12. 最小检测模板：单个拷贝
13. 反应容积：15ul-100ul
14. 控温模式：模块控温、试管控温
15. 升降温速率(MAX)：4℃/S
16. 温控精度（HRM 高分辨熔解曲线）：±0.1℃
17. 样品间温度均匀性：±0.1℃
18. 尺寸(W*D*H)：≥386mm*534mm*258mm
19. 断电保护：有断电保护功能
20. 输入电源：AC200V-240V 50HZ
21. 耗能：≤850VA
22. 操作系统：Windows7/8/10 等
23. 热 盖：电子自动控热盖
24. 含笔记本电脑

(序号：3、8、21、32) 96 孔扩增仪 (二) 技术参数				
	序号	项目	参数	备注
基本 参数	1	检测通量	96	
	2	适用耗材	0.2mL 的 96 孔板、8 连管单管 (透明、磨砂、乳白色均适用)	
	3	荧光通道数	4	
	4	适用染料	通道 1: FAM, SYBR Green I、SYT09、EvaGreen、LC Green	
			通道 2: VIC, HEX, TET, JOE	
			通道 3: ROX、Texas Red	
			通道 4: Cy5	
	5	适用探针	Taqman 探针, 分子信标探针, 蝎型探针	
	6	反应体系	0~100uL	
	7	线性范围	1~10 ¹⁰ copies	
	8	样本检测重复性	Ct 值 CV≤0.5%	
9	样本线性	/r/≥0.999		
10	操控方式	<p>单机运行：利用仪器≥10.4 英寸触摸屏及软件系统可新建实验并运行；网络运行 (1) PC 直连：仪器通过点对点网络与 PC 连接后，利用电脑上的应用软件实现实验设置、运行监控、数据分析等操作 (2) 局域网接入：通过对仪器的网络参数进行设置，可将仪器接入本地局域网内，从而实现局域网内的任何一台电脑对仪器的运行监控、数据同步及分析等操作</p>		
11	自动样本舱	样本舱可由触摸屏控制自动弹出/关闭，弹出状态时可轻触样本舱自动关闭		

	12	断电保护	具有断电后再供电时实验自动恢复运行的功能，无需等待 PC 及软件打开	
	13	数据传导	可通过 U 盘导入导出实验数据	
	14	存储	可储存超过 1000 次实验数据文件	
光学系统	15	光源	高亮长寿命免维护 LED 光源	
	16	检测器	光电二极管 (PD)	
	17	检测位置	顶部激发，顶部扫描	
	18	检测方式	4 个荧光通道同时逐孔扫描，无荧光边缘效应	
	19	检测时长	7 秒内完成 6 个荧光通道 96 个孔位的全部检测	
	20	激发波长	通道 1:465nm，通道 2:527nm，通道 3:580nm，通道 4:632nm	
	21	检测波长	通道 1:510nm，通道 2:563nm，通道 3:616nm，通道 4:664nm	
	22	荧光线性	≥ 0.990	
	23	荧光检测动态范围	荧光检测动态范围可根据试剂调整	
温控系统	24	热盖温度	40.0°C~110.0°C	
	25	模块温度	0°C~100.0°C	
	26	模块控温原理	Peltier 效应，半导体制冷技术	
	27	升/降温速率	升温速率 $\geq 6.1^\circ\text{C}/\text{s}$ ，降温速率 $\geq 5.0^\circ\text{C}/\text{s}$	
	28	温度均匀性	$\pm 0.1^\circ\text{C}$	
	29	温度准确性	$\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$	
	30	温度梯度	支持	
	31	分析功能	定性分析、绝对定量分析、相对定量分析、终点荧光分析、溶解曲线分析、SNP 分析等	

	32	报告自定义功能	预存多种行业实验报告模板，全开放式报表功能，用户可自定义报告内容及形式	
	33	权限管理功能	管理员账号可对普通账号的“手动设置阈值”、“运行设置”、“运行实验”、“分析数据”等功能进行限定，实现对普通账号的仪器使用权限进行管理	
	34	资源共享功能	仪器与 PC 互联后，双方可通过上传、下载等操作实现实验数据同步共享	
	35	运输锁功能	自动检测运输锁状态，并进行锁定/解锁设置	
	36	故障管理	智能判断故障的类型并进行故障管理	
	37	LIS 功能	可导出 CSV、Excel、TXT 等格式 开放数据端口，同步支持与 LIS 系统互联	
其他信息	38	操作系统	Win 7、Win10	
	39	接口类型	1 个以太网口、1 个前置 USB、2 个后置 USB、	
	40	外形尺寸	≤475mm(L) × 355mm(W) × 484mm(H)	
	41	重量	≤35kg	
	42	输入电源	AC220V, 50Hz	
	43	功耗	900VA	
	44	工作环境	相对湿度：20%~85%，温度：10℃~30℃	
其他	45		含笔记本电脑	

(序号：4、19、33) 生物安全柜（1.5 米），A2 型产品参数
1、气流模式：30%外排，70%循环
2、流入气流平均风速 $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$ ，下降气流平均风速 $0.35 \pm 0.025\text{m/s}$
3、超高效空气过滤器：硼硅酸盐玻璃纤维材质，针对颗粒直径 $0.12\mu\text{m}$ ，过滤效率 $\geq 99.9995\%$
4、通过 ATI 泄露扫描仪进行不少于 2 次的过滤器完整性测试（提供相关证明材料）
5、在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，具有流量控制及循环空气过滤器寿命监控
6、风机：风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动
7、工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，真实、实时检测风速，风速传感器具有自动零点校正方法的功能
8、LCD 液晶屏显示：可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数
9、主机标配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态
10、前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警，确保有无电源都可以顺利开关前窗
11、工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护；
12、整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒
13、玻璃前窗采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外线的功能
14、紫外线灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外线灯预约功能，可预约紫外线灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间
15、操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；
16、通过压力衰减法检测：加压到 500Pa ，保持 30min 后气压不低于 450Pa ；
17、通过严格的 KI-Discus 碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于 1×10^5 ；
18、安全性能保障：具备紫外线系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功

能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；
19、联动控制：与净化工程的排风系统联动，提供密闭阀、风机等，并自动控制；
20、配置活性炭过滤器装置，活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能
21、柜内电源：双防水插座，插座位于安全柜左右两侧；
22、具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧；
23、噪音 \leq 65 分贝
24、外形尺寸:整体高度（含支架） \leq 2130mm（最低可至 2030mm），工作区内部工作尺寸宽度要求 \geq 1550mm，外形尺寸 \leq 1640mm；
25、产品必须获得 CFDA 颁发的医疗器械注册证
26、售后服务：要求厂家工程师亲自上门安装、调试和培训，现场培训人数不限，免费质保两年（提供厂家确认函）。

(序号：5、11、24、41) 微孔板离心机性能指标

- | |
|------------------------------|
| 1. 最高转速：2500rpm/min |
| 2. 转速相对偏差：≤10% |
| 3. 容量：2X96 孔 PCR 板 |
| 4. 最大相对离心力：500xg |
| 5. 尺寸(WxDxH)：≤190x220x186mm |
| 6. 电源：AC120V/AC220V, 50/60Hz |
| 7. 功率：110W |
| 8. 噪音：≤70dB |
| 9. 环境温度：5° C-40° C |
| 10. 相对湿度：<85% |
| 11. 大气压力：860hPa-1060hPa |

(序号：6、14、26、37) 排枪 (0.5-10ml) 产品参数

1. 多道移液器的量程涵盖： 0.5-10ul, 5-50ul, 50-300ul
2. 符合人体工程学设计，轻触推杆设计，使移液更轻松
3. 轻松地旋转计数器旋钮选择分液量，计数器稳定不滑脱，避免锁定装置造成的繁琐操作
4. 使用标准配备工具，可在实验室方便快捷地进行校准和维修
5. 数字视窗，令所设定量程一目了然
6. 采用极佳的耐热材质，整支可高温高压灭菌
7. 精确的分液，每支移液器都按 EN/ISO8655 标准进行校准
6. 各种量程的 8 道移液器适用于标准 96 孔板
7. 移液器下半部分可 360 度旋转，方便移液
8. 每道管嘴都配有独立活塞装置，可拆卸式组件便于维护，方便维修保养
9. 管嘴连件采用复合材料制成，具有高化学稳定性，密封性能优异
10. 管嘴推出器快捷简便，方便操作
11. 标配校准保养工具，易于维修保养
12. 适配广泛，与大多数品牌管嘴兼容
13. 方便在实验室校准，提供网上在线校准软。
14. 厂家提供售后服务并配备售后服务人员，质保一年。（提供厂家售后服务承诺函）

(序号：10、23、42) 自动压盖机

全自动八联管 PCR 压盖机，通过恒定平稳压力将 PCR 盖平整压下，解决了人工压盖不严密，漏液、易挥发现象造成的交叉污染问题以及效果不均导致的实验重复性差问题，更解决了压盖难压盖慢现实问题。

技术参数：

1. 自动推进出进出仓方式，精准定位压盖；
2. 单次可同时压盖 12 条八联管，高效便捷；
3. 配置八联管固定模块，适配 12*80. 1ml/0. 2ml
4. 压盖速度 \leq 4S
5. 功率 80W
6. 机器尺寸： \geq 310*225*300mm(L*W*H)
7. 电源 AC220V/50Hz
8. 适配管型 0. 1ml/0. 2ml 八联管

(序号：12) 混匀仪

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

(序号：13、25) 50L 高压灭菌器产品参数
一、主要技术参数
1、灭菌有效容积：50L
2、设计压力：0.3MPa
3、设计最高温度：150℃
4、热均匀度：≤±1℃
5、计时选择范围：0~99min 或 0-99hour59min
6、温度选择范围：105~134℃
7、功率/电源电压：3000W /AC220V. 50Hz
8、产品性能：设有自动进水、灭菌、计时、干燥（选装）、排汽全自动功能，汽水内循环不对外排放蒸汽
9、安全特能：内压大于 0.027MPa 时门不能打开，具有自锁功能；断水过热保护、电流过载自动切断、超压自动释放
10、外形尺寸：≤650×410×1140（mm）
11、运输体积：≤73×50×129（cm）

(序号：15、27、38) 移液枪 (200 — 1000UL) 产品参数

1. 超轻机身，重量低于 75g，减少疲劳度；
2. 全新的活塞结构和金属螺杆结构保证精准吸排液，计数器增量为量程的千分之一；
3. 新型材质，无需拆卸可整支高温高压消毒，可紫外灭菌，可抗强化学腐蚀；
4. 符合人体工程力学，长时间移液无压迫感，按压流畅省力，一停点 4N，二停点 10N，带来舒适的单手移液体验；
5. 一键量程锁定，防止调节旋钮误触引起的移液误差；
6. 量程调节轻盈顺滑有质感；
7. 单独配置滤芯，减少挥发性试剂进入枪体，避免操作不当引起的移液上冲，防止活塞腐蚀；
8. 拆卸简单，方便维护；
9. 单通道可调量程 100-1000ul，增量 1ul。

(序号：16、28) 移液枪 (1 — 10UL) 产品参数

1. 超轻机身，重量低于 75g，减少疲劳度；
2. 全新的活塞结构和金属螺杆结构保证精准吸排液，计数器增量为量程的千分之一；
3. 新型材质，无需拆卸可整支高温高压消毒，可紫外灭菌，可抗强化学腐蚀；
4. 符合人体工程力学，长时间移液无压迫感，按压流畅省力，一停点 4N，二停点 10N，带来舒适的单手移液体验；
5. 一键量程锁定，防止调节旋钮误触引起的移液误差；
6. 量程调节轻盈顺滑有质感；
7. 单独配置滤芯，减少挥发性试剂进入枪体，避免操作不当引起的移液上冲，防止活塞腐蚀；
8. 拆卸简单，方便维护；
9. 单通道可调量程 0.5-10ul，增量 0.01ul。

(序号：17、29、34) 冷冻柜产品参数
1. 产品性能要求如下
2. 样式：卧柜
3. 额定功率：295W。
4. 耗电量：3.45kW.h/24h。
5. 噪音值：55dB。
6. 气候类型：SN/N。
7. 制冷方式：直冷。
8. 温度范围：-10℃~-25℃。
9. 工作条件：环境温度 10~32℃，电源 220V/50Hz。
10. 外部尺寸（宽*深*高）：≤1667*863*949（mm）。
11. 内部尺寸（宽*深*高）：≤1455*525*665（mm）。
12. 外部材料：喷涂钢板。
13. 内部材料：304 不锈钢。
14. 外门：1 扇，顶开门。
15. 外门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡门。
16. 测试孔：1 个，直径 25mm，方便用户选配温度记录仪。
17. 脚轮：4 个；2 个万向脚轮带刹车设计，用户可根据需要随意移动箱体。
18. 压缩机：压缩机，数量 1 个。
19. 制冷剂：采用碳氢制冷剂；绿色无氟、节能环保。
20. 制冷系统：需采用压缩机、冷凝风机，内藏式盘管式蒸发器，丝管式冷凝器，独有的新制冷技术的应用，优化的制冷系统，使得产品稳定性更好，降温速度更快。
21. 显示方式：LED 数码显示屏，可显示箱内温度及各种报警信息。
22. 温度控制：采用微电脑控制系统，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，精度达到 0.1℃。
23. 报警系统：高低温报警、传感器故障报警、断电报警。
24. 报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式。
25. 电器安全：

<p>(1) 备用电池确保断电后报警及记录内部温度 48 小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示用户；</p>
<p>(2) 键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；</p>
<p>(3) 断电保护：在恢复供电时，所有设备的同时启动会对电网造成较大冲击，从而可能导致断路器跳闸；针对这种情况特别设计的设备延时启动功能可使设备在恢复期间延时数分钟启动，使设备平稳的重新运行；</p>
<p>(4) 宽电压带适用，可在 198V~242V 范围内正常使用。</p>
<p>26. 功能：</p>
<p>(1) 标配 1 个检测孔，方便选配温度记录仪；</p>
<p>(2) 标配 2 个门挂锁设计，保障存储安全；</p>
<p>(3) LED 数码显示，方便观察箱内实时温度数据；</p>
<p>(4) 双层门封设计，锁住冷气，加强保温效果；</p>
<p>(5) 2 个万向脚轮带刹车设计，方便用户使用。</p>
<p>27. 售后质保：整机质保三年。（提供厂家售后服务承诺函）</p>

(序号: 18、40) 掌上离心机技术参数

性能指标
1. 双门锁设计, 锁定更安全
2. 先进的宽电压技术, 转速不受电压波动影响, 转速精度高
3. 运行安静, 噪音 \leq 45 Db,
4. 直流电机, 连续运行模式
5. 最高转速 7000rpm (D1008), 最大相对离心力 2680x g (D1008)
6. 翻盖开关功能, 合盖即转, 开盖即停, 操作方便
7. 可容纳过滤型离心管, 应用范围广
8. 卡扣式转子, 安全耐磨损, 平衡性高
9. 最大容量 2ml x 8 离心管; 4 x 0.2ml PCR8 排管, 当与适配器联用时, 亦可使用 0.5ml 或 0.2ml 离心管
10. 最大转速 7000rpm
11. 最大相对离心力 2680*g
12. 转子容量 0.2/0.5/1.5/2.0mL \times 8; 0.2mL \times 16 PCR 排管或 0.2mL \times 2 PCR 8 排管
13. 运行时间 连续运行
14. 直流电机
15. 功率 AC110~240V/50Hz/60Hz 20W
16. 噪声 \leq 45dB
17. 尺寸: \leq 150 \times 150 \times 117mm

(序号：20、45) UPS 不间断电源，2000W	
1. 容量：	3000VA/2400W
2. 输入	
电压范围	165 VAC--275 VAC
相位	单相三线（火线+零线+地线）
3. 输出	
输出电压	2220VAC ± 1%
频率范围（同步范围）	45Hz ~ 570Hz
4. 电流峰值比	3:1（最大值）
5. 电池	
充电电流	预设:8A±10%；最大值：2A, 4A, 8A 可选
充电电压	110V±1%@8 节电池
6. 外观	
尺寸：	≤深 x 宽 x 高(mm) 421x190x318

(序号：30、46) 板式震荡仪

一、性能指标：

1. 通用酶标板型混匀仪，设计紧凑，适用于酶标板和各种规格的小试管

2. 可更换夹具，多种振动头适配器可供选择（用于多种规格的微量管），振动头安装方便

3. 直流无刷电机，运行安静，免维护

4. 连续工作功能

5. 电机无级调速

6. 转速范围：单孔板 0-1500rpm，双孔板 0-1000rpm

7. 防护等级：IP21

8. 运行方式：圆周，周转直径 4.5cm

二、技术参数：

1. 电压 100-240 VAC

2. 频率 50/60Hz

3. 功率 20 W

4. 圆周运行方式

5. 周转直径 4.5mm

6. 最大载重量（带夹具）0.5kg

7. 直流无刷电机

8. 电机输入功率 18W

9. 电机输出功率 10W

10. 转速显示刻度

11. 速度范围：单孔板 0-1500rpm；双孔板 0-1000rpm

12. 允许环境温度 5-40° C

13. 允许环境湿度 80%

14. DIN EN60529 保护方式 IP21

(序号：35) 冷藏冰箱 300 升以上
1. 参数要求
2. 样式：立式。
3. 额定功率：248W。
4. 耗电量：2.20kW.h/24h。
5. 噪音值：50dB。
6. 气候类型：SN/N。
7. 制冷方式：风冷。
8. 箱内温度：2~8℃。
9. 工作条件：环境温度 10~32℃，电源 220V/50Hz。
10. 外部尺寸（宽*深*高）：≤640*554*1925（mm）。
11. 内部尺寸（宽*深*高）：≤540*425*1380（mm）。
12. 外部材料：喷涂钢板。
13. 内部材料：喷涂钢板。
14. 隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。
15. 门体数量：1 扇。
16. 门体结构：双层中空保温 LOW-E 钢化玻璃门。
17. 网架：5 层，可调高度，浸塑材质，带标识条。
18. 脚轮：4 个脚轮，其中 2 个万向轮带锁止设计，用户可根据需要移动箱体；带 2 个调平脚，可固定箱体。
19. 测试孔：1 个，方便安装温湿度记录仪。
20. 冷凝器：机舱内置丝管冷凝器。
21. 蒸发器：翅片式蒸发器。
22. 风机类型：采用罩极风机。
23. 制冷剂：采用绿色环保制冷剂。
24. 压缩机：压缩机，数量 1 个。
25. 感温盒：温度传感器置于模拟液中，真实反映物品实际存储温度。
26. 风道：循环风冷背吹技术，避免因储存物品的阻挡导致通风不畅或温度不均匀。

27. 制冷系统：高效的制冷系统设计，通过强制风冷循环系统实现更均匀的温度布局，同时保证更小的温度波动，从而实现样本储存温度的稳定；翅片式蒸发器配合独特的循环风冷背吹技术设计，保证箱内无霜。
28. 温度控制：微电脑控制系统，LED 数码显示温度数据，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，精度达到 0.1℃。
29. 显示方式：LED 数码显示屏，可显示箱内温度及各种报警信息。
30. 报警系统：高低温报警、传感器故障报警、断电报警、开关门异常报警。
31. 报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁的报警方式。
32. 电器安全：
（1）备用电池确保断电后报警 48 小时；
（2）温控器探头故障安全运行模式；
（3）标配远程报警接口；
（4）键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；
（5）断电保护：在恢复供电时，所有设备的同时启动会对电网造成较大冲击，从而可能导致断路器跳闸；针对这种情况特别设计的设备延时启动功能可使设备在恢复期间延时数分钟启动，使设备平稳的重新运行；
（6）宽电压带适用，可在 187V~242V 范围内正常使用。
33. 特色功能：
（1）标配 1 个暗锁设计，防止开关门异常；
（2）内设 LED 冷光源照明灯，使箱体内部一目了然；
（3）标配 1 个测试孔，方便用户选配温湿度记录仪；
（4）可调节的浸塑网架设计。
34. 售后质保：整机质保三年。（提供厂家售后服务承诺函）

(序号：36) 超净工作台技术参数

1. 垂直流洁净台，双人单面操作，工作区台面宽度 $\geq 1380\text{mm}$ ，外尺寸宽度 $\leq 1500\text{mm}$ ；
2. 风速范围：0.30-0.60m/s，具有三档或三档以上不同风速模式可选；
3. 工作台面采用 304 不锈钢材质，耐用易清洁；
4. 采用 HEPA 高效空气过滤器过滤，过滤效率 $\geq 99.99\%$ ；洁净度等级达到：100 级（美联邦 209E），ISO5 级；
5. 具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，有效延长主过滤器使用寿命；
6. 标配微风速传感器，能够实时动态的监测垂直风速，通过面板能够直接观察到风速情况，不得采用压力传感器方式换算成风速，确保实时测量；
7. 5° 倾斜角设计的钢化玻璃门，升降操作舒适，操作方便
8. 标配紫外灯和日光灯，且门、风机、紫外灯、日光灯等相互联动，保证操作安全性；
9. 具有紫外灯预约或定时功能，具有三种不同紫外灯模式，节约实验前后等待时间；
10. LCD 屏大屏显示，具有风速、系统运行状态、过滤器失效报警等功能显示；
11. 标配玻璃门锁，方便设备管理。
12. 预留有标准电源插座。
13. 标配万向转动和固定角，既能移动灵活，也可固定放置。
14. 噪音水平 $\leq 65\text{dB(A)}$ ；
15. 光照强度 $\geq 300\text{LUX}$ ；
16. $\text{RMS} \leq 5\mu\text{m}$ ；
17. 配置清单：洁净台主机、风速传感器、玻璃门锁、紫外消毒灯、荧光灯；

(序号：39) 移液枪 (20 — 200UL) 产品参数

1. 超轻机身，重量低于 75g，减少疲劳度；
2. 全新的活塞结构和金属螺杆结构保证精准吸排液，计数器增量为量程的千分之一；
3. 新型材质，无需拆卸可整支高温高压消毒，可紫外灭菌，可抗强化学腐蚀；
4. 符合人体工程力学，长时间移液无压迫感，按压流畅省力，一停点 4N，二停点 10N，带来舒适的单手移液体验；
5. 一键量程锁定，防止调节旋钮误触引起的移液误差；
6. 量程调节轻盈顺滑有质感；
7. 单独配置滤芯，减少挥发性试剂进入枪体，避免操作不当引起的移液上冲，防止活塞腐蚀；
8. 拆卸简单，方便维护；
9. 单通道可调量程 20-200ul，增量 0.2ul。

(序号: 43) 扫码枪产品参数	
1. 抗震能力:	1-1.5m
2. 扫描精度:	3mil
3. 机械/电气参数	
(1) 通讯接口:	RS-232 (无流控), USB, PS/2
(2) 外观尺寸 :	≥145×101×68mm
(3) 提示方式:	蜂鸣器, LED 指示
(4) 工作电压:	5VDC±5%
(5) 额定功耗:	950mW(典型值)
(6) 工作电流:	190mA(典型值) , 201mA(最大值)
(7) 空用 电 流:	35mA
4、环境参数	
(1) 工作温度:	-20℃~60℃
(2) 存储温度:	-40℃~+70℃
(3) 相对湿度:	5%~95%(无凝结)
(4) 静电防护:	±15 kV (空气放电) , ±8 kV(直接放电)
(5) 跌落高度:	1.2 米
(6) 防护等级:	IP42

(序号: 44) 电脑
一、主要参数
1、机箱: 7.4L
2、CPU: 英特尔®酷睿 i5-12400
3、系统: Windows 11
4、显卡: Intel® UHD Graphics 730
5、硬盘容量: ≥256GB 固态硬盘+1TB 机械硬盘
6、内存: 2×8GB ddr4 3200Mhz 内存
7、主板: B660 主板
8、网卡: Wi-Fi 6+蓝牙无线网卡/千兆有线网卡
9、软件: 正版 Office 家庭和学生版
10、电源: 260W
11、配件: 有线键鼠套装

本项目核心产品: 96孔提取仪、96孔扩增仪(一)、96孔扩增仪(二)



三、其他要求

1、合同履行期限：国产产品合同签订生效之日起 15 天内设备到货，进口产品合同签订生效之日起 45 天内设备到货，并完成安装调试、培训及验收交付。

2、项目地点：采购人指定地点

3、付款方式（以签署的合同内容为准）：货到现场安装、调试、培训完成，甲方应在货物验收合格之日 10 个工作日内向乙方指定账户支付全部价款的 100%，在甲方付款后，乙方开具履约保函交至甲方，即合同金额的 5%。

4、质量要求：

（1）投标人必须承诺提供厂商原装、全新的、符合用户提出的有关质量标准的设备、货物。

（2）所有货物在开箱检验时必须完好，无破损，配置与装箱单相符。货物外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确数量、质量及性能不低于本需求书中提出的要求。

（3）投标人所投设备应符合中华人民共和国有关规范和安全要求；

（4）投标人须负责投标货物的运输、验收、技术培训。

5、售后服务（提供承诺函）：

（1）投标人所提供的设备应为全新的未使用过的设备，应完全符合国家相关产品及技术质量标准，符合各系统所要求的数量、技术规格和质量标准。应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养在其



使用寿命期内应需具有满意的性能。根据用户按检验标准自己检验的结果或当地技术监督部门的检验结果、或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求等，用户可向投标人提出索赔。

(2) 自产品验收合格之日起，提供所投标产品至少壹年质量保证期，如厂商提供的保修期有超出部分，则按厂家标准提供质保维护，质保期内，因产品自身问题导致采购人无法正常使用的，成交供应商应无条件负责更换。

(3) 按照国家有关标准、采购文件及投标的技术要求进行验收，成交供应商必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证文件配合验收。

(4) 运输、税费及其他费用：由成交供应商负责。

(5) 验收：

1. 验收标准：由招标人在指定地点对所购设备进行验收，验收标准除采购要求的货物技术参数外，可溯源到国家相关标准。

2. 开箱检验，招标人和投标人应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形，投标人应于 5 日内予以更换，并承担一切损失和费用。待设备补足或更换后，招标人和投标人重新对合同设备进行检验，合格后再进行安装调试。



3. 投标人应派专业工程师到现场进行安装，调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，招标人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。
4. 验收服务要求：投标人提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过招标人的验收。
5. 投标人对设备所进行的安装调试应与产品说明书要求的性能完全一致。安装调试完毕，双方根据投标文件和产品说明书的技术标准共同进行验收，并交付合同设备相关的文件资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，投标人应于 5 日内予以更换设备，由此产生的费用由投标人承担。验收合格后，双方签署验收报告，并加盖招标人公章、投标人公章确认。



B 包采购需求

一、采购清单

序号	采购品目名称	数量	单位
1	文昌市新冠肺炎核酸便民 采样工作亭	11	个

二、技术参数要求

1. 采样舱体：单箱体结构，模块化一体成型配套。表面经除锈、涂防锈漆、专用油漆处理，墙体及顶部做保温处理，全天候耐用。外形尺寸：L3000*W2000*H2500mm（允差±5%），底部带重型脚杯及万向轮，运输方便。墙体采用≥1.2mm 厚度镀锌钢板制作，采用≥2.0mm 厚优质钢材支撑架，地面板采用≥15mm 厚防腐木板，强度高，适合多种地势条件运输，稳固耐用。
2. 病毒消杀系统：UVC 紫外杀菌，安全便捷。
3. 采样窗：舱体设置两个采样窗，双人同时采样，每个窗口尺寸≥H600mm*W500mm。
4. 合理的台面及储物柜设计：要求至少配置操作台面*2 个，工作台面*1 个，储物柜*1 个。
5. 空调：空调匹数 1.5P；空凋制冷量≥3500W；空凋制热量≥4300W。能效等级不大于三级，壁挂分体式。
6. 门锁：密码锁，要求户外防水。
7. 脚轮：可调节高度，随心移动，便捷固定。



8. 雨棚：采样窗口预装防雨棚。
9. 实时监控：像素 ≥ 200 万；夜视功能支持红外夜视；红外补光 30 米；监测功能：移动侦测；供电方式：POE 供电；录音功能：支持双向语音对讲；本地存储：录像机+硬盘存储（ $\geq 1T$ ）。
10. 交换机：接口 ≥ 8 个，10/100/1000M 自适应 RJ45 端口。
11. 外观可按城市元素定制，支持城市元素投影，投影直径 $\geq 80cm$ 。

三、其他要求

- 1、合同履行期限：合同签订后 7 个工作日交付使用。
- 2、项目地点：采购人指定地点
- 3、付款方式（以签署的合同内容为准）：合同签订后，支付 30% 合同款作为预付款。验收合格后，需方向供方付 70% 合同款。
- 4、质量要求：
 - （1）投标人必须承诺提供厂商原装、全新的、符合用户提出的有关质量标准的设备、货物。
 - （2）所有货物在开箱检验时必须完好，无破损，配置与装箱单相符。货物外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确数量、质量及性能不低于本需求书中提出的要求。
 - （3）投标人所投设备应符合中华人民共和国有关规范和安全要求；
 - （4）投标人须负责投标货物的运输、验收、技术培训。
- 5、售后服务（提供承诺函）：



(1) 投标人所提供的设备应为全新的未使用过的设备，应完全符合国家相关产品及技术质量标准，符合各系统所要求的数量、技术规格和质量标准。应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应需具有满意的性能。根据用户按检验标准自己检验的结果或当地技术监督部门的检验结果、或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求等，用户可向投标人提出索赔。

(2) 自产品验收合格之日起，提供所投标产品至少壹年质量保证期，如厂商提供的保修期有超出部分，则按厂家标准提供质保维护，质保期内，因产品自身问题导致采购人无法正常使用的，成交供应商应无条件负责更换。

(3) 按照国家有关标准、采购文件及投标的技术要求进行验收，成交供应商必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证文件配合验收。

(4) 运输、税费及其他费用：由成交供应商负责。

(5) 验收：

1. 验收标准：由招标人在指定地点对所购产品进行验收，验收标准除采购要求的货物技术参数外，可溯源到国家相关标准。

2. 开箱检验，招标人和投标人应共同对设备的包装、外观、产品品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形，投标人应于 5 日内予以更换，并承担一切损失和费用。



待设备补足或更换后，招标人和投标人重新对合同设备进行检验，合格后再进行安装调试。

3. 投标人应派专业工程师到现场进行安装，调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，招标人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。

4. 验收服务要求：投标人提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过招标人的验收。

5. 投标人对设备所进行的安装调试应与产品说明书要求的性能完全一致。安装调试完毕，双方根据投标文件和产品说明书的技术标准共同进行验收，并交付合同设备相关的文件资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，投标人应于 5 日内予以更换，由此产生的费用由投标人承担。验收合格后，双方签署验收报告，并加盖招标人公章、投标人公章确认。