

海口海关动植物检疫中心 仪器设备计量服务采购项目需求书

1. 采购名称和数量

序号	采购内容	预算（元）
1	设备计量检测技术服务	60297.00

2. 技术要求

(1) 仪器设备须出具带计量授权检定证书或 CNAS 认可标识的证书或 CMA 认可标识的证书。

(2) 出具的数据均可溯源到国家计量基准和国际单位制 SI，并必须在出具的证书中声明。

(3) 能力范围针对本次服务开展在项目覆盖率最少达到 95% 以上（以计量检定授权证书（自由贸易试验区内企业可不提供）、检验检测机构资质认定证书（CMA）和实验室认可证书（CNAS）的证书附表为准）。

(4) 根据仪器计量需求，提供免费上门计量、上门取送服务。

(5) 要求提供电子版计量证书，证书上需填写技术要求，给出校准结论。

(6) 计量检测为 3 日历天内（包含海口-三亚往返路程），计量地址分别为海秀西路 9 号海口海关海秀办公区（海口海关动植物检疫中心）和三亚崖州区环岛路与连岛路交叉口（海口海关动植物检疫中心）

(7) 要求在计量检测完成后 2 个工作日内出具证书。

3. 仪器设备计量设备需求清单

(一) 海口仪器清单

序号	设备、测量器具名称	品牌及型号	关键量值（参数/范围/不确定度）	数量	台数
1	定量 PCR 仪	Applied Biosystems Quantstudio 7 glex	参数：温度示值误差，温度均匀性。 校准点:30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0, 95.0°C 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.1°C k=2	1	台
2	梯度 PCR 仪	ABI proflex	参数：温度示值误差，温度均匀性。 校准点:30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0, 95.0°C 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.1°C k=2	1	台
3	梯度 PCR 仪	ABI Veriti	参数：温度示值误差，温度均匀性。 校准点:30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0, 95.0°C 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.1°C k=2	1	台
4	电子分析天平	PL303	参数：示值误差，校准点:1g, 10g, 50g, 100g, 250g, 310g 不确定度或准确度等级或最大允许误差:F1 等级	1	台
5	精密天平-万分之一	梅特勒 ME204	参数：示值误差，校准点:1g, 10g, 50g, 100g, 250g, 310g 不确定度或准确度等级或最大允许误差:F1 等级	1	台
6	精密天平-千分之一	梅特勒 ME203	参数：示值误差，校准点:1g, 10g, 50g, 100g, 250g, 310g 不确定度或准确度等级或最大允许误差:F1 等级	1	台
7	电子天平	OHAUS PWN224ZH /E	参数：示值误差，校准点:1g, 10g, 50g, 100g, 250g, 310g 不确定度或准确度等级或最大允许误差:F1 等级	1	台
8	迷你型恒温槽	EBT	参数：温度均匀性，温度波动度，温度偏差，校准点 35.0°C，不确定度或准确度等级或最大允许误差： U=0.1°C k=2	1	台
9	迷你型恒温槽	EBT	参数：温度均匀性，温度波动度，温度偏差，校准点 35.0°C，不确定度或准确度等级或最大允许误差： U=0.1°C k=2	1	台
10	恒温水浴锅	杭州佑宁 WH-30	参数：温度均匀性，温度波动度，温度偏差，校准点 45.0°C，不确定度或准确度等级或最大允许误差： U=0.1°C k=2	1	台
11	恒温水浴锅	杭州佑宁 WH-30	参数：温度均匀性，温度波动度，温度偏差，校准点 45.0°C，不确定度或准确度等级或最大允许误差： U=0.1°C k=2	1	台
12	高压灭菌器	HEV-50	参数：示值误差，温度波动度，温度均匀度，灭菌温度带，最高温度	1	台

			最低温度, 校准点 121°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.12^{\circ}\text{C}$ $k=2$		
13	高压灭菌锅	致微 GR85RL	参数: 示值误差, 温度波动度, 温度均匀度, 灭菌温度带, 最高温度 最低温度, 校准点 121°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.12^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台
14	台式/落地式冷冻离心机	(进口) Sigma~Sigma a 2-16KL	参数: 转速相对偏差、转速稳定度、最高转速 12000 (r/min) 的稳定度, 冷冻离心机的制冷温度偏差。 校准点:1000 (r/min), 2000 (r/min), 4000 (r/min), 8000 (r/min), 12000 (r/min); 不确定度或准确度等级或最大允许误差: 0.1 级 $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$;	1	台
15	台式/落地式冷冻离心机	Eppendorf 5804R	参数: 转速相对偏差、转速稳定度、最高转速 12000 (r/min) 的稳定度, 冷冻离心机的制冷温度偏差。 校准点:1000 (r/min), 2000 (r/min), 4000 (r/min), 8000 (r/min), 12000 (r/min); 不确定度或准确度等级或最大允许误差: 0.1 级 $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$;	1	台
16	pH 计	Seven Excellence	参数: 示值误差 (pH)、仪器示值重复性 (pH), 测量范围 (4.00-9.46) 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.01\text{pH}$ $k=3$	1	台
17	恒温摇床	MaxQ6000	参数: 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 校准点 22°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台
18	恒温摇床	MaxQ4000	参数: 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 校准点 22°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台
19	全温双层振荡培养箱	BHWY-2102 C	测量范围(-80~200)°C校准点 12°C, 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台
20	BINDER 培养箱	BD720	参数: 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 校准点 40°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台
21	恒温恒湿培养箱	(进口) 德国 MMM~CLIMACELL	参数: 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 校准点 37°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台
22	光照培养箱	上海一恒 MGC-350HP	参数: 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 校准点 26°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.1^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台
23	烘箱	PN120	参数: 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 校准点 50°C, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: $U=0.10^{\circ}\text{C}$ $k=2$	1	台

24	超低温冰箱	994	参数：上偏差，下偏差，均匀度，波动度，校准点-80℃，不确定度或准确度等级或最大允许误差： U=0.10℃ k=2	1	台
25	海尔冰箱	BCD-518WS	参数：上偏差，下偏差，均匀度，波动度，校准点 5℃,-18℃，不确定度或准确度等级或最大允许误差： U=0.10℃ k=2	1	台
26	松下冰箱	NR-D501CN-XN	参数：上偏差，下偏差，均匀度，波动度，校准点 4℃，不确定度或准确度等级或最大允许误差： U=0.10℃ k=2	1	台
27	单道移液器	Eppendorf、赛默飞等	按 JJG646-2006 移液器检定规	14	个
28	8道移液器	Eppendorf	按 JJG646-2006 移液器检定规	3	个
29	自动移液器	Eppendorf	按 JJG646-2006 移液器检定规	1	个
30	生物安全柜	SG-403	洁净度、噪声、照度、风速、气流流向、高效过滤器漏过率	1	个
31	定量 PCR 仪	ViiA7	测量范围（0~120）℃,参数：温度示值误差，温度均匀性。设定温度:30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0，95.0℃ 温度均匀性设定温度 30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0℃，95.0℃ 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.1℃ k=2	1	台
32	PCR 仪	TPERSONA L48	测量范围（0~120）℃,参数：温度示值误差，温度均匀性。温度示值误差设定温度:30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0，95.0℃ 温度均匀性设定温度 30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0℃，95.0℃ 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.1℃ k=2	1	台
33	PCR 仪	DA520	测量范围（0~120）℃,参数：温度示值误差，温度均匀性。温度示值误差设定温度:30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0，95.0℃ 温度均匀性设定温度 30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0℃，95.0℃ 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.1℃ k=2	1	台
34	梯度 PCR 仪	ABI Veriti	测量范围（0~120）℃,参数：温度示值误差，温度均匀性。温度示值误差设定温度:30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0，95.0℃ 温度均匀性设定温度 30.0℃，50.0℃，60.0℃，70.0℃，90.0℃，95.0℃ 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.1℃ k=2	1	台

35	酶标仪	HBS-1096A	灵敏度、稳定性、吸光度重复性、通道差异、吸光度示值误差	1	台
36	酶标仪	ADC ELISA-300	灵敏度、稳定性、吸光度重复性、通道差异、吸光度示值误差	1	台
37	二氧化碳培养箱	CALAXY SPLUS	37°C、二氧化碳含量	1	台
38	二氧化碳培养箱	CALAXY SPLUS	37°C、二氧化碳含量	1	台
39	制冷二氧化碳培养箱	Mitre400 Series	15°C、二氧化碳含量	1	台
40	培养箱	IN450	36°C、42°C	1	台
41	培养箱	IN450	36°C、42°C	1	台
42	恒温恒湿培养箱	Memmert HPP260	22°C、25°C、36°C	1	台
43	生化培养箱	SPX-100B-Z	36°C、42°C	1	台
44	生化培养箱	SPX-100B-Z	36°C、42°C	1	台
45	生化培养箱	SPX-100B-Z	36°C、42°C	1	台
46	超纯水器	Q Direct 16	一级水	1	台
47	高压灭菌锅	HVE50	115°C、121°C	1	台
48	高压灭菌锅	HVE50	115°C、121°C	1	台
49	高压灭菌器	HVE50	115°C、121°C	1	台
50	干式灭菌器	ED115	160°C	1	台
51	生物安全柜	HFsafe1200	洁净度、噪声、照度、风速、气流流向、高效过滤器漏过率	1	台
52	生物安全柜	BSC-1500II A2	洁净度、噪声、照度、风速、气流流向、高效过滤器漏过率	1	台
53	生物安全柜	HFsafe1200 LC	洁净度、噪声、照度、风速、气流流向、高效过滤器漏过率	1	台
54	生物显微镜	CX31-12C0 2	物镜放大倍数误差、左右系统放大倍数差、左右视场中心偏差	1	台
55	体视显微镜	SZ810	物镜放大倍数误差、左右系统放大倍数差、左右视场中心偏差	1	台
56	倒置显微镜	DMI4000B	物镜放大倍数误差、左右系统放大倍数差、左右视场中心偏差	1	台
57	双目体视显微镜	S9E	物镜放大倍数误差、左右系统放大倍数差、左右视场中心偏差	1	台
58	冷藏储藏柜	中科美凌 /YC-520L	4°C	1	台

59	冷冻离心机	3-18K	3000、10000	1	台
60	离心机	UNIVERSA L 32R	3000、10000	1	台
61	离心机	MIKRO 120	3000、10000	1	台
62	离心机	MIKRO 220R	3000、10000	1	台
63	摇床	ES-20	37℃, 频率	1	台
64	药品保存柜	YC-520L	4℃	1	台
65	药品保存箱	MPR-215F- PC	4℃	1	台
66	数字 PCR 仪 (芯 片式)	bio-rad QX200	温度校准	1	台
67	分光光度计	OSE-260- 03	按 JJG178-2007 紫外、可见、 近红外分光光度计检定规程	1	台
68	2-10 度医用冷藏 箱	YC-300L	4℃	1	台
69	冰箱	BCD- 646WD11H P	4℃,-20℃	1	台
70	冰箱	BCD-646W D11HPA	4℃,-20℃	1	台
71	冰箱	BCD-239W A	4℃,-20℃	1	台
72	超低温冰箱	ExF24086V	温度-80℃	1	台
73	超低温冰箱	DW-86L386	温度-20℃	1	台
74	超微量紫外分光 光度计	P330	按 JJG178-2007 紫外、可见、 近红外分光光度计检定规程	1	台
75	电冰箱 (二层)	BCD-190W	4℃、-20℃	1	台
76	恒温水浴锅	RA24	37℃、56℃	1	台
77	恒温金属浴 (制 冷型)	MK 20	56℃	1	台
78	电子天平	BS223S	按 JJG1036 电子天平检定规程	1	台
79	精密电子天平	KERN	按 JJG1036 电子天平检定规程	1	台
80	精密电子天平	KERN	按 JJG1036 电子天平检定规程	1	台
81	单道移液器	Eppendorf、 赛默飞等	按 JJG646-2006 移液器检定规	29	个

82	8道移液器	Eppendorf、 赛默飞等	按 JJG646-2006 移液器检定规	5	个
83	12道移液器	Eppendorf	按 JJG646-2006 移液器检定规	2	个

(2) 三亚仪器清单

序号	设备、测量器具名称	品牌及型号	关键量值（参数/范围/不确定度）	数量	台数
1	高压灭菌器-50 （立式压力蒸汽灭菌器）	SQ510C	测量范围（0~134）℃，使用温度121℃，示值误差，温度波动度：，温度均匀度，灭菌温度带：最高温度 最低温度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.12℃ k=2	3	台
2	高压灭菌器-110 （立式压力蒸汽灭菌器）	雅马拓 SQL1010C	测量范围（0~134）℃，测量范围（-80~200）℃ 使用温度121℃，示值误差-0.6℃，温度波动度：0.3℃，温度均匀度:0.5℃，灭菌温度带：最高温度121.9℃ 最低温度121.2℃，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.12℃ k=2	4	台
3	高压灭菌器-85 （立式压力蒸汽灭菌器）	SQL810C	测量范围（0~134）℃，使用温度121℃，示值误差，温度波动度：，温度均匀度，灭菌温度带：最高温度 最低温度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.12℃ k=2	2	台
4	烘箱	梅默尔特 UF260	测量范围(-80~200)℃校准点50℃，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10℃ k=2	2	台
5	冰箱（出厂设备名称：医用冷藏冷冻箱）	海尔 HYCD-469	测量范围（-80~200）℃校准点5℃,-18℃，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10℃ k=2	24	台
6	超低温冰箱（出厂设备名称：超低温保存箱）	海尔 DW-86L626	测量范围(-80~200)℃校准点-80℃，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10℃ k=2	3	台
7	超低温冰箱（出厂设备名称：超低温保存箱）	DW-86L726 G	测量范围(-80~200)℃校准点-80℃，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10℃ k=2	4	台
8	药品保存箱（出厂设备名称：医用冷藏箱）	海尔 HYC-1090	测量范围（-80~200）℃校准点5℃，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10℃ k=2	2	台

9	药品保存箱	海尔 HYCD-282C	测量范围 (-80~200) °C校准点 5°C,-18°C, 上偏差, 下偏差, 均匀 度, 波动度, 不确定度或准确度等 级或最大允许误差: U=0.10°C k=2	5	台
10	荧光定量仪	Thermo Qubit4.0	测量范围: 470nm/635nm 不确定度或准确度等级或最大允许 误差: U=0.002, k=2	3	台
11	PCR 仪	proflex	测量范围 (0~120) °C,参数: 温度示 值误差, 温度均匀性。设定温 度:30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0, 95.0°C 温度均匀性设定温度 30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0°C, 95.0°C 不确定度或准确度等级或最大允许 误差: U=0.1°C k=2	7	台
12	荧光定量 PCR 仪 (实时定量 PCR 仪)	CFX 96Touch	测量范围 (0~120) °C,参数: 温度示 值误差, 温度均匀性。设定温 度:30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0, 95.0°C 温度均匀性设定温度 30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0°C, 95.0°C 不确定度或准确度等级或最大允许 误差: U=0.1°C k=2	1	台
13	荧光定量 PCR 仪 (出厂设备名 称: 荧光定量基 因扩增仪)	耶拿上海 qTOWER3G Touch	测量范围 (0~120) °C,参数: 温度示 值误差, 温度均匀性。设定温 度:30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0, 95.0°C 温度均匀性设定温度 30.0°C, 50.0°C, 60.0°C, 70.0°C, 90.0°C, 95.0°C 不确定度或准确度等级或最大允许 误差: U=0.1°C k=2	1	台
14	高速冷冻离心 机	30R	测量范围 (100~20000) r/min,(-80-200)°C,参数转速相对偏 差校准点:1000 (r/min) , 2000 (r/min) , 4000 (r/min) , 8000 (r/min) , 12000 (r/min) ; 转速稳 定度:最高转速 12000 (r/min) 的稳 定度, 冷冻离心机的制冷温度偏差。 不确定度或准确度等级或最大允许 误差: 0.1 级 U=0.10°C k=2;	5	台
15	小型冷冻离心 机	20R	测量范围 (100~20000) r/min,(-80-200)°C,参数转速相对偏 差校准点:1000 (r/min) , 2000 (r/min) , 4000 (r/min) , 8000 (r/min) , 12000 (r/min) ; 转速稳 定度:最高转速 12000 (r/min) 的稳 定度, 冷冻离心机的制冷温度偏差。 不确定度或准确度等级或最大允许 误差: 0.1 级 U=0.10°C k=2;	3	台
16	(出厂设备名 称: 生化培养 箱) 生物培养箱	泰斯特 SPX-250P	测量范围 (0~99) °C校准点 29°C,37°C, 上偏差, 下偏差, 均匀 度, 波动度, 不确定度或准确度等 级或最大允许误差: U=0.10°C k=2	4	台

17	pH 计	FiveEasy Plus	测量范围：（4.00~9.46）pH，仪器示值误差（pH） ± 0.1 、仪器示值重复性（pH） ≤ 0.05 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.01pH k=3	3	台
18	全自动正置荧光显微镜（出厂设备名称：正置显微镜）	徕卡 DM6B	测量范围：5 \times /10 \times /20 \times /40 \times /100 \times 不确定度或准确度等级或最大允许误差： U =1.2 μ m（k=2）	1	台
19	普通体视显微镜（出厂设备名称：体视显微镜）	徕卡 S9i	测量范围：1 \times /2 \times 不确定度或准确度等级或最大允许误差： U =1.2 μ m（k=2）	3	台
20	自动倒置荧光显微镜	尼康 Ti2-E	测量范围：10 \times /20 \times /40 \times /60 \times 不确定度或准确度等级或最大允许误差： U =1.2 μ m（k=2）	2	台
21	种子保存柜	托普 CZ1000FC	测量范围（0~99） $^{\circ}$ C校准点 4 $^{\circ}$ C，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10 $^{\circ}$ C k=2	4	台
22	昆虫培养箱（出厂设备名称：低温培养箱）	梅默尔特 IPP110 eco plus	测量范围（0~99） $^{\circ}$ C校准点 20 $^{\circ}$ C,30 $^{\circ}$ C，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10 $^{\circ}$ C k=2	4	台
23	松材线虫鉴定系统	SCJD-1800	测量范围：1 \times /2 \times 不确定度或准确度等级或最大允许误差： U =1.2 μ m（k=2）	4	台
24	生化培养箱（全不锈钢低温保存箱）	TDBX-168T-20	测量范围（-80~200） $^{\circ}$ C校准点 40 $^{\circ}$ C，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10 $^{\circ}$ C k=2	5	台
25	二氧化碳培养箱	CLM-170B-8-CN	量范围（0~99） $^{\circ}$ C校准点 29 $^{\circ}$ C,37 $^{\circ}$ C，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10 $^{\circ}$ C k=2	2	台
26	二氧化碳培养箱	CCL-170B-8-P	量范围（0~99） $^{\circ}$ C校准点 29 $^{\circ}$ C,37 $^{\circ}$ C，上偏差，下偏差，均匀度，波动度，不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10 $^{\circ}$ C k=2	1	台
27	A 2 型生物安全柜	LA2-5A1	测量范围：粒子浓度：Urel=12%，k=2（0~20）m/s 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=1.7%FS，k=2；Urel=13%，k=2（50~3000）lx 一级 31.5Hz~200Hz：U=0.5dB；250 Hz~400Hz、500Hz~1.25kHz：U=0.4dB；1.6kHz~4kHz：不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.6dB，k=2 温度 U=0.4 $^{\circ}$ C；不确定度或准确度等级或最大允许误差：湿度 U=2.0%RH，k=2	9	台

28	B 2 型生物安全柜	AB2-4S1	测量范围：粒子浓度：Urel=12%，k=2 (0~20)m/s 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=1.7%FS, k=2 ; Urel=13%，k=2 (50~3000) lx 一级 31.5Hz~200Hz: U=0.5dB; 250 Hz~400Hz、500Hz~1.25kHz : U=0.4dB; 1.6kHz~4kHz: 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.6dB, k=2 温度 U=0.4 °C; 不确定度或准确度等级或最大允许误差：湿度 U=2.0%RH, k=2	2	台
29	冰柜(-25°C低温保存箱(卧式))	DW-25W518	测量范围(-10~-25)°C校准点-10°C,-20°C, 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10°C k=2	4	台
30	精密天平-万分之一	梅特勒 ME204	测量范围(1mg~500g)参数：示值误差, 测量点 1g, 10g, 50g, 100g, 200g, 220g 不确定度或准确度等级或最大允许误差：测量范围 1mg~500g, 不确定度或准确度等级或最大允许误差：F1 等级	2	台
31	精密天平-千分之一	梅特勒 ME203	测量范围(1mg~500g)参数：示值误差, 测量点 1g, 10g, 50g, 100g, 200g, 220g 不确定度或准确度等级或最大允许误差：F1 等级	3	台
32	电子天平	ME3002E	测量范围(10mg~3200g)参数：示值误差, 测量点 1g, 10g, 500g, 1000g, 2000g, 3000g, 3200g 不确定度或准确度等级或最大允许误差：F1 等级	2	台
33	振荡恒温金属浴	DLAB HB120-S	测量范围(0~100)°C校准点60°C,70°C, 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10°C k=2	1	台
34	干热灭菌器	雅马拓 SI611C	测量范围(-80~200)°C校准点180°C, 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.70°C k=2	2	台
35	全波长酶标仪	SpectraMax® Mini	测量范围：405 nm/450 nm/492 nm/540 nm/620 nm/630 nm 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.002, k=2	3	台
36	机械式温度计	天津风洋 WS-1	测量范围温度(0~50)°C校准点20°C,30°C, 湿度(0-100)%校准点40%, 60%, 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 不确定度或准确度等级或最大允许误差：U=0.10°C k=2	1	台
37	30-300uL8 通道手动移液器移	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数：容量误差标准值, 校准点, 30μL;	2	台

	液器		200 μ L; 300 μ L; 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。		
38	10-100 μ L 8 通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 校准点, 10 μ L; 50 μ L; 100 μ L; 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	2	台
39	5-100 μ L 8 通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 5 μ L; 50 μ L; 100 μ L 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	2	台
40	0.5-10 μ L 单通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 0.5 μ L; 5 μ L; 10 μ L 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	1	台
41	0.5-10 μ L 单通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 0.5 μ L; 5 μ L; 10 μ L 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	3	台
42	2-20 μ L 单通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 2 μ L; 10 μ L; 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
43	10-100 μ L 单通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 10 μ L; 50 μ L; 100 μ L 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
44	20-200 μ L 单通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 20 μ L; 100 μ L; 200 μ L 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
45	100-1000 μ L 单通道手动移液器移液器	Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg, 参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 100 μ L; 500 μ L; 1000 μ L 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
46	机械式温度计	天津风洋 WS-1	测量范围温度 (0~50) $^{\circ}$ C 校准点 20 $^{\circ}$ C, 30 $^{\circ}$ C, 湿度 (0-100) % 校准点 40%, 60%, 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: U=0.10 $^{\circ}$ C k=2	1	台

47	0.5-10uL 单通道手动移液器移液器	艾本德 Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 0.5μL; 5μL; 10μL 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
48	2-20uL 单通道手动移液器移液器	艾本德 Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 2μL; 10μL; 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
49	10-100uL 单通道手动移液器移液器	艾本德 Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 10μL; 50μL; 100μL 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
50	20-200uL 单通道手动移液器移液器	艾本德 Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 20μL; 100μL; 200μL 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	4	台
51	100-1000uL 单通道手动移液器移液器	艾本德 Research plus	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 100μL; 500μL; 1000μL 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级	4	台
52	机械式温度计	天津风洋 WS-1	测量范围温度 (0~50)°C校准点 20°C,30°C, 湿度 (0-100)%校准点 40%, 60%, 上偏差, 下偏差, 均匀度, 波动度, 不确定度或准确度等级或最大允许误差: U=0.10°C k=2	18	台
53	0.5-10uL 单通道手动移液器移液器	国产	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 0.5μL; 5μL; 10μL 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	8	个
54	2-20uL 单通道手动移液器移液器	国产	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 2μL; 10μL; 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	8	个
55	20-200uL 单通道手动移液器移液器	国产	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 20μL; 100μL; 200μL 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	8	个
56	100-1000uL 单通道手动移液器移液器	国产	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 100μL; 500μL; 1000μL	8	台

			重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差，①级		
57	10-100uL 单通道手动移液器 移液器	国产	测量范围; Max=220g/82gd=0.1mg/0.01mg,参数: 容量误差标准值, 重复性标准值, 校准点, 10μL; 50μL; 100μL 重复性标准值不确定度或准确度等级或最大允许误差, ①级。	8	台