

铜仁市市级政府采购合同

合同号:

甲方(采购人): 铜仁学院

签定地点: 铜仁学院校内

乙方(中标人): 贵州海博伦仪器设备有限公司

签定日期: 2022年8月17日

根据甲方对铜仁学院食品科学与工程专业基础教学实训平台设备采购及安装项目进行招标采购(项目编号: TRHMF-TRCG-2022-032)的招标结果, 乙方为中标人, 现依照招标文件、(中标人)投标文件及有关法律、法规、规章规定的内容, 经双方友好协商同意, 达成如下协议:

1、合同标的和合同价格

序号	设备名称	数量	单位	型号	单价	合计	制造商	品牌
1	冷冻干燥机	1	台	CTFD-10T-U	1.9	1.9	青岛永合创信电子科技有限公司	永合创信
2	超低温冰箱	1	台	DW-86L437T	4	4	澳柯玛生物医疗有限公司	澳柯玛
3	紫外可见分光光度计	1	台	L6	1	1	上海佑科仪器仪表有限公司	佑科
4	多功能酶标仪	1	台	SuPerMax 3100	21.2	21.2	上海闪谱生物科技有限公司	闪普
5	分析天平 (万分之一)	2	台	PX224ZH	0.7	1.4	奥豪斯国际贸易(上海)有限公司	奥豪斯
6	高速冷冻离心机	1	台	TGL-16M	2	2	上海卢湘仪离心机仪器有限公司	卢湘仪
7	色差仪	1	台	DS-700D	1.5	1.5	杭州彩谱科技有限公司	彩普
8	恒温恒湿培养箱	2	台	BSC-250	1.5	3	上海博讯医疗生物仪器股份有限公司	博讯
9	高压灭菌锅	1	台	FD50A	1.9	1.9	致微(厦门)仪器有限公司	致微
10	超声波细胞破碎仪	1	台	JY92-IIN	1.5	1.5	宁波新芝生物科技股份有限公司	新芝

11	超纯水机	1	台	UPH-III-25TN	1.9	1.9	四川优普超纯科技有限公司	优普
12	烘箱	1	台	DHG-9245A	0.47	0.47	上海一恒科学仪器有限公司	一恒
13	旋转蒸发仪	1	台	RE2000B	1.87	1.87	上海亚荣生化仪器厂	金叶
14	氮气发生器	1	台	AYAN -500MLG	0.85	0.85	杭州安研仪器制造股份有限公司	安研
15	循环水真空泵	1	台	SHZ-D(III)	0.1	0.1	巩义市予华仪器有限责任公司	予华
16	食品 3D 打印机	1	台	Wiiboox SWEETIN	1.8	1.8	南京威布三维科技有限公司	威布 三维
17	磁力搅拌型 数显水浴锅	1	台	SHJ-4A	0.36	0.36	巩义市予华仪器有限责任公司	予华
18	超净工作台	1	台	SW-CJ-2FD	0.6	0.6	上海乔跃电子有限公司	乔跃
19	胶体磨	1	台	JMLB-50	0.8	0.8	长沙市岳麓区中南制药机械厂	中南 药机
20	数码显微镜 (带拍照) 带电脑	1	套	ML31-M	1.9	1.9	广州明美光电技术有限公司	明美
21	固相萃取装置	1	套	QSE-24	1.85	1.85	广州得泰仪器科技有限公司	得泰
22	真空干燥箱	1	台	DZF-6055	0.7	0.7	上海一恒科学仪器有限公司	一恒
23	酸度计	1	台	STARER 5000/F	0.4	0.4	奥豪斯国际贸易(上海)有限公司	奥豪 斯
24	紫外可见分光光度计	1	台	T-UV1901	2.6	2.6	上海佑科仪器仪表有限公司	佑科
总计人民币大写：伍拾伍万陆仟元整（小写：556000.00 元）								

2、服务方式和服务地点

2.1 服务方式： 包工包料

2.2 服务地点： 铜仁学院校内

3、供货清单

3.1 供货清单：包括产品主机、随机备品备件、专用工具的名称及数量。（采购人对包装及运输有特别要求的，应作具体约定。）

4、付款方式与条件

4.1 货物交货付款

乙方货物交付后，经甲方验收合格后，甲方凭乙方提供的全额发票（税金由乙方承担）、验收合格报告等材料在15个工作日内以转账方式向乙方一次性支付95%的货物价款：伍拾贰万捌仟贰佰元（528200.00元）；余5%履约质量保证金：贰万柒仟捌佰（27800.00元），一年后无质量问题一次性无息支付（若乙方有支付履约保证金的，可在支付货款时予以扣除。）

现场交货条件下，乙方要求付款应提交下列单证和文件。

4.2 分期支付货款的，余下的货款应于一年后无质量问题支付给乙方。

5、质量要求和技术标准

按照国家标准要求。

6、安装调试、技术服务、人员培训及技术资料

按照国家标准要求。

7、验收

按照国家标准要求。验收结果经双方确认后，双方代表必须按规定的验收交接单上的项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。

验收可细分为到货时的外在质量的验收，投产前的质量验收，大型设备可能还存在更多的验收步骤和验收方式，采购人可在招标文件中细化规定。

8、质量保证

各合同包货物质保期要求均为货物经最终验收合格后 12 个月，在质量保证期内设备运行发生故障时，乙方在接到甲方故障通知后 24 小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换零部件等服务，并及时填写维修报告（包括故障原因、处理情况及甲方意见等）报甲方备案，若 12 小时内无法排除故障，则应先提供同档次备用机供甲方使用。其中发生一切费用由乙方承担。质量保证期内乙方有责任对设备进行不定期的巡查检修。投标人视自身能力在投标文件中提供更优、更合理的维修服务承诺。

9、知识产权：

乙方须保障甲方在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与甲方无关，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如甲方因此而遭致损失的，乙方应赔偿该损失。

10、违约责任

10.1 未按期交货的违约责任：_____

11、违约终止合同

11.1 在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在甲方发出的违约通知后 30 天内（或经甲方书面确认的更长时间内）仍未纠正其下述任何一种违约行为，甲方有权向乙方发出书面违约通知，甲方终止本合同：

11.1.1 如果乙方未能在合同规定的期限内或双方另行确定的延期交货时间内交付合同约定的货物。

11.1.2 乙方未能履行合同项下的任何其他义务。

12、不可抗力

因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

13、合同纠纷处理方式：因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼。

14、其他约定

14.1 本采购项目的招标文件、中标人的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

14.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

14.3 本合同一式六份，经双方授权代表签字并加盖公章后生效。甲方执四份、乙方各执二份，送招标代理机构各备案一份，具有同等效力。

14.4 甲方应当自合同签订之日起2个工作日内,将合同在贵州省政府采购网上公告,但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

甲方:

铜仁学院 (盖章)

乙方:

贵州海博伦仪器设备有限公司 (盖章)

签约代表:

签约代表:

地 址:

地 址:

电 话:

电 话:

传 真:

传 真:

签约日期:

年 月 日

签约日期:

2022 年 8 月 17 日

序号	响应实际参数	偏离情况	备注
1、冷冻干燥机	1、主要功能：用于核酸、蛋白样本快速冷冻干燥。生物样本在真空环境下，被冻物料干燥的传热传质过程。工作原理是基于水的三相图，在水的三相点压力（610.5Pa）以下，没有液态的水存在，固态的冰可以直接升华为水蒸汽，如果此时提供一定的热量，冰即可吸收热量升华为气态，从而使物质脱水，得到冻干样品。	符合	
	2、采用 PLC 可编程逻辑控制系统，带有三级管理权限，功能，避免篡改实验数据	符合	
	3、控制屏为彩色触摸屏，可中英文语言转换，显示屏有锁屏功能。	符合	
	4、实时显示记录真空度、冷阱温度、物料温度并形成冻干曲线，每分钟存储一次数据，可连续记录物料和设备状况数据，支持数据离线浏览、分析、打印及存储，配置 USB 数据存储串口	符合	
	5.采用封闭式压缩机，单机混合环保制冷技术，绿色环保冷媒，制冷迅速，冷阱温度低，捕水能力强。	符合	
	6、冷阱腔体、物料盘、物料架、机身顶部接触面全为 304 不锈钢材料，冷阱腔内无盘管，光洁耐腐蚀且易清洁。	符合	
	7、冷阱具有前期样品独立预冻功能，无需再配备超低温冰箱及用液氮处理。	符合	
	8、具有压缩机二次启动延时保护及压力过载保护系统。	符合	
	9、采用防返油真空泵，主机与真空泵采用国标 LDS 快卸法兰连	符合	
	10、干燥室采用航空亚克力材质高透明门，可观察物料冻干变化全过程。	符合	
	11、具有冷阱自动化霜功能。	符合	
	12、达标冷阱温度（空载）： $\leq -60^{\circ}\text{C}$ （环境温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ ）。	符合	
	13、极限冷阱温度（空载）： $\leq -65^{\circ}\text{C}$ （环境温度 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ）。	符合	
	14、最大捕水量：3 Kg。	符合	
	15、达标真空度（空载）： $\leq 5\text{ Pa}$ 。	符合	
	16、极限真空度：1 Pa。	符合	

	17、冷阱腔容量：≥13L。	符合	
	18、物料托盘、冻干量：压盖型（西林瓶）：物料盘Φ180mm 共 2 层，层间距 64mm，可装 Φ22mm 西林瓶 110 支，Φ16mm 西林瓶 200 支，物料筒 Φ236mm×457mm。	符合	
	19、主机外形尺寸（长×深×高）：610mm×610mm×460mm±5mm（不含干燥室）。	符合	
	四、配置要求	符合	
	1、冷冻干燥机主机 1 套	符合	
	2、干燥室 1 套	符合	
	3、物料架 1 套	符合	
	4、物料盘	符合	
	5、防返油真空泵	符合	
	6、真空连接管	符合	
2、超低温冰箱	1、整体结构：箱壳材质：电镀锌板喷粉；内胆采用全防腐特殊耐低温镀锌板，发泡层采用高性能 VIP 真空隔热保温材料	符合	
	2、温度范围：-40~-86℃	符合	
	3、显示精度：微电脑控制，控温精度 0.1℃；温度均匀性：≤±4℃	符合	
	4、保存箱层数：4 层 2 个内门，存放 12 个冻存架/台	符合	
	5、冻存架规格：抽屉式，存放 25 个冻存盒/架	符合	
	6、冻存架尺寸：≥140*688*289	符合	
	7、冻存盒规格：存放 100 份样本/盒	符合	
	8、冻存盒尺寸：≥133*133*53	符合	
	9、样本容量：≥300 盒，30000 份样本/台（以 10×10 规格 2 寸冻存盒计算）	符合	
	10、总有效容积：≥416L	符合	
	11、内门数量：2	符合	
	12、发泡箱体保温层：≤130mm（VIP）	符合	
	13、电压要求/频率：220V/50HZ	符合	
	14、外部尺寸（mm）：≤830*998*1980	符合	
	15、内部尺寸（mm）：≥465 宽*716 深*1310 高	符合	
	15、稳定运行功率：650W	符合	

	16、电池：全封闭可充电铅酸电池 12V	符合	
	17、多重故障报警：高低温报警、传感器故障报警、开门报警、冷凝器脏报警、电池电量低报警、断电报警、环温高报警等；	符合	
	18、三种报警方式：声音蜂鸣、灯光闪烁、APP 推送	符合	
	19、具有远程报警功能	符合	
	20、网络功能：R485 接口、液晶屏内置无线 wifi 模块，物联模块可有线和无线两种方式接入。	符合	
	21、保护功能：密码保护、压机延时保护、压机高温保护、压力过高保护	符合	
	22、USB 模块：标配 USB 模块，用于记录箱内温度、设定温度、高、低温报警温、环温等，可记录 10 年以上	符合	
	23、制冷系统：复叠式制冷系统，25℃环温时耗电量 8 kWh/24h。	符合	
	24、物联系统：物联 APP 随时随地监控设备运行状态，系统故障自诊断和报警，保障样本安全。	符合	
	25、不小于 10 寸高性能 LCD 电容屏，触控敏锐，直观显示箱内温度、环境温度、输入电压等数据和温度曲线。箱内温度异常时，主页温度显示醒目红色提醒用户。	符合	
	26、安全锁：双锁设计，冰箱自带挂锁锁孔，可配备两把挂锁。	符合	
	27、平衡孔：门体平衡孔设计，彻底解决短时间内连续多次开门不用等待。	符合	
	28、数据上传/下载：可以通过 USB 接口和网络上传和下载箱内设置、温度、报警记录以及事件记录等。	符合	
	29、数据接口：R485 数据接口，可同计算机网线连接，显示箱内温度，监控设备状态。	符合	
	30、产品的制造厂家通过 ISO9001、ISO14001、ISO13485 认证。	符合	
	31. 售后服务及其他要求	符合	
	31.1 售后服务:贵州全省维修网点（出具证明材料），维修响应时间为 24 小时内到单位排除故障。	符合	
	31.2. 产品能够达到医用级别，具有国家颁发的医疗器械注册证并且注册证有具体的型号。提供产品检测报告。	符合	
	31.3 供应商若非产品制造商，需提供产品制造商或代理商针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件。	符合	
3、紫外可见分光光度计	光学系统：全息光栅分光、1200 条/毫米	符合	
	波长范围：200~1000nm	符合	
	光谱带宽：2nm（可选 2nm）	符合	
	波长准确度：±1nm，波长重复性：≤0.2nm	符合	
	光度准确度：±0.5%T	符合	

	光度重复性: $\leq 0.2\%T$	符合	
	波长显示: 屏幕显示, 最小分辨率 0.1nm	符合	
	显示方式: 128×64 位点阵式图形液晶显示器	符合	
	通讯接口: USB 接口	符合	
	杂散光: $\leq 0.2\%T$	符合	
	调零方式: 自动	符合	
	波长设置: 自动	符合	
	稳定性: 0.002A/h@500nm 处工作方式: A, T, C, E	符合	
	光度范围: -0.3~3.0Abs, 0-200%T	符合	
	光源: 进口长寿命钨灯、氘灯	符合	
	打印接口: 并行口	符合	
	检测器: 进口硅光二极管	符合	
	外形尺寸: 490×360×210mm	符合	
	重量: 12kg	符合	
	仪器功能与特点	符合	
	仪器具有光度测量和定量测量功能, 最多测试 9 组样品建立标准曲线 $C=KA+B$, 并能存储 100 条标准曲线, 快速、准确测量样品浓度	符合	
	大屏幕点阵液晶显示器, 中文菜单, 波长分辨率为 0.1nm, 同时显示 A 和 T 值, 操作简单方便; 可存储 200 组测试数据, 集中处理数据, 提高测试效率	符合	
	宽大样品室, 可以使用 5-100mm 光程的各种比色皿, 满足各种测试的需求	符合	
	优良的系统功能, 可以单独控制氘灯、钨灯的开关; 仪器可以进行自动波长校正和暗电流校正	符合	
	仪器配备并行打印口, 直接连接打印机 (选配) 进行数据打印	符合	
	连续七年国家质检总局抽检合格并提供检验证书。	符合	
	保证实验安全需提供仪器保险证书。	符合	
	供应商若非产品制造商, 需提供产品制造商或代理商针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件。	符合	
4、酶 标 仪	一、主要特点:	符合	
	1、适用于荧光、光吸收、化学发光测试, 并具有多种拟合曲线进行分析;	符合	
	2、适用于蛋白酶与激酶、磷脂酶等酶类活性测试;	符合	

3、适用于蛋白质定量分析，支持紫外，NanoOrange，Bradford，	符合	
Lowry 等方法；	符合	
4、适用于 DNA/RNA 分析，支持 PicoGreen，RiboGreen 方法；	符合	
5、适用于报告基因分析；	符合	
6、支持双荧光素酶、碱性磷酸酶、荧光素酶等方法；	符合	
7、适用于活性氧与 ATP 分析，cAMP 分析；	符合	
8、适用于细胞活性和细胞毒性测试；	符合	
9、适用于微生物生长、内毒素与细菌浓度分析；	符合	
10、可进行光谱扫描；	符合	
11、激发与发射组件均为高分辨光栅单色仪，可设定最优激发与发射波长；	符合	
12、内置光栅单色器的波长范围为 190~1000 nm，具有良好适应性；	符合	
13、波长分辨率 1 nm，波长重复性可达 0.2 nm；	符合	
14、具有顶读与底读两种模式，适合大多数荧光分析；	符合	
16、具有动力学分析模式，动力学法 ELISA/酶学分析；	符合	
17、具有光谱扫描模式，可得出荧光光谱；	符合	
18、具有温控孵育系统，温度可达 65℃，适应高温试验；	符合	
19、带有微孔板震荡混匀功能，无需使用外部摇床；	符合	
20、使用氙灯光源，强度高、发光稳定；	符合	
21、可以选配加装自动加液器，用于快速检测；	符合	
22、具有样品检测探测器和参比探测器，检测精确；	符合	
23、具有功能强大的数据分析能力的微孔板分析工作站；	符合	
24、具有仪器参数设置与仪器自检功能，高度自动化；	符合	
25、使用 USB 数据接口，便于仪器控制与数据传输；	符合	
26、全中文界面，适合国内操作人员使用与教学；	符合	
27、性能不低于进口同类产品，具有极高的性价比；	符合	
为了保证产品质量，投标时提供生产厂家出具的授权书、满足招标文件需求的参数确认函何售后服务承诺书原件，且加盖鲜章。	符合	
二、技术参数指标：	符合	
（1）荧光性能：	符合	

探测器：光电倍增管（PMT）	符合	
激发波长范围：190 nm~1000 nm；	符合	
发射波长范围：270 nm~850 nm；	符合	
波长分辨率：1 nm；	符合	
波长带宽：10、20 nm 可选；	符合	
波长准确度：<0.2 nm；	符合	
荧光灵敏度：	符合	
顶读<0.5 fmol（FITC/孔→384 板）	符合	
底读< 5 fmol（FITC/孔→384 板）	符合	
检测数量级：	符合	
顶读> 6 个数量级（FITC/孔→384 板）	符合	
底读>5.5 个数量级（FITC/孔→384 板）	符合	
读数方式：顶读+底读	符合	
（2）化学发光性能：	符合	
检测器：光子计数型光电倍增管	符合	
波长范围：300 nm~650 nm	符合	
扫描模式 270~850 nm	符合	
灵敏度：<7 amol ATP/孔 >7 decades, flash ATP 反应	符合	
孔间干扰：<0.2%（白色板）	符合	
快速注射检测：选配	符合	
（3）光吸收性能：	符合	
检测器：光电池	符合	
波长范围：190 nm~1000 nm	符合	
波长准确度：±1.0 nm	符合	
波长重复性：<0.2 nm	符合	
线性范围：0~4 Abs（96 孔，450 nm），±2	符合	
整板重复性：极值<0.006	符合	
（5）常规特性：	符合	

	光源：氙灯	符合	
	温度控制：（室温+2℃）至 65℃	符合	
	振荡方式：线性、十字、圆周	符合	
	振荡幅度：高、中、低	符合	
	板型：96、384 孔（其它孔位可定制）	符合	
	三、配置：	符合	
	1、主机（包括光源、荧光检测器、吸收光检测器、化学发光检测器、孵育装置、振荡装置）；	符合	
	2、多功能酶标仪工作站软件；	符合	
	3、电脑	符合	
5、分 析 天 平 （万 分 之 一）	1:称重能力： 220g	符合	
	2:可读性：0.1 mg	符合	
	3:重复性：0.1 mg	符合	
	4:线性误差： ±0.2mg	符合	
	5: 稳定时间：3S	符合	
	6:校准方式：内置砝码，自动内部校准。	符合	
	7: 温漂 (PPM/K)：±3	符合	
	8:典型最小称量值 (USP K=2, U=0.10%)：200mg	符合	
	9: 最佳最小称量值 (USP, U=0.10%, K=2) SRP≤0.41d*: 82mg	符合	
	10:防风罩：5 面玻璃风罩，方便拆卸	符合	
	11: 显示屏：可调亮度的超宽背光 LCD 双行显示屏，第二行显示天平菜单信息及操作步骤提示，方便操作。支持中文显示操作界面，及 10 种操作语言包括中文、英文、日语、韩语、德语、法语、意大利语、波兰语、西班牙语、土耳其语。	符合	
	9: 标配：RS232 和 USB 接口，GLP/GMP 实时时钟输出，方便与电脑、PLC、打印机通讯。	符合	
	10: 系统带量程指示条，可编辑项目 ID 和用户 ID，超载/负载提示	符合	
	11:称量模式：基础称量、计件称量、百分比称量、检重称重、动物称量、密度测定，下挂式称量，称量指示条。	符合	
	12: 称量室上方标配红色 ESR 静电消除条，称量前触摸静电消除条，可去除人体静电，避免人体静电对称量的影响。	符合	
	13:称盘尺寸：直径 90mm	符合	

	14: 铝压铸金属基座, 不锈钢立柱, 不锈钢秤盘和防风圈, 防盗锁, 坚固耐用	符合	
	15: 通讯兼容命令: 天平称量信息输出格式兼容其他品牌	符合	
	16: 可选环境滤波参数, 动态温度补偿	符合	
	17: 安全认证证书: IEC/EN 61010-1; CAN/CSA C22.2 61010-1; UL61010-1 电磁兼容: IEC/EN 61326-1 Class B, BasicEnvironments; FCC Part 15 Class A; Canada ICES-003 Class A 认证标识: CE; CSA; RCM (打星号, 重要)	符合	
	(为保证后续的售后服务, 需制造厂家提供授权书原件, iso9001 质量认证, 计量许可证, 售后服务承诺书	符合	
6、离心机	1、微机控制, 大力矩交流变频电机驱动, 运行稳定、噪音低、转速精度高。液晶显示, 人性化界面, 操作简单便捷。触摸面板, 可编程操作, 主机运行参数可根据需求设置且自动存储。	符合	
	2、通过 ISO9001:2015、ISO13485:2003 认证、CE 认证、美国 FDA 认证, 并提供相关证明文件。	符合	
	3、实时 rpm/RCF 之间读数换算与设定, 方便快捷。	符合	
	4、采用进口高性能压缩机组, 无氟制冷剂 R134a, 符合环保要求。	符合	
	5、具有 9 个程序的升/降速率曲线, 可根据需要设置升/降速时间。	符合	
	6、配备电子门锁, 设有门盖保护、超速、超温等多种保护功能, 故障自动报警功能, 安全可靠。	符合	
	7、采用食用级硅橡胶整体式密封圈, 符合 GMP 认证。	符合	
	8、最高转速: 16000r/min, 最大相对离心力: 17800×g	符合	
	9、离大容量: 50ml×6	符合	
	10、转速精度: ±30r/min	符合	
	11、温度设置范围: -20~+40℃, 温控精度: ±1℃	符合	
	12、时间设置范围: 1min~99min	符合	
	13、整机噪音: <65dB(A)	符合	
	14、整机功率:1.2KW	符合	
	15、配置: 主机、角转子 1.5ml*24 和 50ml*6	符合	
7、色差仪	特点	符合	
	1.D/8 几何光学结构, 符合 CIE No.15, GB/T 3978,GB 2893,GB/T18833, ISO7724/1,ASTM E1164,DIN5033 Teil7;	符合	
	2.采用高寿命低功耗全光谱的组合 LED 光源, 包含 UV/排除 UV;	符合	
	3.Φ8/4mm 口径任意切换, 平台/尖嘴测量口径切换方便, 适应更多被测样品;	符合	

4. 双光路系统, 可见光范围内光学分辨率小于 10nm, 可同时测量样品 SCI、SCE 光谱;	符合	
5. 测量样品光谱, Lab 数据精准, 可用于配色和精确颜色传递;	符合	
6. 硬件配置高: 3.5 吋 TFT 真彩屏, 电容触摸屏, 1000 线闪耀光栅, 光敏面积较大的硅光电池阵列探测器等;	符合	
7. USB/蓝牙双通讯模式, 适应性更广;	符合	
8. 超级耐脏、稳定的标准白板;	符合	
9. 大容量存储空间, 可存储 30000 条以上测试数据	符合	
10. 2/10 标准观察者角度, 多种光源模式, 多种表色系, 符合多种标准的色度指标, 满足各种客户对颜色测量的需求;	符合	
11. 摄像头取景定位, 稳定片平台测量定位;	符合	
12. PC 端软件有强大的功能扩展;	符合	
分光测色仪技术参数:	符合	
照明方式: D/8 (漫射照明, 8° 方向接收);	符合	
SCI/SCE 测量; 包括 UV/排除 UV 测量;	符合	
符合标准 CIE No.15 , GB/T 3978, GB 2893, GB/T18833, ISO7724-1, ASTM E1164, DIN5033 Teil7	符合	
特性: 双测试口径, 用于实验室颜色精确分析与传递; 用于塑胶电子、油漆油墨、纺织服装印染、印刷、陶瓷等行业精确颜色测量、品质控制; 可用于荧光样品测量。	符合	
积分球尺寸: $\Phi 40\text{mm}$	符合	
照明光源: 组合全光谱 LED 光源, UV 光源	符合	
分光方式: 平面光栅分光	符合	
感应器: 硅光电二极管阵列 (双列 40 组)	符合	
测量波长范围: 400~700nm	符合	
波长间隔: 10nm	符合	
半带宽: 10nm	符合	
反射率测定范围: 0~200%	符合	
测量口径: 双口径	符合	
MAV: $\Phi 8\text{mm}/\Phi 10\text{mm}$;	符合	
SAV: $\Phi 4\text{mm}/\Phi 5\text{mm}$	符合	
含光方式: 同时测试 SCI/SCE	符合	

颜色空间: CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, s-RGB, HunterLab, β_{xy} , DIN Lab99 Munsell (C/2)	符合	
色差公式: ΔE^*_{ab} , ΔE^*_{uv} , ΔE^*_{94} , $\Delta E^*_{cmc}(2:1)$, $\Delta E^*_{cmc}(1:1)$, ΔE^*_{00} , DIN ΔE_{99} , ΔE (Hunter)	符合	
其它色度指标: WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC, Hunter), YI (ASTM D1925, ASTM 313), 同色异谱指数 Mt, 沾色牢度, 变色牢度, 力份, 遮盖度 8 度光泽度, 555 色调分类	符合	
观察者角度: $2^\circ / 10^\circ$	符合	
观测光源: D65, A, C, D50, D55, D75, F1, F2 (CWF), F3, F4, F5, F6, F7 (DLF), F8, F9F10 (TPL5), F11 (TL84), F12 (TL83/U30)	符合	
显示: 光谱图/数据, 样品色度值, 色差值/图, 合格/不合格结果, 颜色仿真, 颜色偏向	符合	
测量时间: 约 1.5s (同时测试 SCI/SCE 约 3.2s)	符合	
重复性:	符合	
分光反射率: MAV/SCI, 标准偏差 0.08%以内 (400~700nm: 0.18%以内):	符合	
色度值: MAV/SCI, ΔE^*_{ab} 0.03 以内 (预热校正后, 以间隔 5s 测量白板 30 次平均值)	符合	
台间差: MAV/SCI, ΔE^*_{ab} 0.15 以内 (BCRA 系列 II 12 块色板测量平均值)	符合	
测量方式: 单次测量, 平均测量 (2~99 次)	符合	
定位方式: 显示屏摄像头取景定位, 稳定片定位	符合	
尺寸: 长 X 宽 X 高=129X76X217mm	符合	
重量: 约 600g	符合	
电池电量: 锂电池, 8 小时内 6000 次	符合	
照明光源寿命: 5 年大于 300 万次测量	符合	
显示屏: TFT 真彩 3.5inch, 电容触摸屏	符合	
接口: USB, 蓝牙®4.2	符合	
存储数据: 标样 1000 条, 试样 30000 条 (一条数据可同时包括 SCI/SCE)	符合	
语言: 简体中文, English, 繁体中文	符合	
操作温度范围: $0\sim 40^\circ\text{C}$, $0\sim 85\%\text{RH}$ (无凝露), 海拔: 低于 2000m	符合	
存储温度范围: $-20\sim 50^\circ\text{C}$, $0\sim 85\%\text{RH}$ (无凝露)	符合	
标准附件: 电源适配器、数据线、说明书、品质管理软件(官网下载)、黑白校正盒、保护盖、腕带、 $\varnothing 8\text{mm}$ 平台口径、 $\varnothing 8\text{mm}$ 尖口径、 $\varnothing 4\text{mm}$ 平台口径、 $\varnothing 4\text{mm}$ 尖口径	符合	

	可选附件：微型打印机、粉末测试盒	符合	
8、恒温恒湿培养箱	2. 工作条件：	符合	
	2.1 工作环境温度 10-30℃；	符合	
	2.2 电源 220-240V。	符合	
	3. 技术要求：	符合	
	3.1 外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，搁板可以任意调节；	符合	
	3.2 微电脑只能控制，液晶显示控制温度，湿度，时间，超温报警功能；	符合	
	3.3 采用离心风机，通过风道设计使冷热充分混合后吹至箱体确保温度更精，均匀度更佳；	符合	
	3.4 双层门设计，具备全景钢化玻璃观察内门，避免观察样品是造成温度波动；	符合	
	3.5 设备左右侧各有一个内径 3cm 的检测孔，方便用户在计量或者验证过程中布线。	符合	
	3.6 采用国际知名品牌压缩机，无氟制冷剂，引领环保，高效，节能；	符合	
	3.7 标配机械锁，防止任意开门；	符合	
	3.8 集成式制冷系统，多层保护，安全运行有效自行坚定，采用无能耗非常规的自动化霜，避免对温度的影响，是设备连续长时间使用；	符合	
	3.9 湿度传感器采用进口元器件，采用电热式加湿系统，外置大容量水箱，可长时间连续使用	符合	
	3.10 可编程程序设计，可设置 30 段 99 周期；	符合	
	3.11 具有来电恢复功能，保证设备不会因停电，死机而造成数据丢失；	符合	
	3.12 标配 1 路 RS-485 接口	符合	
	3.13 控温范围：≥4℃-60℃（不控湿时）；10℃-40℃（控湿时）	符合	
	3.14 分辨率：≤0.1℃	符合	
	3.15 波动度：≤±1℃（25℃时）	符合	
	3.16 均匀度：≤±1℃（25℃时）	符合	
	3.17 控湿范围：50%-90%	符合	
	3.18 湿度波动：±5%	符合	
	3.19 输入功率：≤1400W	符合	
	3.20 定时范围（min）：0-9999	符合	
	3.21 编程控制：30 段 99 周期	符合	

	3.22 内胆尺寸(mm): $\geq 510 \times 450 \times 1100$	符合	
	3.23 内胆尺寸(mm): $\geq 650 \times 740 \times 1726$	符合	
	3.24 容积: $\geq 250L$	符合	
	3.25 载物托架【块】: 4	符合	
	3.26 每层隔板承重【Kg】: 15	符合	
	3.27 制冷剂: R134a	符合	
	4. 配置清单:	符合	
	4.1 主机一台;	符合	
	4.2 载物托架 4 块;	符合	
	4.3 说明书一份;	符合	
	4.4 保修卡、合格证各一份;	符合	
9、高压灭菌锅	一. 基本参数	符合	
	1. 容量: $\geq 54L$, 灭菌腔尺寸: $\varnothing 325 \times 670 (mm)$, 底部带角轮, 易移动	符合	
	2. 灭菌腔材料: SUS304 不锈钢,	符合	
	3. 功率: 2600W	符合	
	4. 温度范围: 灭菌温度 $105-135^{\circ}C$,	符合	
	5. 时间范围: 灭菌时间 1-300 分钟	符合	
	6. 设计压力: 0.25MPa: 更大的压力承受范围, 更安全 (须提供压力容器许可证证书证明)	符合	
	7. 压力表显示范围: 0-0.4MPa,	符合	
	其它	符合	
	1. 配备三个不锈钢提篮	符合	
	2. 机器可在后台设置当地海拔高度, 满足云贵高原使用	符合	
	3. 具有压力容器许可证	符合	
	4. 生产厂商具有 CEPED 欧盟证书, 有压力容器对应执行标准 ISO13485 证书	符合	
10、超声波	供应商若非产品制造商, 需提供产品制造商或代理商针对本项目的售后服务承诺书原件。	符合	
	频率: 20-25 KHz	符合	
	显示方式: 液晶屏显示	符合	

细胞破碎仪	功率: 650 W (1%-99%)	符合	
	随机变幅杆: 6 mm	符合	
	可选配变幅杆: 2, 3, 10, 12, 15 mm	符合	
	破碎容量: 0.5-500 ml	符合	
	占空比: 1-99 %	符合	
	温度报警: 无	符合	
	报警: 时间, 过载	符合	
	电源: 220/110V 50Hz/60Hz	符合	
	电源机箱尺寸: 430*255*300 mm	符合	
	主机+换能器重量: 14Kg	符合	
	隔音箱尺寸: 345*340*570 mm	符合	
11、超纯水机	技术参数:	符合	
	1 基本要求:	符合	
	1.1 进水水源: 城市自来水, 水温 1-45℃ TDS<350PPM	符合	
	1.2 电源: 220V/50HZ	符合	
	2 出水水质要求:	符合	
	2.1 一机两用: 可同时制备取用两种水质的水, 既 RO 水和超纯水	符合	
	2.2 出水水质:	符合	
	RO 纯水: 电导率 0-5 μ S/cm@25℃; 杂质去除率 98%; 水质标准优于国家实验室用水 (GB6682-2008) 三级水标准; 优于普通蒸馏水。	符合	
	UP 超纯水: 电阻率 18.25 M Ω .cm@25℃, 微粒子 (大于 0.05 μ m) 含量 < 1/ml, 热源 < 0.001Eu/ml, 微生物 < 1cfu/ml, 总有机碳量	符合	
	TOC: < 0-3 ppb, 硅酸盐: < 2ppb 达到水质标准: 分析实验室用水国标 (GB6682-2008) 一级水标准; 中国药典 2020 版纯化水标准; 中国国家电子级超纯水规格 (GB/T11446.1-1997) EW-I 标准; 美国 CAP、ASTM、NCCLS 水质标准;	符合	
	3. 制水量: 24L/H	符合	
	4. 需满足的功能特点:	符合	
	4.1 微电脑全自动控制, 配备 Exceed 系列专用主板, 人性化设计, 具备人机对话功能, 并配备 Exceed 专用遥控控制取水器, 可遥控设置定量取水功能, 免除人工来回奔跑。	符合	
	4.2 系统具备专用总有机碳量 (TOC) 在线检测显示功能, 检测范围 0~15ppb, 并提供证书证明文件。	符合	

	4.3 系统具备漏水检测报警显示功能,并提供证书证明文件。	符合	
	4.4 系统具备芯片检测耗材真伪功能,并提供证书证明文件。	符合	
	4.5 系统具备压力检测自动保护开关机功能,并提供证书证明文件。	符合	
	4.6 生产厂家具备臭氧加紫外双重灭菌技术,并提供证书证明文件	符合	
	5. 对生产厂家资质的要求	符合	
	5.1 生产厂家需通过 ISO9001 质量管理体系认证。	符合	
	提供生产厂商的佐证资料。	符合	
12、烘箱	电源电压 (V) 220V/50HZ,	符合	
	控温范围 (°C) RT+10-300°C	符合	
	恒温波动度 (°C) $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$,	符合	
	温度分辨率 (°C) 0.1°C,	符合	
	加热功率 (kw) 2.3	符合	
	工作室尺寸宽×深×高 (mm) 500×450×550	符合	
	产品外形尺寸宽×深×高 (mm) 636×680×915	符合	
	搁板负荷 15/kg	符合	
	标配数 2 块	符合	
	净重/毛重 (kg) 60/66。	符合	
	定时范围:1-9999min	符合	
13、旋	一、主机参数	符合	
转蒸	主机: 采用铝合金及高强度工程材料合成	符合	
发仪	升降方式: 跷板式按键, 快速电动升降, 行程	符合	
	转速: 转数数字显示, 可调范围	符合	
	加热锅: 特氟隆复合锅全封闭加热装置, 功率: 1.4KW	符合	
	温度范围: 温度自动控制数字显示水温, 室温-99°C	符合	
	控温精度: $\pm$	符合	
	外形尺寸: 400X400X750 (MM)	符合	
	蒸发速度: H2O $\geq$	符合	
	总功率: 1.5KW	符合	

	电压：220V/50HZ	符合	
	二、功能配置	符合	
	导管密封：采用高强度，高耐磨，PTFE	符合	
	加料：可不停机阀门式连续加料（真空状态下）	符合	
	冷凝管：采用	符合	
	标准口收集：1000ML	符合	
	旋转瓶：标准口 1000ML 2000ML 各一个	符合	
14、氮	氮气纯度 99.999%	符合	
气发	输出流量 0~500ml/min	符合	
生器	输出压力 0~0.4Mpa 出厂设定(0.3Mpa)	符合	
	最大功率 150W	符合	
	外型尺寸 320×180×350mm	符合	
	净重 10kg	符合	
	特点：筒式电解池，防返碱，流量自动跟踪，数码显示	符合	
15、循	功率（W）：180	符合	
环水	电源（V/Hz）：220-240V~, 50/60Hz	符合	
真空	流量（L/min）：80	符合	
泵	扬程（m）：10	符合	
	最大真空度（MPa）：-0.098（2KPa）	符合	
	单头抽气量（L/min）：10	符合	
	抽气头数（个）：2	符合	
	安全功能：止回阀	符合	
	水箱容积（L）：15	符合	
	水箱材质：PP	符合	
16、食	1、主要参数：	符合	
品 3D	打印技术：熔融沉积式	符合	
打印	机器尺寸：192mm*380mm*420mm	符合	
机	机身结构：钣金	符合	

	打印喷头：1 个	符合	
	打印喷头种类：60ml	符合	
	打印尺寸：100mm*100mm*70mm	符合	
	打印精度：0.2mm	符合	
	打印速度：15mm~70mm/s	符合	
	喷嘴直径：0.6mm、0.84mm	符合	
	识别文件：STL、G-code	符合	
	打印方式：U 盘、SD 卡	符合	
	显示屏幕：2.8 寸全彩触摸屏	符合	
	操作系统：Windows、安卓	符合	
	供电参数：220V，50HZ	符合	
	打印材料：巧克力、肉馅、奶制品、果酱、面团等	符合	
	配备一个 3d 素材库，素材库数量须大于 2 万个，素材涵盖人物、卡通、教育、建筑、时尚、玩具、动物、植物、家居、工具、动漫游戏等类别，素材拥有 20 个以上特色专题，每个专题包含至少	符合	
	5 个以上同类别优质素材。素材库包含网站及 APP，APP 同步支持安卓及 IOS 下载。	符合	
	（提供模型素材库电脑终端与 iphone 终端《计算机软件著作权登记证书》复印件并加盖软件厂商公章。）	符合	
17、磁力搅拌型数显水浴锅	提供生产厂商对本项目的原厂项目授权委托书及售后服务承诺书件。（须加盖生产厂商单位公章）	符合	
	注：（签合同同时提供）。	符合	
	技术参数：	符合	
	1、形式：双列四孔	符合	
	2、控温范围℃：室温-99.9℃每个工位单独控制温度，可任意选择控制每个工位的温度。	符合	
	3、控温精度℃：≤±1℃（高温使用）	符合	
	4、加热功率：400W×4	符合	
	5、搅拌功率：25W×4	符合	
	6、搅拌速度：起动~2600 转 / 分，数显测速	符合	
	7、控温方式：智能微电脑数显控温	符合	
	8、电源：220v 50Hz	符合	

18、超净工作台	外形尺寸：（mm）宽×深×高（含支架）1540×680×1600	符合	
	净化区尺寸：1360×650×520（宽 W×深 D×高 H）mm	符合	
	适用人数：双人单面	符合	
	过滤器尺寸 Filter size：1355×555×50×1（长 L×宽 W×高 H×个 A）mm	符合	
	荧光灯规格数量：40W×1	符合	
	洁净等级：100 级（@≥0.5 μm 美联邦 209E）	符合	
	过滤效率：工作区内每 1 升空气中直径≥0.5 μm 的尘埃粒子≤3.5 个/升	符合	
	平均风速（m/s）：0.25~0.60	符合	
	噪音（dBA）：≤62	符合	
	电源单相交流：220V/50Hz	符合	
	层流方向：垂直层流	符合	
	台面材质：304 不锈钢	符合	
	内胆材质：冷轧钢板喷塑	符合	
	柜体材质：冷轧钢板喷塑+钢化玻璃	符合	
	台面振动半峰值（μm）：≤5	符合	
	柜内插座数量：1	符合	
	控制方式：LED 条段显示+轻触开关	符合	
	循环风量：85%	符合	
19、胶体磨	1、整体 304 不锈钢	符合	
	2、结构：立式	符合	
	3、调节范围：1-0.01mm	符合	
	4、设备产量：0.01-0.2T/h	符合	
	5、电机功率：1.1kw，380V	符合	
	6、电机转速：2825rpm	符合	
	7、乳化细度：≥2 μm	符合	
	8、外形尺寸：270×270×650mm	符合	
20、数	调焦机构：粗微动同轴调焦，带锁紧和限位装置，微动格值 2 μm，粗动行程每圈 40mm，微动行程每圈 0.2mm，调焦范围 24mm	符合	

码 显 微 镜 (带 拍 照) 带 电 脑	物镜转换器：内向式四孔转换器	符合	
	载物台：双层活动平台，尺寸：210mm×140mm，移动范围：76mm× 50mm	符合	
	透射照明系统：阿贝聚光镜 NA1.25	符合	
	卤素灯照明，亮度可调	符合	
	落射照明器：科勒式照明，含 4 个滤色片	符合	
	相机接口：0.5XC 1 个	符合	
	电源线：标准三孔电源线 1 条	符合	
	防尘罩：专用防尘罩 1 个	符合	
	偏光装置：检偏器、起偏器 1 套	符合	
	镜油：国产镜油 8ml 1 个	符合	
	成像系统：与主机同一厂家 1 套	符合	
	软件：与主机同一厂家成像软件 1 套	符合	
21、固 相 萃 取 装 置	1 技术参数：	符合	
	1.1 适用于 SPE 小柱净化过程，模块化设计，24 位。	符合	
	1.2 独立流路，防交叉污染。防雾化真空槽设计，操作简单快速。	符合	
	1.3 灵活使用，可处理单个样品也可批次处理样品。	符合	
	1.4 采用特制加厚玻璃做真空腔体，可耐-80Kpa 以上负压。	符合	
	1.5 采用新型材料制作萃取柱托盘，沉稳，不易变形，耐腐蚀。	符合	
	1.6 聚四氟材质试管架耐腐蚀，并可任意调节高度，适合多种规格试管。	符合	
	1.7 美国进口独立阀门，经久耐用，操作方便。	符合	
	1.8 整机尺寸：338W×145L×208H	符合	
	1.9 玻璃真空缸尺寸：268W×100L×150H	符合	
	1.10 同时处理样品量：24	符合	
	1.11 耐压能力：优于-80Kpa	符合	
	1.12 适用试管：Φ11、Φ13、Φ15、长度 105mm 及以下	符合	
	1.13 独立流路控制避免交叉污染	符合	
	1.14 配真空泵（真空压力：≥0.075Mpa；功率：80w；最大流量：10L/min，含 1L 缓冲瓶及瓶口组件），各种规格、填料固相萃取小柱。	符合	
	2 配置要求：	符合	

	2.1 手动固相萃取装置 1 套	符合	
	2.2 萃取柱托盘组件 1 套	符合	
	2.3 玻璃缸组件 1 套	符合	
	2.4 $\Phi 11$ 、13、15 试管架板 1 套	符合	
	2.5 通用试管托板 1 套	符合	
	2.6 试管架组件 1 套	符合	
	2.7 Ω 型卡 1 套	符合	
	2.8 玻璃缸托盘 1 个	符合	
	2.9 硅胶软管 60cm (内径 5mm) 2 根	符合	
	2.10 $\Phi 11$ 、13、15 试管 各 24 根	符合	
22、真空干燥箱	技术指标	符合	
	电源电压: AC220V 50HZ	符合	
	输入功率: 1450W	符合	
	控温范围: RT+10~200℃	符合	
	温度分辨率: 0.1℃	符合	
	温度波动度: $\pm 1^\circ\text{C}$	符合	
	达到真空度: 133Pa	符合	
	真空表: 机械指针式	符合	
	工作环境温度: $+5\sim 40^\circ\text{C}$	符合	
	内胆尺寸 (mm): 415 $\times$ 370 $\times$ 345	符合	
	搁板: 5 块	符合	
	工作室材料: 不锈钢 304(1Cr~18Ni9T)	符合	
23、酸度计	一、技术参数	符合	
	电子单元测量范围: (-2.000~20.000)pH	符合	
	测量范围: (0.000~14.000)pH, (-2000.0~2000.0)mV	符合	
	仪器级别: 0.001 级	符合	
	电子测量范围: -2.000...20.000 pH	符合	
	-2000.0...2000.0 mV -30 ° C...130 ° C	符合	

	分辨率:0.001/0.01/0.1 pH0.01/0.1/1 mV0.1 ° C	符合	
	准确度:±0.002 pH±0.03%FS mV±0.1 ° C	符合	
	缓冲液组:8 组(中国、美国、欧洲、默克等)	符合	
	自定义缓冲液组:1 组(9 点)	符合	
	校准:1-9 点	符合	
	存储数据库:1000 个测量数据	符合	
	10 根电极:各 10 个校准数据	符合	
	电源:110-240V/50Hz, DC 9V/1A	符合	
	显示器:4.3 寸彩色点阵触摸液晶屏	符合	
	pH 输入:BNC, 阻抗> 3x10e+12 Ω	符合	
	温度输入:Cinch, NTC 30 k Ω	符合	
	通讯输出:RS232, USB	符合	
	温度补偿:ATC & MTC	符合	
	外壳:ABS	符合	
	工作环境温度:5 ° C...40 ° C	符合	
	适度:5%-80%	符合	
24、紫外可见分光光度计	仪器参数	符合	
	显示器:7 英寸 1024×600 彩色液晶屏	符合	
	光学系统:双光束	符合	
	波长范围:190-1100nm	符合	
	光谱带宽:1nm	符合	
	波长精度:±0.3nm	符合	
	波长重复性:0.1nm	符合	
	波长分辨率:0.1nm	符合	
	杂散光在:220nm、360nm 处, ≤0.03%T	符合	
	光度范围:0-200%T, -3-3A, 0-9999C (0-999F)	符合	
	光度精度:±0.3%	符合	
	基线平直度:±0.001nm 数据存储 标配 8GB 存储器	符合	

数据输出：RS-232C 串口（打印）、USB drive（联机）、USB HOST（接 U 盘）	符合	
处理器：Cortex_M3 主频 120Mhz	符合	
电脑要求：	符合	
1、CPU 类型：酷睿第八代 i5 处理器(3.0GHZ 主频\使用 Intel 睿频加速技术最高可达 4.4GHZ\9M 缓存\6 核心)	符合	
2、主板芯片组性能不低于 Intel H370	符合	
3、内存≥8G DDR4 2666	符合	
4、硬盘： 256G SSD 硬盘	符合	
5、机箱电源： ≥180W，SEPA 高效 90%节能防雷电电源（需提国家级供证书）	符合	
6、机箱内部：内部扩展插槽：≥1 个 M.2，≥1 个 PCI-E x16，≥1 个 PCI，≥2 个 PCI-E x1；	符合	
7、显卡：集成	符合	
8、外部端口：前置：1 个麦克风 / 耳机组合插孔；4 个 USB 3.1 Gen1；后置：1 个音频线路输入；1 个音频线路输出；1 个 RJ-45；1 个 VGA；1 个 HDMI；4 个 USB 2.0；锁槽；挂锁环。	符合	
9、机箱不大于 12L	符合	
10、网络同传：支持千兆网络同传、断点续传，网络安全加密。	符合	
11、USB 超薄抗菌键盘、鼠标	符合	
12、显示器：23.8 寸显示器	符合	
13、质保：主机含显示器三年质保，三年硬件上门服务	符合	