

广东省政府采购

公开招标文件

采购计划编号：**440001-2021-49662**

采购项目编号：**4400000707011827001**

项目名称：汕头大学**2021**年本科实验教学保障提升设备采购项目

采购人：汕头大学

采购代理机构：广东省机电设备招标有限公司

第一章 投标邀请

广东省机电设备招标有限公司受汕头大学的委托，采用公开招标方式组织采购汕头大学2021年本科实验教学保障提升设备采购项目。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：汕头大学2021年本科实验教学保障提升设备采购项目

采购计划编号：440001-2021-49662

采购项目编号：4400000707011827001

采购方式：公开招标

预算金额：2,255,393.00元

2.项目内容及需求情况（采购项目技术规格、参数及要求）

采购包1(生物系设备):

采购包预算金额：400,000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
1-1	教学专用仪器	低速大容量离心机	1.00(台)	详见第二章	否
1-2	教学专用仪器	恒温振荡器	1.00(台)	详见第二章	否
1-3	教学专用仪器	移液器(100~1000微升)	6.00(支)	详见第二章	否
1-4	教学专用仪器	移液器(500~5000微升)	6.00(支)	详见第二章	否
1-5	教学专用仪器	紫外可见分光光度计	2.00(台)	详见第二章	否
1-6	教学专用仪器	酸度计	3.00(台)	详见第二章	否
1-7	教学专用仪器	核酸蛋白检测仪	2.00(套)	详见第二章	否
1-8	教学专用仪器	采水瓶	2.00(个)	详见第二章	否
1-9	教学专用仪器	手摇铝合金绞车	1.00(台)	详见第二章	否
1-10	教学专用仪器	温盐深仪	1.00(台)	详见第二章	否
1-11	教学专用仪器	气象站	1.00(台)	详见第二章	否
1-12	教学专用仪器	声学多普勒流速剖面仪	1.00(台)	详见第二章	否
1-13	教学专用仪器	铅鱼	2.00(个)	详见第二章	否
1-14	教学专用仪器	手持GPS	2.00(个)	详见第二章	否
1-15	教学专用仪器	标准振筛仪	2.00(台)	详见第二章	否
1-16	教学专用仪器	标准土壤筛	10.00(套)	详见第二章	否
1-17	教学专用仪器	偏光显微镜	1.00(套)	详见第二章	否
1-18	教学专用仪器	矿物薄片和沉积物结构构造薄片	2.00(套)	详见第二章	否
1-19	教学专用仪器	恒温油浴锅	2.00(套)	详见第二章	否
1-20	教学专用仪器	pH计	2.00(台)	详见第二章	否
1-21	教学专用仪器	盐度计	2.00(台)	详见第二章	否
1-22	教学专用仪器	多参数水质分析仪（WTW）	1.00(台)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起至质保期满之日

采购包2(化学系设备):

采购包预算金额：400,000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
2-1	教学专用仪器	十万分之一天平	1.00(台)	详见第二章	否
2-2	教学专用仪器	冷热台	1.00(台)	详见第二章	否
2-3	教学专用仪器	差示扫描量热仪制冷配件	1.00(套)	详见第二章	否
2-4	教学专用仪器	小型立式注塑机	1.00(台)	详见第二章	否
2-5	教学专用仪器	介电分析仪	1.00(台)	详见第二章	否
2-6	教学专用仪器	旋转粘度计	2.00(台)	详见第二章	否
2-7	教学专用仪器	落锤式冲击式试验机	1.00(台)	详见第二章	否
2-8	教学专用仪器	静电纺丝仪	1.00(台)	详见第二章	否
2-9	教学专用仪器	红外干燥箱	2.00(台)	详见第二章	否
2-10	教学专用仪器	电势-pH曲线测定仪	2.00(台)	详见第二章	否
2-11	教学专用仪器	超级恒温水浴	2.00(台)	详见第二章	否
2-12	教学专用仪器	饱和蒸汽压测量装置	1.00(台)	详见第二章	否
2-13	教学专用仪器	超声清洗机	1.00(台)	详见第二章	否
2-14	教学专用仪器	表面张力装置	1.00(台)	详见第二章	否
2-15	教学专用仪器	数字式电子电位差计	1.00(台)	详见第二章	否
2-16	教学专用仪器	原子吸收光度计	1.00(台)	详见第二章	否
2-17	教学专用仪器	真空水泵	7.00(台)	详见第二章	否
2-18	教学专用仪器	折射仪	2.00(台)	详见第二章	否
2-19	教学专用仪器	分析天平	1.00(台)	详见第二章	否
2-20	教学专用仪器	普通电子天平	1.00(台)	详见第二章	否
2-21	教学专用仪器	离心机	1.00(台)	详见第二章	否
2-22	教学专用仪器	恒温加热磁力搅拌器	1.00(台)	详见第二章	否
2-23	教学专用仪器	磁力加热搅拌器	12.00(台)	详见第二章	否
2-24	教学专用仪器	磁力搅拌器	1.00(台)	详见第二章	否
2-25	教学专用仪器	6工位磁力加热搅拌台	1.00(台)	详见第二章	否
2-26	教学专用仪器	数控超声波清洗机	1.00(台)	详见第二章	否
2-27	教学专用仪器	真空泵	1.00(台)	详见第二章	否
2-28	教学专用仪器	鼓风干燥箱	1.00(台)	详见第二章	否
2-29	教学专用仪器	真空烘箱	1.00(台)	详见第二章	否
2-30	教学专用仪器	切片机	1.00(台)	详见第二章	否
2-31	教学专用仪器	折边机	1.00(台)	详见第二章	否
2-32	教学专用仪器	压片机	1.00(台)	详见第二章	否
2-33	教学专用仪器	马弗炉	1.00(台)	详见第二章	否
2-34	教学专用仪器	纯水机	1.00(台)	详见第二章	否
2-35	教学专用仪器	旋转蒸发仪	1.00(台)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起至质保期满之日

采购包3(物理系设备):

采购包预算金额: 344,100.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
3-1	教学专用仪器	物理光学综合实验仪	3.00(套)	详见第二章	否
3-2	教学专用仪器	电子技术学习机	4.00(台)	详见第二章	否
3-3	教学专用仪器	传感器系统综合实验台	4.00(台)	详见第二章	否
3-4	教学专用仪器	液晶光电特性实验仪	10.00(套)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标

合同履行期限: 自合同签订之日起至质保期满之日

采购包4(电子系设备):

采购包预算金额: 300,000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
4-1	教学专用仪器	毫伏表	40.00(台)	详见第二章	否
4-2	教学专用仪器	函数信号发生器	15.00(台)	详见第二章	否
4-3	教学专用仪器	数据采集卡	1.00(套)	详见第二章	否
4-4	教学专用仪器	超高频数显毫伏表	3.00(台)	详见第二章	否
4-5	教学专用仪器	低频信号发生器	5.00(台)	详见第二章	否
4-6	教学专用仪器	电光调制器	1.00(套)	详见第二章	否
4-7	教学专用仪器	光纤通信综合实验箱	11.00(台)	详见第二章	否
4-8	教学专用仪器	示波器探头	16.00(条)	详见第二章	否
4-9	教学专用仪器	平衡探测器	1.00(台)	详见第二章	否
4-10	教学专用仪器	单片机开发板实验板套件	60.00(套)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标

合同履行期限: 自合同签订之日起至质保期满之日

采购包5(计算机系设备):

采购包预算金额: 336,593.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
5-1	教学专用仪器	机械硬盘	7.00(个)	详见第二章	否
5-2	教学专用仪器	VR工作站	5.00(套)	详见第二章	否
5-3	教学专用仪器	VR一体机	5.00(套)	详见第二章	否
5-4	教学专用仪器	VR眼镜	1.00(套)	详见第二章	否
5-5	教学专用仪器	3D打印机	1.00(套)	详见第二章	否
5-6	教学专用仪器	脑电采集仪	1.00(套)	详见第二章	否
5-7	教学专用仪器	OpenBCI开源脑电采集仪	1.00(套)	详见第二章	否
5-8	教学专用仪器	嵌入式系统	30.00(套)	详见第二章	否
5-9	教学专用仪器	arduino学习套件	50.00(套)	详见第二章	否
5-10	教学专用仪器	树莓学习套件	50.00(套)	详见第二章	否
5-11	教学专用仪器	无人机	1.00(套)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起至质保期满之日

采购包6(土木系设备):

采购包预算金额：273,100.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
6-1	教学专用仪器	紫外可见分光光度计	1.00(台)	详见第二章	否
6-2	教学专用仪器	可见分光光度计	1.00(台)	详见第二章	否
6-3	教学专用仪器	超纯水器	1.00(台)	详见第二章	否
6-4	教学专用仪器	生物显微镜	3.00(台)	详见第二章	否
6-5	教学专用仪器	生化培养箱	1.00(台)	详见第二章	否
6-6	教学专用仪器	台式高速冷冻离心机	1.00(台)	详见第二章	否
6-7	教学专用仪器	激光测距仪	3.00(台)	详见第二章	否
6-8	教学专用仪器	移动存储设备	8.00(台)	详见第二章	否
6-9	教学专用仪器	不锈钢几何教学模型	5.00(台)	详见第二章	否
6-10	教学专用仪器	气候环境模拟软件(ENVI-met)	1.00(套)	详见第二章	否
6-11	教学专用仪器	数显电热鼓风干燥箱	1.00(台)	详见第二章	否
6-12	教学专用仪器	ZJ型应变控制直剪仪(四联)及配套数据采集系统	2.00(台)	详见第二章	否
6-13	教学专用仪器	本科实验室日常使用工具(电钻、万用表、铁锤等)	1.00(批)	详见第二章	否
6-14	教学专用仪器	恒温恒湿养护箱	1.00(台)	详见第二章	否
6-15	教学专用仪器	恒温水槽	2.00(台)	详见第二章	否
6-16	教学专用仪器	水泥净浆搅拌机	4.00(台)	详见第二章	否
6-17	教学专用仪器	浸水天平	6.00(台)	详见第二章	否
6-18	教学专用仪器	水泥胶砂流动度测定仪	4.00(台)	详见第二章	否
6-19	教学专用仪器	标准稠度测定仪	6.00(台)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起至质保期满之日

采购包7(艺术学院设备):

采购包预算金额：201,600.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
7-1	教学专用仪器	精密台锯	1.00(套)	详见第二章	否
7-2	教学专用仪器	集尘器	1.00(套)	详见第二章	否
7-3	教学专用仪器	吸尘器	2.00(套)	详见第二章	否
7-4	教学专用仪器	空气过滤器	2.00(台)	详见第二章	否
7-5	教学专用仪器	激光切割机	1.00(台)	详见第二章	否
7-6	教学专用仪器	数码相机	4.00(台)	详见第二章	否
7-7	教学专用仪器	补光灯	3.00(套)	详见第二章	否
7-8	教学专用仪器	单反滑轨	4.00(套)	详见第二章	否
7-9	教学专用仪器	话筒	5.00(套)	详见第二章	否
7-10	教学专用仪器	摄像机	1.00(套)	详见第二章	否
7-11	教学专用仪器	摄像机	1.00(套)	详见第二章	否
7-12	教学专用仪器	无人机	1.00(套)	详见第二章	否
7-13	教学专用仪器	AR眼镜	1.00(套)	详见第二章	否
7-14	教学专用仪器	VR眼镜	1.00(套)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起至质保期满之日

二.投标人的资格要求

1.投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料：

1) 具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。

2) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料。

3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。

4) 履行合同所必须的设备和专业技术能力：按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。

5) 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：在经营活动中没有重大违法记录：参照投标（报价）函相关承诺格式内容。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府，或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准，或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1（生物系设备）：无

采购包2（化学系设备）：无

采购包3（物理系设备）：无

采购包4（电子系设备）：无

采购包5（计算机系设备）：无

采购包6（土木系设备）：无

采购包7（艺术学院设备）：无

3.本项目特定的资格要求：

合同包1（生物系设备）：

1)供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。

（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价）函相关承诺要求内容。

合同包2（化学系设备）：

1)供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。

（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价）函相关承诺要求内容。

合同包3（物理系设备）：

1)供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。

（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价）函相关承诺要求内容。

合同包4（电子系设备）：

1)供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。

（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价）函相关承诺要求内容。

合同包5（计算机系设备）：

1)供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。

（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价）函相关承诺要求内容。

合同包6（土木系设备）：

1)供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价）函相关承诺要求内容。

合同包7（艺术学院设备）：

1)供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价）函相关承诺要求内容。

三.获取招标文件

时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

获取方式：在线获取。供应商应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

售价：免费

四.提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

提交投标文件截止时间和开标时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

五.公告期限、发布公告的媒介：

1、公告期限：自本公告发布之日起不得少于5个工作日。

2、发布公告的媒介：中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)，广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、广咨电子招投标交易平台（<http://www.gzebid.cn/>）。

六.本项目联系方式：

1.采购人信息

名称：汕头大学

地址：汕头市大学路243号

联系方式：075486502559

2.采购代理机构信息

名称：广东省机电设备招标有限公司

地址：广州市越秀区环市中路316号金鹰大厦13楼

联系方式：020-83541837，020-83542319

3.项目联系方式

项目联系人：赵工，邵工，马小姐

电话：020-83541837，020-83542319

4.技术支持联系方式

云平台联系方式：400-183-2999

数字证书CA技术服务热线：400-887-6133

采购代理机构：广东省机电设备招标有限公司

第二章 采购需求

一、项目概况：

（一）项目概况：

1.采购内容：

采购包1：生物系设备一批（详见采购设备清单）。

采购包2：化学系设备一批（详见采购设备清单）。

采购包3：物理系设备一批（详见采购设备清单）。

采购包4：电子系设备一批（详见采购设备清单）。

采购包5：计算机系设备一批（详见采购设备清单）。

采购包6：土木系设备一批（详见采购设备清单）。

采购包7：艺术学院设备一批（详见采购设备清单）。

2.预算金额：人民币2,255,393.00元。

3.最高限价：人民币2,230,393.00元。其中各采购包限价如下：

采购包1（生物系设备）：400,000.00元。

采购包2（化学系设备）：400,000.00元。

采购包3（物理系设备）：319,100.00元。

采购包4（电子系设备）：300,000.00元。

采购包5（计算机系设备）：336,593.00元。

采购包6（土木系设备）：273,100.00元。

采购包7（艺术学院设备）：201,600.00元。

4.本项目按采购包各确定一名中标人。

（二）总体要求：

1.投标人可以对一个采购包投标，也可以对多个采购包投标，但采购包是投标的最小单位，投标人必须对采购包内的所有采购内容或服务进行整体响应，并对该采购包提交投标分项报价表。任何只对部分内容进行响应都被视为无效投标。

2.用户需求书中加注“★”的条款均被视为不可偏离条款，投标人要特别加以注意，必须对此响应并完全满足或优于这些条款，否则若有一项加注“★”的条款未响应或不满足，投标将被否决。

3.用户需求书中加注“▲”的条款为重要条款，如不满足将会导致评审时严重扣分。

★4.本项目不允许采购进口产品（进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

★5.为避免影响验收，投标人填写（分项报价明细表）务必确保设备实物的名称、型号生产厂家等信息与投标文件中设备信息一致。

（三）采购设备清单

采购包1（生物系设备）：

序号	设备名称	采购数量	单位	最高限价	是否为核心产品	
1	低速大容量离心机	1	台	40万元		
2	恒温振荡器	1	台			
3	移液器(100~1000微升)	6	支			
4	移液器(500~5000微升)	6	支			
5	紫外可见分光光度计	2	台			
6	酸度计	3	台			
7	核酸蛋白检测仪	2	套			
8	采水瓶	2	个			
9	手摇铝合金绞车	1	台			
10	温盐深仪	1	台			
11	气象站	1	台			
12	声学多普勒流速剖面仪	1	台			是
13	铅鱼	2	个			
14	手持GPS	2	个			
15	标准振荡筛	2	台			
16	标准土壤筛	10	套			
17	偏光显微镜	1	套			
18	矿物薄片和沉积物结构构造薄片	2	套			
19	恒温油浴锅	2	套			
20	pH计	2	台			
21	盐度计	2	台			
22	多参数水质分析仪(WTW)	1	台			

采购包2（化学系设备）：

序号	设备名称	采购数量	单位	最高限价	是否核心产品	
1	十万分之一天平	1	台	40万元		
2	冷热台	1	台			
3	差示扫描量热仪制冷配件	1	套			
4	小型立式注塑机	1	台			
5	介电分析仪	1	台			
6	旋转粘度计	2	台			
7	落锤式冲击式试验机	1	台			
8	静电纺丝仪	1	台			
9	红外干燥箱	2	台			
10	电势-pH曲线测定仪	2	台			
11	超级恒温水浴	2	台			
12	饱和蒸汽压测量装置	1	台			
13	超声清洗机	1	台			
14	表面张力装置	1	台			
15	数字式电子电位差计	1	台			
16	原子吸收光度计	1	台			是
17	真空水泵	7	台			
18	折射仪	2	台			
19	分析天平	1	台			
20	普通电子天平	1	台			
21	离心机	1	台			
22	恒温加热磁力搅拌器	1	台			
23	磁力加热搅拌器	12	台			
24	磁力搅拌器	1	台			
25	6工位磁力加热搅拌台	1	台			
26	数控超声波清洗机	1	台			
27	真空泵	1	台			
28	鼓风干燥箱	1	台			
29	真空烘箱	1	台			
30	切片机	1	台			
31	折边机	1	台			
32	压片机	1	台			
33	马弗炉	1	台			
34	纯水机	1	台			
35	旋转蒸发仪	1	台			

采购包3（物理系设备）：

序号	设备名称	采购数量	单位	最高限价	是否核心产品
1	物理光学综合实验仪	3	套	31.91万	是
2	电子技术学习机	4	台		
3	传感器系统综合实验台	4	台		
4	液晶光电特性实验仪	10	套		

采购包4（电子系设备）：

序号	设备名称	采购数量	最高限价	是否为核心产品
1	毫伏表	40台	30万元	
2	函数信号发生器	15台		
3	数据采集卡	1套		是
4	超高频数显毫伏表	3台		
5	低频信号发生器	5台		
6	电光调制器	1套		
7	光纤通信综合实验箱	11台		
8	示波器探头	16条		
9	平衡探测器	1台		
10	单片机开发板实验板套件	60套		

采购包5（计算机系设备）：

序号	设备名称	采购数量	最高限价	是否为核心产品
1	机械硬盘	7个	33.6593万	
2	VR工作站	5套		是
3	VR一体机	5套		
4	VR眼镜	1套		
5	3D打印机	1套		
6	脑电采集仪	1套		
7	OpenBCI开源脑电采集仪	1套		
8	嵌入式系统	30套		
9	arduino学习套件	50套		
10	树莓学习套件	50套		
11	无人机	1套		

采购包6（土木系设备）：

序号	设备名称	采购数量	单位	最高限价	是否核心产品
1	紫外可见分光光度计	1	台	27.31万元	是
2	可见分光光度计	1	台		
3	超纯水器	1	台		
4	生物显微镜	3	台		
5	生化培养箱	1	台		
6	台式高速冷冻离心机	1	台		
7	激光测距仪	3	台		
8	移动存储设备	8	台		
9	不锈钢几何教学模型	5	台		
10	气候环境模拟软件（ENVI-met）	1	套		
11	数显电热鼓风干燥箱	1	台		
12	ZJ型应变控制直剪仪（四联）及配套数据采集系统	2	台		
13	本科实验室日常使用工具（电钻、万用表、铁锤等）	1	批		
14	恒温恒湿养护箱	1	台		
15	恒温水槽	2	台		
16	水泥净浆搅拌机	4	台		
17	浸水天平	6	台		
18	水泥胶砂流动度测定仪	4	台		
19	标准稠度测定仪	6	台		

采购包7（艺术学院设备）：

序号	设备名称	采购数量	单位	最高限价	是否为核心产品
1	精密台锯	1	套	20.16万元	是
2	集尘器	1	套		
3	吸尘器	2	套		
4	空气过滤器	2	台		
5	激光切割机	1	台		
6	数码相机	4	台		
7	补光灯	3	套		
8	单反滑轨	4	套		
9	话筒	5	套		
10	摄像机	1	套		
11	摄像机	1	套		
12	无人机	1	套		
13	AR眼镜	1	套		
14	VR眼镜	1	套		

采购包1（生物系设备）：

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后 30 天内交付使用
标的提供的地点	汕头大学校内用户指定地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
付款方式	1期 ：支付比例 100% ，合同签订后五个工作日内，中标人按中标金额的 5% 向采购人缴纳履约保证金。全部货物现场安装调试并培训完毕、验收合格后、完成交付，采购人在中标人提供全额发票后十个工作日内，一次性支付全额合同款；中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人。
验收要求	1期 ： 1) 货物为原厂制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。 2) 中标人向采购人保证其提供的设备（含软件、硬件）未侵犯任何第三方的产权（包括但不限于专利、商业秘密、商标权），若有第三方以采购人使用的设备侵犯其知识产权为由向采购人索赔，中标人应赔偿采购人由此而遭受的一切损失。 3) 待设备抵达验收地点的 5 日内，采购人将组织中标人对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面，期间中标人有义务向采购人解释数据得出及计算原理，以及在不涉及核心技术前提下的数据结构，便于采购人后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由中标人承担，采购人为此可无偿提供必要的临时仓储场所。 4) 验收过程中，若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数，采购人有权要求中标人在 15 日内予以整改，整改后仍达不到要求，采购人有权退货，中标人需按合同约定赔偿采购人损失。 5) 本设备在采购人验收付款前的所有权属于中标人，设备及中标人人员的安全责任及保险费用均由中标人承担。 6) 交付验收标准依次序对照适用标准为： ① 符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准，中标人应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料； ② 符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求； ③ 货物来源国官方标准。

履约保证金	收取比例： 5% ,说明：中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人
其他	<p>(一) 报价要求:1.投标人报价不得高于项目预算价，投标报价至少应包含且不限于货物及零配件的购置和安装、运输、保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、招标代理服务费、合同实施过程中的应预见和不可预见费用等。 2.投标价格必须包含且不限于以下内容：（1）货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等；（2）招标范围内所有设备及配件费；（3）安装中的相关费用（包括安装过程中损耗、额外材料、设计费等）；（4）人员培训和售后服务的相关费用。</p> <p>(二) 安装与调试:1.包装：中标人所供货物必须为设备生产厂家原厂包装，包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。 2.运输：中标人根据采购人指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由中标人负责。 3.装卸：各种货物必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。 4.保管：货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。 5.中标人必须按项目进度安排计划，派出适当的技术人员到安装现场负责安装和调试工作。在安装施工期间，严格遵守采购人的有关规定。 6.中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>(三) 技术培训:1.中标人每台设备提供现场安装调试和培训。 2.应提供完整的培训计划和方案，列明培训人员数量、达到的水平等，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由中标人支付。</p> <p>(四) 质量保证期及售后服务:1.所有设备均须由中标人提供1年的整机保修服务，关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务，费用包含在投标报价之中。 2.货物制造商必须有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的，要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。如必须增加采购人的硬件和软件，中标人应协助解决。 3.保修期内，要求中标人每年对本项目的全部设备检修一次（包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等），开始的具体时间由采购人与中标人商定，并且中标人不向采购人收取费用。 4.设备故障报修的响应：接到保障电话后，在24小时内上门服务并解决问题；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，则必须在48小时内提供相同规格的替代设备，以免影响正常的工作。 5.所有设备保修服务方式均为厂家上门保修，即由中标人或生产厂家派员到采购人设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人承担。 6.中标人在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统，费用包含在投标报价之中。若中标人提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求，采购人有权要求中标人进行及时完善和修改。 7.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，由此引起的损失要求中标人进行赔偿。 8.保修期后设备维护服务要求：（1）保修期过后，中标人需继续为所售设备提供支持服务。（2）服务内容：与保修期内的售后服务内容相同。（3）服务费用：设备硬件故障需维修时，中标人收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时，中标人收取升级的成本费用。其它服务(中标人工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。（4）服务方式和响应时间：与保修期内售后服务方式和响应时间相同。（5）服务范围：中标人所售所有设备及相关软件。 9.质量保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障，由本项目中标人负责解决并承担所有费用，期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应，定期对用户的设备进行维护和回访。 10.如因调试、安装及运输原因等非</p>

质量原因导致的设备损坏中标人负责解决并承担所有费用。 11.质量保证期内，如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。 12.中标人在任何时候（自然灾害等非中标人设备质量原因的除外）都有义务为采购人解决使用过程中的疑问和困难，即时响应（包括电话响应），如电话或传真无法解决故障，保证24小时内派技术人员到达现场，及时排除故障恢复生产。如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，确保设备在48小时内恢复正常运行；在15个工作日内仍无法修复设备故障，采购人有权要求中标人无条件更换该设备（件）；在质量保证期内经中标人两次修复，采购人有权要求中标人掉换故障设备。 13.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，对由此引起的损失要求中标人进行赔偿。中标人负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项 预算 单价 （元）	分项 预算 总价 （元）	面向 对象 情况	所属行业	技术要求
1		教学专用仪器	低速大容量离心机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件一
2		教学专用仪器	恒温振荡器	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件二
3		教学专用仪器	移液器(100~1000微升)	支	6.00	0.00	0.00	否	-	详见附件三

4		教学专用仪器	移液器(500~5000微升)	支	6.00	0.00	0.00	否	-	详见附表四
5		教学专用仪器	紫外可见分光光度计	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表五
6		教学专用仪器	酸度计	台	3.00	0.00	0.00	否	-	详见附表六
7		教学专用仪器	核酸蛋白检测仪	套	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表七
8		教学专用仪器	采水瓶	个	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表八
9		教学专用仪器	手摇铝合金绞车	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表九
10		教学专用仪器	温盐深仪	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十

1 1		教学专用仪器	气象站	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十一
1 2	△	教学专用仪器	声学多普勒流速剖面仪	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十二
1 3		教学专用仪器	铅鱼	个	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十三
1 4		教学专用仪器	手持GPS	个	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十四
1 5		教学专用仪器	标准振筛仪	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十五

16		教学专用仪器	标准土壤筛	套	10.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十六
17		教学专用仪器	偏光显微镜	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十七
18		教学专用仪器	矿物薄片和沉积物结构构造薄片	套	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十八
19		教学专用仪器	恒温油浴锅	套	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十九
20		教学专用仪器	pH计	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十

21	教学专用仪器	盐度计	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十一
22	教学专用仪器	多参数水质分析仪 (WTW)	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十二

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：低速大容量离心机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	配置构成：离心机主机1台，水平转子1个
	2	技术参数：
	3	1.电源：220v/50Hz.；
	4	2.容量：≥1600mL(4x400ml)；
	5	3.转速：≥5000rpm；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二：恒温振荡器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	配置构成：恒温振荡器1台
	2	技术参数：
	3	1.电压220V/50Hz，功率500w；
	4	2.温度范围：5~50摄氏度；
	5	3.振荡频率：40~300rpm。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三：移液器(100~1000微升)

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术参数：
	2	1. 可变量程单通道移液器，容积：100~1000微升；
	3	2. 具有彩色编码的宽型指状支托；
	4	3. 手柄柔软，符合人体工程学的舒适性；
	5	4. 超大显示，便于识别容量；
	6	5. 具有耐用的手柄材料；
	7	6. 具有双控移液按钮；
	8	7. 具有齿轮式容量选择机制。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表四：移液器(500~5000微升)

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术参数：
	2	1. 可变量程单通道移液器，容积：500~5000微升；
	3	2. 具有彩色编码的宽型指状支托；
	4	3. 手柄柔软，符合人体工程学的舒适性；
	5	4. 超大显示，便于识别容量；
	6	5. 具有耐用的手柄材料；
	7	6. 具有双控移液按钮；
	8	7. 具有齿轮式容量选择机制。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表五：紫外可见分光光度计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	配置要求: 主机(配1cm样品架)1台, 1cm标准石英比色皿4套(原厂配置), 1cm标准玻璃比色皿4套(原厂配置), 使用说明书1本,防尘罩1个, ≥8G U盘1个。
	2	二、技术指标
	3	1.仪器显示屏要求: ≥7寸, 分辨率≥800×480的真彩电容屏触摸屏,能直接显示标准曲线,有数据存储功能,能根据标准曲线算出样品浓度。
▲	4	2.要求使用悬挂式光学系统,以提高仪器光路的稳定性。
★	5	3.仪器单机显示吸光度小数点后四位读数。
▲	6	4.单机有光谱扫描功能。
	7	5.仪器要求能直插U盘保存测量数据,能在本仪器上另存EXCEL格式文件,能在任意一台装有OFFICE或WPS软件的电脑处理测量数据。
	8	6.仪器能通过蓝牙功能连接手机APP,能实现测量数据的全方位存储、传输及分享。
	9	7.仪器样品槽前侧有六个比色皿存放孔以便存放比色皿。
▲	10	8.光谱带宽: ≤2.0nm。
	11	9.波长范围: 190-1100nm。
▲	12	10.波长精度: ≤±0.5nm。
	13	11.稳定性: ±0.0020A/h(500nm, 预热后)。
	14	12.波长重复性: ≤0.2nm。
	15	13.光度精度: ±0.30%T。
	16	14.基线线性: ±0.0020A。
	17	15.光度重复性: ±0.10%T。
	18	16.杂散光: ≤0.10%T。
	19	17.光度范围: 0.00-400.00%T, -0.6020-5.0000A。
	20	18.数据输出: 双USB接口,USB TYPE A连打印机或直插U盘存数据,USB TYPE B连电脑。
说明		打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有),若有部分“▲”条款未响应或不满足,将根据评审要求影响其得分,但不作为无效投标(响应)条款。

附表六: 酸度计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
▲	1	1. 仪器级别：0.01级。
	2	2. 测量范围：pH：0~14pH；mV：（0~±19990）mV。
	3	3. 最小显示单位：0.01pH，1mV。
▲	4	4. 具有4.00、6.86、9.18pH三种标准缓冲液自动识别功能。
	5	5. 仪器基本误差±0.02pH±1个字，仪器重复性误差不大于0.01pH。
	6	6. 电子单元基本误差：pH：±0.01pH，mV：±0.1% FS。
	7	7. 电子单元稳定性：0.01pH ±1个字/3h。
▲	8	8. 配置的复合电极必须可加注填充液。
	9	9. 温度补偿范围：手动（0-60）℃。
	10	10.电子单元重复性误差：pH：不大于±0.01pH，mV：不大于±0.1% FS。
	11	11.电子单元输入电流：不大于10 ⁻¹² A。
	12	12.大屏幕LCD段码式液晶、显示清晰。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表七：核酸蛋白检测仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	配置要求：核酸蛋白检测仪1台、走纸式记录仪1台。
	2	一、核酸蛋白检测仪：
	3	1. 检测波长：254nm；280nm。
▲	4	2. 流动式样品池：容积：100 ml，光程3 mm。
	5	3. 量程：0~100%、0~2A。
	6	4. 最大流量：≥10ml/min。
	7	5. 输出信号（配记录仪信号）：0~10mV。
	8	二、走纸式记录仪：
★	9	6. 记录仪：走纸式、笔数1支，
	10	7. 测量范围：具有10、20、50mv 3个以上量程。
	11	8. 记录有效宽度≥150mm。
	12	9.全行程时间≤0.4秒；允许信号源阻抗≤10KΩ。
	13	10. 记录精度：有效记录宽度≤±0.5%；走纸精度≤±1%。
	14	11. 走纸速度≥8档可调。
	15	12. 量程间误差≤±0.5%
▲	16	13.零点漂移：≤±（2mV+有效记录宽面的0.02%/°C）。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表八：采水瓶

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、采水瓶性能说明:
	2	1.采水器适用于各种水体(河流、湖泊、水库、废水池等废水处理单元)任意深度水样的采集,无重金属污染问题。
	3	2.通过绳索将采水器(两端卡盖打开)放入水中,入水后水流将贯穿瓶体,待沉入指定深度后,下放使锤令卡盖关闭,封闭水样。将采水器提出水面,至此完成采样过程。
	4	二、技术指标:
	5	1.瓶体使用UPVC管材,材质溶出/吸附小,对水样沾污小;
★	6	2.容积: 2.5L, 开-闭式工作方式;
	7	3.使用水深: 不限,可在任何深度取样;
	8	4.放水时间: 2~8min;
	9	5.使锤: 304不锈钢制;
★	10	6.串联使用: 可连击挂锤(多个采水器串联使用)。
说明		打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有),若有部分“▲”条款未响应或不满足,将根据评审要求影响其得分,但不作为无效投标(响应)条款。

附表九: 手摇铝合金绞车

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、手摇铝合金绞车配置构成:
	2	1.手摇铝合金绞车一体机: 1台
	3	二、技术指标:
	4	1.手摇铝合金绞车主要适用于在没有绞车系统的船舶上投放和回收海洋仪器使用;
	5	2.底座: 300×300mm
	6	3.臂展: 1.2-1.5 m
★	7	4.钢缆: 100m
★	8	5.最大拉重: 100kg
说明		打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有),若有部分“▲”条款未响应或不满足,将根据评审要求影响其得分,但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十: 温盐深仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、温盐深仪配置构成:
	2	1. 直读自容一体机: 1 台
	3	2. 电池: 6块
	4	二、技术指标:
	5	1、传感器:
	6	1.1模式: 直读自容一体式
	7	1.2温度传感器:
	8	1.2.1测量范围: 不窄于-5-36℃
★	9	1.2.2测量精度: 不低于±0.002℃
	10	1.2.3分辨率: 不低于0.0001℃
	11	1.2.4响应时间: 不超过100ms
	12	1.3电导率传感器:
★	13	1.3.1探头类型: 电磁式
	14	1.3.2测量范围: 不窄于0-75mS/cm
★	15	1.3.3测量精度: 不低于±0.005mS/cm
	16	1.3.4分辨率: 不低于0.0001mS/cm
	17	1.3.5响应时间: 不超过100ms
	18	1.4压力:
	19	1.4.1测量范围: 不窄于0-500dbar
	20	1.4.2测量精度: 不低于±0.05%FS
	21	1.4.3分辨率: 不低于0.002%FS
	22	1.4.4响应时间: 不超过100ms
	23	2、电气参数:
	24	2.1功耗: 0.5W
	25	2.2外部供电: 9~18V DC
	26	2.3通讯方式: RS232/RS485/USB
★	27	2.4外壳材质: TA2钛合金
	28	2.5对应深度: 500m
	29	2.6工作方式: 直读自容一体式
	30	2.7最大采样频率(可调): 10Hz
	31	2.8存储器: 128M, 可存储200万组CTD数据
	32	2.9标配电池续航时间: 采样间隔2分钟, 持续工作365天(配电磁式电导率)
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十一: 气象站

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、气象站配置构成：能够测量五种气象参数的一体式气象传感器，可以测量风速、风向、温度、湿度、大气压力。具有精度高、响应时间快、抗干扰能力强、串口输出等优点。能直接通过PC或外接仪器进行测量，配置如下：1.一体式传感器：1个 2.米线缆（带接头）：1根 3.说明书：1本 4.合格证/保修卡：1份
	2	二、技术指标
	3	1、温度：
★	4	1.1测量范围：-50~+80℃；
	5	1.2分辨率：0.1℃；
	6	1.3精度：±0.2℃；
	7	1.4测量原理：铂电阻。
	8	2、湿度：
	9	2.1测量范围：0%~100%Rh；
	10	2.2分辨率：0.1%Rh；
	11	2.3精度：±0.2Rh；
	12	2.4测量原理：电容。
	13	3、气压：
	14	3.1测量范围：10~1300hPa；
	15	3.2分辨率：0.1hPa；
★	16	3.3精度：±0.3hPa；
	17	3.4测量原理：硅压阻式阻。
	18	4、风向：
	19	4.1测量范围：0~360°；
	20	4.2分辨率：1°；
	21	4.3精度：±3°；
	22	4.4测量原理：超声波。
	23	5、风速：
	24	5.1测量范围：0~75m/s；
	25	5.2分辨率：0.1 m/s；
	26	5.3精度：±0. m/s或3%；
	27	5.4测量原理：超声波。
	28	6.其他功能：
	29	6.1可选配功能：GPRS-a01, WiFi-a02, Ethernet(以太网)-a03, 电子罗盘-b01, GPS-b02, 电池-d01；
	30	6.2供电方式：太阳能供电和 220VDC 可切换；
★	31	6.3可靠性：平均故障间隔时间（MTBF），不大于8500h；
	32	6.4传输方式：RS485(RS232 可选)；

	33	6.5工作条件：工作电压：9V~30VDC；工作温度：-5℃~+80℃；工作湿度：0~100%Rh
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十二：声学多普勒流速剖面仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、声学多普勒流速剖面仪配置构成：1.主机1台 2.电缆（电源、数据传输一体）1条 3.配套的显控软件1套 4.USB转com转接线1条 5.电脑1台（14英寸屏幕轻薄笔记本，Intel i5处理器，Windows 10 带Office系统，8GB内存容量，60Hz屏幕刷新率，512GB固态硬盘（SSD），集成显卡）（不低于此配置） 6.透明度盘（含30米缆绳） 2个
	2	二、技术指标：
	3	1.工作频率：600kHz
★	4	2.最大底跟踪距离：100m
	5	3.底跟踪测速精度：±0.25%±2mm/s
	6	4.最大海流剖面深度：65m
	7	5.测速范围：-10m/s~10m/s
★	8	6.流速测量精度：±0.25%V（流速）±0.002m/s
	9	7.深度测量盲区：0.5m
	10	8.剖面层数：1~128层可选
	11	9.测量层厚：0.5m~4m；
	12	10.数据更新率（典型值）：1Hz（默认）
★	13	11.波束宽度/倾角：3.75°/20
	14	12.支持网络服务器实时传输上传
	15	13.同步接口：字符同步（ASCII码）、TTL
	16	14.工作温度：-20℃~55℃
	17	15.对外通讯接口：以太网
	18	16.设备主机重量（空气）：不大于12kg（不锈钢材质）
	19	17.设备主机外形尺寸：不大于φ200×220mm；换能器直径：53mm
	20	18.波束配置：4波束JANUS
	21	19.壳体材料：316不锈钢材质
	22	20.压力等级：200m
	23	21.传感器： 温度范围：-10℃~85℃；温度准确度：±0.5℃； 温度分辨率：0.01℃； 航向范围：0~360°；航向准确度：±0.5°(校准后)；航向分辨率：0.1°； 姿态范围：±50°；姿态准确度：±0.2°；姿态分辨率：0.01°
	24	22.配件：温压一体传感器，电子罗盘

	25	23.显控软件： Windows 操作平台运行，具有命令设置，数据显示、回放和后处理等功能
★	26	24.电池组件尺寸：高度不大于 385mm ，直径不大于 200mm （电池容量 1000wh ）。典型工作模式下（测流选择经典层厚 2m ）可满足设备连续工作 80h 。或满足设备工作 120天 ，每十分钟工作一次，一次工作十五秒钟。
	27	25.电池组件具备可充电、防误触等功能，可采用转接法兰与设备主机相连。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十三：铅鱼

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、铅鱼性能说明：
	2	用于江河、湖海中稳定水下仪器及网具的配重工具。配置铅鱼 2件
	3	二、技术指标：
★	4	1、配重： 15Kg/单件 ；
	5	2、可用于江河、湖海中稳定水下仪器及网具的配重工具；
	6	3.外形为流线型。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十四：手持**GPS**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、手持GPS性能说明：支持北斗/GPS/GLONASS三大卫星系统，定位准、速度快，在遮挡环境下能达到更佳的定位结果，单台配置：1.主机1台 2.光盘1件 3.数据线1根
	2	二、技术指标
★	3	1.卫星接收：北斗B1、GPS L1、GLONASS L1支持SBAS
	4	2.通道数：72
	5	3.定位类型：GPS/北斗/GPS+GLONASS/GPS+北斗
	6	4.定位精度：单点：2-5m
	7	5.SBAS：1-3m
	8	6.更新频率：1Hz
	9	7.电源：供电类型：AA电池/锂电池/USB
	10	8.存储：内存：128M 扩展存储：支持MircoSD卡扩展，大支持32G
	11	9.数据通讯：数据通讯：MiniUSB数据通讯 数据接口：支持NMEA串口数据输出
	12	10.屏幕：屏幕尺寸：2.4英寸 分辨率及类型：240×320，TFT强光下清晰可见
	13	11.防护及环境特性：防水防尘：IP67 抗跌落：抵抗1.5米跌落至硬质地面 工作温度：-20℃-60℃ 存储温度：-30℃-70℃
	14	12.数据采集：航点存储：3000 航线存储：60 航迹存储：条数不限（取决于存储容量），每条多10000点，10000个临时航迹点 面积测量：航线+航迹+专业工具 导航：直线导航 地图：全国高等级路网，村级以上城镇点
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十五：标准振筛仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	配置构成：标准振筛仪（震动实验筛分仪）1台；直径200和300mm的土壤筛各一套；
	2	技术参数：筛分粒度：0.025-3 mm；噪音小于50分贝；筛子层数不少于7层；材质：304不锈钢材质；具有定时功能
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十六：标准土壤筛

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	配置构成：直径200和300 mm都土壤筛各五套；
	2	材质：304不锈钢材质；
	3	筛子粒级：0.032mm、0.045mm、0.063mm、0.125mm、0.25mm、0.5mm、1mm、2mm；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十七：偏光显微镜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、偏光显微镜配置构成：1、显微镜一台：承担矿物岩石等样品的显微镜下的单偏光、正交偏光以及锥光的观察和鉴定。2、显微数字相机一台：主要承担镜下成像同步观察和图像保存功能
	2	二、技术指标：
	3	1、偏光显微镜：
	4	目镜：大视野分划目镜10X,格值0.1mm/格；
	5	目镜筒：三目镜；
	6	勃氏镜：推拉式；
	7	物镜：无应力消色差物镜2X（可选）、2.5X（可选）、5X或4X、10X、25X、40X、60X（可选）、100X（可选）、400X（可选）；
	8	物镜转换器：可定位转换器；
	9	载物台：旋转式载物台，360°等分刻度，带锁紧装置；
	10	照明系统：氙灯或卤素灯带滤色片；亮度可调节，灯泡中心可调；检偏器、起偏器360°可旋转；
	11	调焦系统：粗微调同轴，带限位和锁紧装置；
	12	2、显微数字相机：
	13	有效像素：600万以上；
	14	曝光功能：自动、手动可选；
	15	白平衡：自动白平衡、区域白平衡可选；
	16	图像输出格式：TIF\JPG\RAW\BMP等
	17	分辨率：1280×720及以上
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十八：矿物薄片和沉积物结构构造薄片

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	含沉积岩、火成岩和变质岩三大类岩常见种类，每一种岩石各1片，其中：
	2	沉积岩薄片1套，共计60片：
	3	碎屑沉积岩类（30片）：角砾岩、砾岩、含砾砂岩、粗砂岩、细砂岩、粉砂岩、岩屑砂岩、石英砂岩、长石石英砂岩、长石砂岩、海绿石砂岩、粉砂质页岩、油页岩、碳质页岩、钙质页岩、泥岩、凝灰岩、高岭石、蒙脱石等；
	4	生物及化学沉积岩类（30片）：礁（珊瑚）灰岩、竹叶状灰岩、藻/有孔虫灰岩、核形石灰岩、鲕粒灰岩、豹皮灰岩、叠层石、瘤状（条带状）灰岩、介壳灰岩、白云岩、白云质灰岩、硅质岩、燧石、放射虫硅质岩、硅质灰岩等；
	5	火成岩与变质岩1套。
	6	火成岩（40片）：超基性岩、基性岩、中性岩、酸性岩和部分过渡类型；火山碎屑岩、岩脉等
	7	变质岩（20片）：接触变质岩、动力变质岩、区域变质岩各6片
	8	气成热液变质岩2片：蛇纹岩、云英岩
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十九：恒温油浴锅

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	控温范围：室温~300摄氏度；
	2	控温精准度：<±1摄氏度；
	3	具有定时和自动内循环功能；
	4	材质：优质不锈钢材质和耐腐蚀材质；
	5	加热功率：>1000W；
	6	使用容量：不小于3L
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十：pH计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1: 精度: 0.01pH;
	2	2: 分辨率: 0.01PH; 1mv; 自动温补; IP54;
	3	3: 检测范围: -2.00~16.00pH, -1999~1999mV; 温度: 0-100℃; 分辨率0.1℃; 误差限±0.5℃
	4	4: 自动/手动温度补偿, 自动/手动终端锁定
	5	5: 自动识别缓冲液, 可以选一点, 二点或三点校准
	6	6: 99组数据储存, RS232接口可打印输出
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表二十一: 盐度计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1: 测量范围: pH: -2~16.00pH; 电导率: 0~200.0μS/cm, 0~2000μS/cm, 0~20.00 mS/cm
	2	2: 分辨率: pH: 0.01pH; 电导率: 0.1/1μS/cm, 0.01 mS/cm
	3	3: 精确度: pH: ±0.01pH; 电导率: ±1%F.S
	4	4: 校正点: 1~3点(pH: 可识别5种溶液)
	5	5: 温度补偿范围: 0~50℃(自动)
	6	6: 电源: DC3V, AAA电池4节
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表二十二: 多参数水质分析仪(WTW)

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、仪器级别： pH： 0.01级； 电导率： 1.0级； 溶解氧： +0.30 mg/L
	2	二、测量参数：
	3	pH/pX、电导、溶解氧、温度
	4	1、测量范围： pH/pX： (-2.00~20.00) pH/pX ORP： (-2000.0~2000.0)mV 电导率： 0.000 μ S/cm~ 500mS/cm 电阻率： 5.00 Ω ·cm~20.00M Ω ·cm TDS： (0.000~300.0) g/L 盐度： (0.00~8.00) % 溶解氧： (0.00~50) mg/L 溶解 氧饱和度： (0.0~300) % 离子浓度： (0~19990)， 单位 μ g/L、mg/L、g/L、 mol/L、mmol/L 温度： (-5.0~110.0) $^{\circ}$ C /(23.0-230.0) $^{\circ}$ F
	5	2、分辨率： pH/ Px： 0.01 pH/pX ORP： 0.1mV 电导率： 0.001 μ S/cm 电阻率： 0.01 Ω ·cm TDS： 0.001mg/L 盐度： 0.01% 溶解氧： 0.01mg/L 溶解氧饱和度： 0. 1% 温度： 0.1 $^{\circ}$ C
	6	三、环境保护等级： IP65
	7	四、电源： 可充锂电池， 电源适配器（输入： AC100~240V， 输出： DC5V）
说明		打“★”号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有）， 若有部分“▲”条款未响应或不满足， 将根据评审要 求影响其得分， 但不作为无效投标（响应）条款。

采购包2（化学系设备）：

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30天内交付使用
标的提供的地点	汕头大学校内用户指定地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期： 支付比例100%， 合同签订后五个工作日内， 中标人按中标金额的5%向采购人缴纳履约保 证金。 全部货物现场安装调试并培训完毕、 验收合格后、 完成交付， 采购人在中标人提供全额发 票后十个工作日内， 一次性支付全额合同款； 中标人全面履行合同义务、 未出现质量问题或违约 情形的， 质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人。

验收要求	<p>1期：1）货物为原厂制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。2）中标人向采购人保证其提供的设备（含软件、硬件）未侵犯任何第三方的产权（包括但不限于专利、商业秘密、商标权），若有第三方以采购人使用的设备侵犯其知识产权为由向采购人索赔，中标人应赔偿采购人由此而遭受的一切损失。3）待设备抵达验收地点的5日内，采购人将组织中标人对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面，期间中标人有义务向采购人解释数据得出及计算原理，以及在不涉及核心技术前提下的数据结构，便于采购人后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由中标人承担，采购人为此可无偿提供必要的临时仓储场所。4）验收过程中，若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数，采购人有权要求中标人在15日内予以整改，整改后仍达不到要求，采购人有权退货，中标人需按合同约定赔偿采购人损失。5）本设备在采购人验收付款前的所有权属于中标人，设备及中标人人员的安全责任及保险费用均由中标人承担。6）交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准，中标人应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料；②符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。</p>
履约保证金	<p>收取比例：5%，说明：中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人</p>
	<p>（一）报价要求：1.投标人报价不得高于项目预算价，投标报价至少应包含且不限于货物及零配件的购置和安装、运输、保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、招标代理服务费、合同实施过程中的应预见和不可预见费用等。2.投标价格必须包含且不限于以下内容：（1）货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等；（2）招标范围内所有设备及配件费；（3）安装中的相关费用（包括安装过程中损耗、额外材料、设计费等）；（4）人员培训和售后服务的相关费用。</p> <p>（二）安装与调试：1.包装：中标人所供货物必须为设备生产厂家原厂包装，包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。2.运输：中标人根据采购人指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由中标人负责。3.装卸：各种货物必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。4.保管：货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。5.中标人必须按项目进度安排计划，派出适当的技术人员到安装现场负责安装和调试工作。在安装施工期间，严格遵守采购人的有关规定。6.中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>（三）技术培训：1.中标人每台设备提供现场安装调试和培训。2.应提供完整的培训计划和方案，列明培训人员数量、达到的水平等，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由中标人支付。</p> <p>（四）质量保证期及售后服务：1.所有设备均须由中标人提供1年的整机保修服务，关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务，费用包含在投标报价之中。2.货物制造商必须有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的，要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。如必须增加采购人的硬件和软件，中标人应协助解决。3.保修期内，要求中标人每年对本项目的全部设备检修一次（包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等），开始的具体时间由采购人与中标人商定，并且中标人不向采购人收取费用。4.设备故障报修的响应：接到保障电话后，在24小时内上门服务</p>

其他

务并解决问题；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，则必须在48小时内提供相同规格的替代设备，以免影响正常的工作。 5.所有设备保修服务方式均为厂家上门保修，即由中标人或生产厂家派员到采购人设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人承担。 6.中标人在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统，费用包含在投标报价之中。若中标人提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求，采购人有权要求中标人进行及时完善和修改。 7.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，由此引起的损失要求中标人进行赔偿。 8.保修期后设备维护服务要求：（1）保修期过后，中标人需继续为所售设备提供支持服务。（2）服务内容：与保修期内的售后服务内容相同。（3）服务费用：设备硬件故障需维修时，中标人收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时，中标人收取升级的成本费用。其它服务(中标人工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。（4）服务方式和响应时间：与保修期内售后服务方式和响应时间相同。（5）服务范围：中标人所售所有设备及相关软件。 9.质量保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障，由本项目中标人负责解决并承担所有费用，期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应，定期对用户的设备进行维护和回访。 10.如因调试、安装及运输原因等非质量原因导致的设备损坏中标人负责解决并承担所有费用。 11.质量保证期内，如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。 12.中标人在任何时候（自然灾害等非中标人设备质量原因的除外）都有义务为采购人解决使用过程中的疑问和困难，即时响应（包括电话响应），如电话或传真无法解决故障，保证24小时内派技术人员到达现场，及时排除故障恢复生产。如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，确保设备在48小时内恢复正常运行；在15个工作日内仍无法修复设备故障，采购人有权要求中标人无条件更换该设备（件）；在质量保证期内经中标人两次修复，采购人有权要求中标人掉换故障设备。 13.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，对由此引起的损失要求中标人进行赔偿。中标人负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	技术要求
1		教学专用仪器	十万分之一天平	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件一

2		教学专用仪器	冷热台	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二
3		教学专用仪器	差示扫描量热仪制冷配件	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三
4		教学专用仪器	小型立式注塑机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表四
5		教学专用仪器	介电分析仪	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表五
6		教学专用仪器	旋转粘度计	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表六
7		教学专用仪器	落锤式冲击式试验机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表七
8		教学专用仪器	静电纺丝仪	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表八
9		教学专用仪器	红外干燥箱	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表九

10		教学专用仪器	电势-pH曲线测定仪	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十
11		教学专用仪器	超级恒温水浴	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十一
12		教学专用仪器	饱和蒸汽压测量装置	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十二
13		教学专用仪器	超声清洗机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十三
14		教学专用仪器	表面张力装置	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十四

15		教学专用仪器	数字式电子电位差计	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十五
16	△	教学专用仪器	原子吸收光度计	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十六
17		教学专用仪器	真空水泵	台	7.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十七
18		教学专用仪器	折射仪	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十八
19		教学专用仪器	分析天平	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十九

20		教学专用仪器	普通电子天平	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十
21		教学专用仪器	离心机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十一
22		教学专用仪器	恒温加热磁力搅拌器	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十二
23		教学专用仪器	磁力加热搅拌器	台	12.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十三
24		教学专用仪器	磁力搅拌器	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十四

25		教学专用仪器	6工位磁力加热搅拌台	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十五
26		教学专用仪器	数控超声波清洗机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十六
27		教学专用仪器	真空泵	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十七
28		教学专用仪器	鼓风干燥箱	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十八
29		教学专用仪器	真空烘箱	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二十九

30		教学专用仪器	切片机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三十
31		教学专用仪器	折边机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三十一
32		教学专用仪器	压片机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三十二
33		教学专用仪器	马弗炉	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三十三
34		教学专用仪器	纯水机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三十四

3		教学专用仪器	旋转蒸发仪	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三十五
---	--	--------	-------	---	------	------	------	---	---	---------

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：十万分之一天平

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 预热时间：30~60min；
	2	2. 称量单位：克，双量程，R232通讯接口，可拆卸独立显示器，低/高量程计件称量的最小称重：0.1mg/0.01mg，低/高量程称量最高质量：不小120g/30g，秤盘尺寸：不小于Φ90mm；
	3	3. 工作环境：10~30℃；
	4	4. 砝码校准；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二：冷热台

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 样品池尺寸：（≥30mm）×（≥30mm）；
	2	2. 可控工作温度范围：室温~300℃；
	3	3. 测量精度：全范围不高于±0.5%；波动度小于1%；显示分辨率不低于0.1℃；
	4	4. 冷热台外形尺寸：（≤90mm）×（≤90mm）×（≤20mm）mm；
	5	5. 透光孔直径：不小于4mm；
	6	6. 最快升降温速度：不低于2℃/秒；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三：差示扫描量热仪制冷配件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	根据差示扫描量热仪（DSC-530）的液氮制冷接口，选用的制冷配件可与之良好连接，并使仪器设备正常工作。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表四：小型立式注塑机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	锁模力（吨）：大于80螺杆直径：不小于25mm；
	2	射出压力（MPa）：不小于125螺杆转速：不低于190rpm；
	3	塑化能力（克/次）：不小于12射胶量：不小于58g；
	4	控温范围（℃）：40-300射胶压力：不低于1980 MPa；
	5	温度显示/精度：数字/1℃理论注射容量：不小于98 cm ³ ；
	6	功率（kW）：不小于1 kW；电动机功率：不小于5.5 kW；
	7	电源电压（V）：220合模力：不低于55 kN；
	8	外形尺寸（mm）：（≤400）×（≤500）×（≤1100）（H）开模行程：不小于200 m
	9	附件：标准哑铃模具；悬臂梁缺口样模具
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表五：介电分析仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	测试频率：20Hz~2MHz，10mHz步进；
	2	测试电平：10mV~5V，1mV步进；
	3	基本准确度：0.1%；320×240点阵大型图形LCD显示；五位读数分辨率；
	4	测量速度：快速不低于200次/s（f > 30kHz），不低于100次/s（f > 1kHz），中速不低于25次/s，慢速不低于5次/s
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表六：旋转粘度计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	测量范围：1~10万mPas，数显示屏，有温度显示；
	2	测量误差：±2%（牛顿流体）；
	3	仪器转速：6-60r/min，转子规格不小于4种。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表七：落锤式冲击式试验机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	冲击能量标准：50 J；
	2	冲击标准速度：3.5 m/s
	3	外形尺寸：（≥450mm）×（≥300mm）×（≥700mm）
	4	适用标准：JIS-K5400、ASTM、EN、GB、ISO、UL等相关标准。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表八：静电纺丝仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1) 高压电源: 喷头电压(输出电压 0.1~50kV, 电压调节精度不低于0.1kV, 稳定性±1kV, 输出电流不小于1mA,通过触摸屏进行设置), ; 接收器电压不低于-2kV1)) 高压电压系统: 电压DC0-30kV, 电流<1mA;
	2	2) 高精度微量泵(连续推进): 配置数量2套(通过触摸屏设置推进速度, 快进快退。可分别控制推进速度); 推进速度(0.0001mm/s~0.3mm/s,连续可调); 调节精度小于或等于0.0001mm; 推进行程5~95mm; 喷头与接收器调节距离0~300mm; 微量泵上下调节距离0~300mm; 微量泵的喷丝角度±45度; 滑台距离±50mm, 可调节速度0-30mm/s 2) 数控操作系统: 集成控制及检测各个部件状态;
	3	3) 环境控制: 温度控制(+5~60°C, 稳定性±1°C); 湿度控制(30%~80%, 温度性±5%, 标配加湿附件); 排风装置(开关: 触摸屏设置开启和关闭); 照明系统(LED纺丝照明灯, 肉眼即可观察实验过程。); 紫外灯(触摸屏开启) 3) 供液泵系统: 供液模式为单注射器, 最大溶液量20mL, 可随意更换13-34G针头, 自动供液速度范围: 0.01~600mL/h, 手动供液速度范围: 1~20mL/min, 适合注射器规格1、10、20mL;
	4	4) 安全装置: 电源过压保护, 电源过流保护, 工作运行指示灯, 急停开关, 开门断电等; 4) 接收系统: 滚筒收集有效长度150mm, 直径80mm, 转速100~1000r/min; 平板收集方式: L型180mm×220mm;
	5	5) 外形尺寸: (≥900mm)×(≥720mm)×(≥1150mm) 5) X-Y轴位移运动系统: X轴位移纺丝行程: 50~200mm; Y轴自动运行模块有效行程150mm、定位精度±0.05mm, 最大速度24mm/s。
	6	6) 功率: 总功率不高于1700W(加热功率不高于1000W) 抽风量0.5 m ³ /min; 6) 抽风装置: 抽风量0.5 m ³ /min;
	7	7) 针头系统: 供液模式为单注射器, 最大溶液量20mL, 可随意更换13-34G针头, 自动供液速度范围: 0.01~600mL/h, 手动供液速度范围: 1~20mL/min, 适合注射器规格1、10、20mL; 7) 加热装置: 温度可控范围为室温到40°C;
	8	8) 接收器系统: 滚筒长度≥250mm, 直径≥80mm, 转速50~500r/min; 平板收集方式: L型(≥300mm)×(≥240mm)。8) 安全保障系统: 放电短路保护、运行指示灯、安全标志、避免电荷积累引起触电、起火、爆炸等事故。
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表九: 红外干燥箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	消耗功率：不低于550W（含灯泡2只）消耗功率：不低于550W，含灯泡2只，绝缘电阻10 MΩ
	2	绝缘电阻：10 MΩ
	3	外形尺寸：（≥550mm）×（≥410mm）×（≥275mm）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十：电势-pH曲线测定仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	含：电势-pH曲线测定仪主机；玻璃反应器(含电极)；搅拌器
	2	pH测量范围：1~14pH
	3	pH分辨率：/0.01pH
	4	二点定标
	5	电势测量范围：0~1999.9mV
	6	分辨率：0.1mV
	7	玻璃反应器温度测量范围：-50~100℃
★	8	温度分辨率：0.1℃，带数字接口，一体机，两点定标，含搅拌、反应器、电极及固定支架，pH测量，电势测量；温度测量
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十一：超级恒温水浴

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术指标:
	2	1) 控温范围: 室温~100℃, 分辨率: 0.01℃;
	3	2) 控温精度: ±0.05℃ (低扰动环境±0.02℃);
	4	3) 加热功率: 1200W;
	5	4) 泵流量: >6L/min;
	6	5) 显示方式: 液晶显示屏;
	7	6) 显示设置: 设定温度、测量温度和计时三显示;
★	8	7) 不锈钢冲压内胆无焊缝, 不漏水, 不锈钢控制机壳化耐腐蚀,
	9	8) 尺寸: ≥208×34×38厘米
	10	9) 一体化智能控温、无级调速搅拌, 搅拌力矩输出平稳、搅拌充分、稳定。耐腐蚀, 长寿命;
	11	10) 全数字化目标温度设定, 智能PID控制系统;
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十二: 饱和蒸汽压测量装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术指标:
	2	1) 测量范围: -101.30~0KPa;
	3	2) 分辨率(四位半): 0.01KPa;
	4	3) 线性度: ±0.05%;
	5	4) 按键: 触摸薄膜开关;
	6	5) 显示单位: 毫米汞柱/千帕;
	7	6) 三球式等位计, 加样容易, 测量方便;
	8	7) 不锈钢阀门阀芯孔径: 7.5mm, 阀门内径: 19mm, 黑盒子尺寸: 36×12.5×23cm;
	9	8) 欠水位保护设计, 杜绝加热圈干烧;
	10	9) 温度分辨率: 0.01℃
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十三: 超声清洗机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	外形尺寸: $\geq 353 \times 325 \times 400 \text{mm}$
	2	标准超声频率: 40KHz
	3	频率转换时间可调
	4	超声功率: 400W
	5	超声功率可调范围: 40-100%
	6	有水位保护
	7	加热功率: 800W
	8	温度设定范围: 室温-80℃
	9	工作时间可调: 1-480min
	10	其他配置: 清洗网篮、降音盖、手控进排水、220V/50Hz电源
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十四: 表面张力装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	压差压力调节与测量范围: -10 KPa~+10KPa
	2	压差压力分辨率: 0.001kPa
	3	四位半显示, 具有峰值保持功能, 外夹套可通循环液恒温样品, 具有1.5S峰值保持功能
	4	蠕动泵压力双向调节, 可工作于正压方式或者负压方式
	5	压力双单位显示: Pa/mmH ₂ O, 按键触摸薄膜开关
★	6	出泡速度: 蠕动泵输出10档数字可调, 气泡溢出速率比玻璃活塞滴液更易于控制
★	7	毛细管的管径出口部位设有一气泡状空腔。气泡状空腔在出口上方3-12mm以上的部位, 气泡状空腔直径为管径的2-5倍
	8	毛细管高度调节杆行程大于: 50mm
	9	蠕动泵、微压差测量和表面张力装置一体化设计, 蠕动压力输出替代滴液加压, 避免玻璃仪器容易破碎的问题
	10	压力输出可长时间连续工作, 不会因为加水换水中断, 压力管路面板图示, 蠕动泵外置, 原理展示清晰
	11	配精密毛细管高度调节杆, 使得调整相切液面简便易行
	12	自带恒温夹套, 可通循环水恒温, 或用恒温平台恒温
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十五: 数字式电子电位差计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品特点:
	2	1) 采用全集成电路设计, 对消平衡法;
	3	2) 内置高精度电势基准, 可做内标, 也可以外标;
	4	3) 六位数码显示;
★	5	4) 长寿命, 微触感, 360°旋转开关;
	6	5) 测量范围: 0~1.99999V可扩展到±5V;
	7	6) 精度: 0.005%FS;
	8	7) 分辨率: 0.01mV;
★	9	8) 内部基准: 1.25V±1%;
	10	9) 规格尺寸: ≥360×235×120mm
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十六: 原子吸收光度计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.性能特点:
	2	1.1. 智能反馈检测技术, 实时监测光源瞬时电流, 防止直流点灯, 对空心阴极灯保护更加可靠;
	3	1.2. C-T型单色器, 消除像差影响, 技术成熟、性能稳定;
	4	1.3.独立模块化电路设计, 互不干扰, 仪器核心电器元件为抽屉式模块, 能更大提高自行维修的灵活度, 提供独立模块图片证明;
	5	1.4.系统内置温控保护系统, 配合双重空气断路器, 有效防止电流过载或异常升温;
★	6	1.5.配备多重安全连锁装置及提示信息保护, 全自动断电保护及报警提示;
★	7	1.6. 8灯位灯架, 全自动切换、准直与优化, “功率均衡+时序智能调节技术”实现光源信号精确同步, 轻松支持1灯工作、0-2灯同时预热, 满足多样化任务需求;
	8	2.主要技术指标:
	9	2.1.波长范围: 190~900nm
★	10	2.2.波长准确度: 优于±0.12nm
★	11	2.3.分辨率: 光谱带宽0.2nm时分开锰双线(279.5nm和279.8nm)且谷峰能量比<25%
	12	2.4.基线稳定性: ≤0.002Abs/15min
★	13	2.5.空气-乙炔火焰: 特征浓度Cu≤0.025mg/L/1%, 检出限Cu≤0.006mg/L
★	14	2.6.重复性: Cu≤0.6%
	15	2.7.灯电流供电方式: 400Hz方波脉冲, 100Hz窄方波脉冲+400Hz宽方波脉冲
	16	2.8.灯电流调节: 宽脉冲0~25 mA, 窄脉冲0~10mA
	17	2.9.单色器类型: Czerny-Turner型

	18	2.10.光栅刻线密度：1800条/mm平面衍射光栅（闪耀波长250nm）
	19	2.11.焦距：277nm
	20	2.12.闪耀波长：250nm
	21	2.13.燃烧器：10cm单缝全钛燃烧器
★	22	2.14.喷雾器：金属套高效玻璃喷雾器吸液量6~7mL/min
	23	2.15.检测器：高灵敏度、宽光谱范围光电倍增管检测。
	24	2.16.数据处理系统：软件环境Windows98/Me/XP 操作系统，中文专业软件
	25	2.17.分析方法：自动拟合工作曲线，标准加入法，自动校正灵敏度，自动计算浓度、含量
	26	2.18.重复测试：1~20次，自动计算平均值、标准偏差、相对标准偏差
	27	2.19.多任务功能：能够顺序进行同一样品多元素测定
	28	2.20.条件读取：具有模型功能
	29	2.21.光源系统：8灯位自动旋转灯架，自动切换，自动准直，支持1灯~2灯同时点亮（可多灯预热），灯电流调节范围0mA~15mA
★	30	2.22.光谱带宽：多档自动切换
★	31	2.23.自动寻峰设置和扫描、自动设定狭缝宽度和能量，且波长转化无需复位转动
	32	3.火焰系统：
	33	3.1.空气-乙炔火焰用10cm全钛燃烧头，配备火焰发射燃烧器
	34	3.2.火焰高度全自动/前后位置全自动设置优化、可变换燃烧缝角度
	35	3.3.火焰高度半自动/前后位置手动设置优化、可变换燃烧缝角度
	36	3.4.耐腐蚀材料PPS直接成型雾化室
	37	3.5.为使高温元素能得到有效解决，仪器可升级富氧火焰技术，出于安全考虑，笑气投标无效，且富氧技术必须是该公司已有成熟技术，并此前有此类型仪器设备。
	38	4.安全保护：
	39	4.1.具有全套安全保护及软、硬件双重报警系统
	40	4.2.实时自动监控火焰状态、空气压力等，状态异常时自动熄火切断气路及报警
★	41	4.3.出现点火失败、燃气泄漏、流量控制出错等异常情况时自动熄火切断气路及报警
	42	4.4.氘灯背景校正，背景校正能力≥50倍
	43	5.软件工作站：
	44	5.1.仪器状态自动优化一键完成，支持多重任务分析
	45	5.2.自动拟合工作曲线，自动重置斜率，自动计算浓度、样品含量等
	46	5.3.测量重复次数1~99次，自动计算平均值、标准偏差、相对标准偏差
	47	5.4.打印阶段测试数据或最终分析报告，Excel软件编辑
	48	5.5.标准USB通讯端口
	49	5.6.开关电源供电支持110V-220V宽幅供电，更优化内部电器控制，整机待机功耗小于0.05kw，日常分析的运行功率小于0.15kw
★	50	5.7专家库：内置权威专家库，提供各元素分析支持，为用户解决边分析边翻书的不便
	51	6.功能扩展：

	52	6.1.可配氢化物发生器，进行氢化法分析
	53	6.2可扩展火焰法脚踏读数功能，轻轻脚踏地上读数面板，便可轻松读取检测数据，解放分析人员双手。人性化的设计给用户更出色的分析体验。
	54	7.配置要求:
	55	7.1火焰原子吸收光度计主机一台：包含原吸工具箱、专用操作软件、金属套高效玻璃雾化器、标准溶液(Cu)
	56	7.2元素灯6支：铜、铁、镁、锌、铅、镉，各1支
	57	7.3无油空气压缩机一台
	58	7.4品牌电脑一台：商用办公台式机电脑，标配i3-10100，8G内存，1TB 集成，21.5英寸套机（或不低于此配置）。
	59	7.5品牌打印机一台：墨仓式喷墨打印机，黑白打印速度（A4画幅）33ppm/ipm/ L4 166，最大分辨率5760×1440dpi，显示1.44英寸，≥375mm×347mm×187mm，支持无线打印。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十七：真空水泵

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格型号：四表四抽
	2	功率：≥370W，流量：≥60L/min，最大真空度：0.098MPa，单头抽气量：≥10L/min，抽气头数：4，储水箱容积：≥15L
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十八：折射仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：ND=1.300~1.700
	2	2、测量精度：0.0003
	3	3、折射率（ND）最小分度值：0.001
	4	4、糖量浓度测量范围（%）：0-95
	5	5、糖量浓度（%）最小分度值：0.5
	6	6、仪器重量：4.9公斤
	7	7、观察方式：双目
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十九：分析天平

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量值：120 g
	2	精细量程：42 g
	3	可读性：0.1 mg
	4	可读性精细量程：0.01 mg
	5	重复性（正常加载）：0.08 mg
	6	线性误差：0.15 mg
	7	灵敏度偏移
	8	重复性（正常加载）：0.06 mg
	9	最小称量值（根据 USP 要求）：45 mg
	10	稳定时间：4s-8s
	11	灵敏度偏移：0.3 mg
	12	外形尺寸：称盘尺寸 (mm): $\varnothing 80$
	13	天平尺寸（长×宽×高）(mm): $\geq 358 \times 247 \times 331$
★	14	精度：0.01mg
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。	

附表二十：普通电子天平

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量值: 220g
	2	可读性: 0.1mg
	3	重复性(标准方差): 0.1mg
	4	线性误差: $\pm 0.2\text{mg}$
	5	稳定时间: 4s
	6	温漂: ± 3
	7	典型最小称量值: 200mg
	8	最佳最小称量值: 82mg
	9	单位: 毫克、克、千克、盎司、磅、克拉
	10	称量模式: 基本称量、计件称量、百分比称量
	11	秤盘尺寸: $\varnothing 90\text{mm}$
	12	去皮范围: 全量程
	13	通讯接口: RS232
	14	整机尺寸(长 \times 宽 \times 高)(mm): $\geq 201 \times 317 \times 333$
	15	操作温度范围: 10-30 $^{\circ}\text{C}$
	16	操作湿度范围: 30 $^{\circ}\text{C}$ 以下, 湿度最大可达80%, 30-40 $^{\circ}\text{C}$, 湿度下降到50%
	17	净重: $\geq 4.5\text{kg}$
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表二十一: 离心机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	转速: $\geq 16000\text{r/min}$
	2	相对离心力: 21532 $\times g$
	3	容量: 6 \times 50ml
	4	转速精度: $\pm 30/\text{min}$
	5	定时范围: 1min~99min
	6	整机噪声: $< 62\text{db(a)}$
	7	电源: AC220V $\pm 22\text{V}$ 50/60Hz 10A
	8	整机功率: 400W
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表二十二: 恒温加热磁力搅拌器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	特征：智能型
	2	搅拌容量：3000ml（最大）
	3	搅拌速度：0-2600r/min（无极调速）
	4	加热温度：室温-400℃
	5	控温方式：智能自动
	6	工作电压：220V/50Hz
	7	整机尺寸（长×宽×高）(mm)：≥239×245×220
	8	锅的直径220mm，锅深100mm
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十三：磁力加热搅拌器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	特征：平板
	2	搅拌容量：3000mL（最大）
	3	搅拌速度：0-2600r/min（无极调速）
	4	加热温度：室温-400℃
	5	控温方式：调压控温
	6	工作电压：220V/50Hz
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十四：磁力搅拌器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	控温范围：±3℃
	2	控温精度：室温-150℃
	3	搅拌容量：20-2000mL
	4	控温方式：调压
	5	调速方式：无极
	6	转速：0-1400 r/min
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十五：6工位磁力加热搅拌台

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	电源：交流220V 50Hz
	2	调速范围：0-2600r/min 无级调速
	3	工作面直径：120mm×6组
	4	加热功率：200W×6
	5	最大搅拌容量：1000ml×6
	6	外形尺寸（长×宽×高）(mm)：≥85×28×12cm
	7	定时：0-120分钟
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十六：数控超声波清洗机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	容量：10L
	2	超声频率：40 KHz
	3	超声功率可调（W）：50-100
	4	加热功率（W）：600
	5	温度可调（℃）：常温-80
	6	时间范围（min）：1-480
	7	网架：有
	8	降音盖：有
	9	排水：有
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十七：真空泵

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	转速：1400（r/min）
	2	工作电压：220V
	3	电机功率：0.55KW
	4	使用环境条件：海拔不超过1000m，环境空气温随季节变化为-15~40℃
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十八：鼓风干燥箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	电源电压：220V/50Hz
	2	控温范围：RT+10~300℃
	3	恒温波动度：±1.0℃
	4	温度分辨率：0.1℃
	5	温度均匀度：±3%
	6	工作环境温度：+5~40℃
	7	输入功率：1100W
	8	容积：50L
	9	内胆尺寸（长×宽×高）(mm)：≥420×395×350
	10	外形尺寸（长×宽×高）(mm)：≥720×530×520
	11	载物托架：2块
	12	定时范围：0-9999min
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二十九：真空烘箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	电源电压：AC220V 50HZ
	2	输入功率：400W
	3	控温范围：RT+10~200℃
	4	温度分辨率/波动度：0.1℃ / ±1℃
	5	达到真空度：133Pa
	6	真空表：机械指针式
	7	工作环境温度：+5~40℃
	8	内胆尺寸（mm）W×D×H：≥300×300×275
	9	外形尺寸（mm）W×D×H：≥605×490×450
	10	搁板：1块
	11	工作室材料：不锈钢(1Cr~18Ni9Ti)
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三十：切片机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	机身：钢材，表面经过电镀与喷涂处理，不锈钢
	2	接料盒：防静电绝缘材料ABS，接收所切冲的各种材料
	3	防锈油：WD-40/10ML，主要用于机身、模具的保养，防止生锈
	4	公称压力：300kg
	5	行程：16mm
	6	工作台面：140mm×80mm
	7	标配冲孔模具：Ø12mm、Ø16mm
	8	可冲切材料：0.01mm-0.5mm厚的各种电池材料与薄膜
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三十一：折边机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	压力范围：0-5T（0-31Mpa）
	2	活塞直径：镀铬油缸 Ø45mm
	3	整体结构：设备无密封连接，减少漏油点
	4	压力表：压力、压强双刻度显示
	5	标配模具：标配CR20系列封装模具
	6	封口压力：0.8-1.2T
	7	拆壳模具：可选配CR16、CR20、CR24、CR30等
	8	拆壳压力：一般在0.4T以内
	9	尺寸（长×宽×高）(mm)：≥225×155×320
	10	设备重量：≥28Kg
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三十二：压片机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	压力范围：0-3T（0-28Mpa）
	2	活塞直径：镀铬油缸 Ø35mm
	3	整体结构：设备无密封连接，减少漏油点
	4	压力表：压力、压强双刻度显示
	5	活塞行程：30mm
	6	立柱数量：2根
	7	压力稳定性：小于1Mpa/10min
	8	工作空间：96×96×130
	9	外形尺寸（长×宽×高）(mm)：≥225×155×380
	10	设备重量：≥28Kg
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三十三：马弗炉

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主要技术指标：
	2	1) 额定功率 (KW)：4；
	3	2) 额定电压(V)：220v；
	4	3) 容积 (L)：4；
	5	4) 炉膛材质：耐火砖；
	6	5) 炉门开启：侧开式；
	7	6) 最高温度(°C)：1300；
	8	7) 控温精度(°C)：±1°C；
	9	8) 加热元件：镍铬丝；
	10	9) 炉膛尺寸(mm)(深×宽×高)：至少250×150×100；
	11	10) 由供应商负责免费进行电源线布线及设备安装调试，人员培训。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三十四：纯水机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	组成：主机内置恒流泵，4级纯化系统含预处理柱、反渗透膜（RO）柱、抗结垢电去离子模块和254nm紫外灯模块，水质监控系统和显示系统。
	2	液晶显示屏上显示 1) .进水电导率2) .反渗透产水电导率3) .EDI产水电阻值；另外，系统还可显示RO膜截流率、水箱液位、水温等参数
	3	系统产水水质： 1) 电阻率：5-15 MΩ.cm@25C（带温度补偿）； 2) 总有机碳(TOC)： < 30ppb； 3) 微生物： < 10cfu/ml； 4) 以自来水为进水,产水量： ≥5L/hour，可24小时不间断制水。
	4	配置≥30升液位控制水箱，圆锥形底部无死角设计,可使水箱内水完全排空；配空气过滤器,降低外界对水箱内水质的污染；并有卫生防溢流装置；全程液位显示,达到5%精度，并可根据每天用水量来控制水箱内纯水的存储量,最大程度保证水质新鲜。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三十五：旋转蒸发仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	蒸发瓶容量：50~2000ml；
	2	旋转蒸发器主机：0-150转/分，电子无级调速，微电机驱动，升降台自动升降0-150mm；
	3	冷却器：立式大冷凝管；
	4	温度：室温~99℃；
	5	真空度399.9Pa以下，蒸发能力Max21ml/min，
	6	功率：>1000W
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

采购包3（物理系设备）：

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30天内交付使用
标的提供的地点	汕头大学校内用户指定地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，合同签订后五个工作日内，中标人按中标金额的5%向采购人缴纳履约保证金。全部货物现场安装调试并培训完毕、验收合格后、完成交付，采购人在中标人提供全额发票后十个工作日内，一次性支付全额合同款；中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人。

验收要求	<p>1期：1）货物为原厂制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。2）中标人向采购人保证其提供的设备（含软件、硬件）未侵犯任何第三方的产权（包括但不限于专利、商业秘密、商标权），若有第三方以采购人使用的设备侵犯其知识产权为由向采购人索赔，中标人应赔偿采购人由此而遭受的一切损失。3）待设备抵达验收地点的5日内，采购人将组织中标人对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面，期间中标人有义务向采购人解释数据得出及计算原理，以及在不涉及核心技术前提下的数据结构，便于采购人后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由中标人承担，采购人为此可无偿提供必要的临时仓储场所。4）验收过程中，若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数，采购人有权要求中标人在15日内予以整改，整改后仍达不到要求，采购人有权退货，中标人需按合同约定赔偿采购人损失。5）本设备在采购人验收付款前的所有权属于中标人，设备及中标人人员的安全责任及保险费用均由中标人承担。6）交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准，中标人应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料；②符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。</p>
履约保证金	<p>收取比例：5%,说明：中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人</p>
	<p>（一）报价要求:1.投标人报价不得高于项目预算价，投标报价至少应包含且不限于货物及零配件的购置和安装、运输、保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、招标代理服务费、合同实施过程中的应预见和不可预见费用等。2.投标价格必须包含且不限于以下内容：（1）货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等；（2）招标范围内所有设备及配件费；（3）安装中的相关费用（包括安装过程中损耗、额外材料、设计费等）；（4）人员培训和售后服务的相关费用。</p> <p>（二）安装与调试:1.包装：中标人所供货物必须为设备生产厂家原厂包装，包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。2.运输：中标人根据采购人指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由中标人负责。3.装卸：各种货物必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。4.保管：货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。5.中标人必须按项目进度安排计划，派出适当的技术人员到安装现场负责安装和调试工作。在安装施工期间，严格遵守采购人的有关规定。6.中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>（三）技术培训:1.中标人每台设备提供现场安装调试和培训。2.应提供完整的培训计划和方案，列明培训人员数量、达到的水平等，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由中标人支付。</p> <p>（四）质量保证期及售后服务:1.所有设备均须由中标人提供1年的整机保修服务，关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务，费用包含在投标报价之中。2.货物制造商必须有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的，要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。如必须增加采购人的硬件和软件，中标人应协助解决。3.保修期内，要求中标人每年对本项目的全部设备检修一次（包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等），开始的具体时间由采购人与中标人商定，并且中标人不向采购人收取费用。4.设备故障报修的响应：接到保障电话后，在24小时内上门服务</p>

其他

务并解决问题；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，则必须在48小时内提供相同规格的替代设备，以免影响正常的工作。 5.所有设备保修服务方式均为厂家上门保修，即由中标人或生产厂家派员到采购人设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人承担。 6.中标人在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统，费用包含在投标报价之中。若中标人提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求，采购人有权要求中标人进行及时完善和修改。 7.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，由此引起的损失要求中标人进行赔偿。 8.保修期后设备维护服务要求：（1）保修期过后，中标人需继续为所售设备提供支持服务。（2）服务内容：与保修期内的售后服务内容相同。（3）服务费用：设备硬件故障需维修时，中标人收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时，中标人收取升级的成本费用。其它服务(中标人工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。（4）服务方式和响应时间：与保修期内售后服务方式和响应时间相同。（5）服务范围：中标人所售所有设备及相关软件。 9.质量保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障，由本项目中标人负责解决并承担所有费用，期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应，定期对用户的设备进行维护和回访。 10.如因调试、安装及运输原因等非质量原因导致的设备损坏中标人负责解决并承担所有费用。 11.质量保证期内，如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。 12.中标人在任何时候（自然灾害等非中标人设备质量原因的除外）都有义务为采购人解决使用过程中的疑问和困难，即时响应（包括电话响应），如电话或传真无法解决故障，保证24小时内派技术人员到达现场，及时排除故障恢复生产。如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，确保设备在48小时内恢复正常运行；在15个工作日内仍无法修复设备故障，采购人有权要求中标人无条件更换该设备（件）；在质量保证期内经中标人两次修复，采购人有权要求中标人掉换故障设备。 13.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，对由此引起的损失要求中标人进行赔偿。中标人负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项 预算 单价 （元 ）	分项 预算 总价 （元 ）	面向 对象 情况	所属行业	技术要求
1	△	教学专用仪器	物理光学综合实验仪	套	3.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一
2		教学专用仪器	电子技术学习机	台	4.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二
3		教学专用仪器	传感器系统综合实验台	台	4.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三
4		教学专用仪器	液晶光电特性实验仪	套	10.00	0.00	0.00	否	-	详见附表四

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：物理光学综合实验仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1)光源组件：
	2	1、光纤耦合激光器：650nm（正负偏差10nm以内），P>1.5mW，单模光纤，芯径4μm（正负偏差0.1μm以内），TE _{m00} ，3mmPVC光纤保护套，光纤接头FC/PC，光纤长度70cm（正负偏差10cm以内）。
	3	2、相干长度可调半导体激光器：520nm（正负偏差10nm以内）。

	4	3、相干长度可调节范围： $>5\text{mm}$ ； $P>1\text{mW}$ ，单模光纤，芯径 $4\mu\text{m}$ （正负偏差 $0.1\mu\text{m}$ 以内），TE _{m00} ，3mmPVC光纤保护套，光纤接头FC/PC，激光输出模式：单模。
	5	4、电流稳定性 $<40\text{ppm}$ 。
	6	5、具有激光器短路保护、ESD保护等。
	7	(2)光学组件：
	8	1、成像透镜： $\Phi 40\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ， $f=150\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 。
	9	2、偏振片： $\Phi 25.4\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ，K9玻璃窗口，AR@400nm~700nm，消光比 $>400:1$ 。
	10	3、单、双缝： $\Phi 25\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ；间距 $0.5\text{mm}\pm 0.005\text{mm}$ ；缝宽 $0.1\text{mm}\pm 0.005\text{mm}$ ；光刻负片。
	11	4、圆孔、方孔、双圆孔： $\Phi 25\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ；方孔边长 $0.3\text{mm}\pm 0.005\text{mm}$ ，圆孔直径 $0.3\text{mm}\pm 0.005\text{mm}$ ，双圆孔直径 $0.3\text{mm}\pm 0.005\text{mm}$ 圆心距 $0.8\text{mm}\pm 0.005\text{mm}$ ，光刻负片。
	12	5、透射光栅：一维光栅：6线/mm。
	13	6、光纤准直镜：通光孔径： $\Phi 20\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ，光纤接口FC/PC，用于光纤耦合激光器的光束准直。
	14	7、偏振分光棱镜： $25.4\text{mm}\times 25.4\text{mm}\times 25.4\text{mm}$ （ $\pm 0.5\text{mm}$ ），AR@400nm~700nm。
	15	8、宽带消偏振分光棱镜：外形 $25.4\text{mm}\times 25.4\text{mm}\times 25.4\text{mm}$ （ $\pm 0.5\text{mm}$ ），波长450~650nm，消偏振，材料K9。
	16	9、石英波片： $\Phi 25.4\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ，石英晶体，低多级设计，光洁度不低于III级，平行度： $<30''$ 。
	17	10、加强铝反射镜： $\Phi 40\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ 。
	18	11、柱面透镜：外形尺寸 20mm （ $\pm 0.5\text{mm}$ ） $\times 20\text{mm}$ （ $\pm 0.5\text{mm}$ ） $\times 3\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ ，焦距200mm。
	19	12、REALD和ImAX 3D眼镜：镜片材质：树脂。
	20	(3)探测器组件：CmOS相机：分辨率 1292×964 ，像素大小 $3.75\mu\text{m}\times 3.75\mu\text{m}$ ，外形 $29\text{mm}\times 29\text{mm}\times 29\text{mm}$ ，1/3英寸，43fps@ 1292×964 ，12bit，快门时间 $20\mu\text{s}\sim 1\text{s}$ ，USB3.0接口。
	21	(4)物理光学综合软件：
	22	1、偏振实验：相机测量相对光功率，实验数据记录绘图，马吕斯定律理论曲线绘图，二分之一、四分之一波片、偏振片性能测量和理论计算对比模块。
	23	2、干涉实验：干涉条纹间距测量模块，干涉条纹对比度测量模块。
	24	3、衍射实验：衍射图像采集分析和理论计算对比模块。
	25	4、基于泰曼-格林干涉系统的光学器件表面质量分析模块。
	26	5、相机曝光参数调控、相位差调控模块。
	27	(5)机械组件：
	28	1、光学导轨 $L\times W=600\text{mm}\times 90\text{mm}$ （ $\pm 5\text{mm}$ ），配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆。

	29	2、高精度调节镜架，稳定性 $<2'$ 。
	30	(6)光相位差改变与控制装置：内含相位差改变模块，可通过加载精确电压改变两个光束的相位差，相位差改变范围：大于 2π ，BNC外部控制接口，通过USB串口控制；
	31	(7)光学平板：m6螺孔25阵距， $650\text{mm}(\pm 5\text{mm})\times 400\text{mm}(\pm 5\text{mm})\times 50\text{mm}(\pm 3\text{mm})$ 。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二：电子技术学习机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电源：输入：AC220V $\pm 10\%$ 输出：输出：+5V(0.8A)、+12V(0.3A)、-12V(0.3A) 每路电源都加有输出短路报警电路，若电源输出端对地短路，则蜂鸣器报警。
	2	2、信号源： 四路固定频率脉冲源(TTL电平输出)：频率分别为1Hz、10Hz、1KHz、10KHz 频率可调脉冲源：频率范围 1KHz~10KHz 正负单脉冲源：可输出正负单脉冲，TTL电平 两路直流信号源：输出电压范围：-0.5V~+0.5V；-5V~+5V 正弦波信号源(最大值约为5Vp-p)：频率 1KHz
	3	3、开关量输出(8路)：高电平开路输出电压为5V，内阻约为10K。低电平开路输出电压为0V，内阻约为330。
	4	4、数字键盘(S9~S0、START、CLR 共12个)：常态为低。
	5	5、显示器件：8位发光二极管显示(L7~L0)；
	6	6、面包板：3块。
	7	7、556定时器测试电路。
	8	8、晶体管特性测试电路：测量BJT晶体管（NPN型和PNP型）的输出特性曲线；二极管的正向伏安特性和稳压值小于10V的稳压管的稳压特性。
	9	9、运算放大器测试电路：可测量OP07、 $\mu\text{A}741$ 、LF351等。
	10	10、实验用数字万用表
	11	11、元件库：电容、电阻、蜂鸣器等。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三：传感器系统综合实验台

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、金属箔式应变传感器：贴于双平行悬臂梁上梁的上表面和下梁的下表面工作片4片，温度补偿片2片，共6片，应变系数2.06，精度不小于2%；
	2	2、称重传感器（标准商用双孔悬臂梁结构，带温度补偿，量程0~500g，精度不小于0.3%）
	3	3、半导体式应变传感器：贴于双平行悬臂梁上梁的上表面和下梁的下表面工作片2片，BY350工作片2片，应变系数不小于120；
	4	4、电感式传感器：测量范围>10mm，精度不小于2%；
	5	5、霍尔式传感器：线性范围≥3mm，精度不小于2%；
	6	6、磁电式传感器：由一组线圈和动铁（永久磁钢）组成，灵敏度0.4V/m/s；
	7	7、压电加速度式传感器：工作范围5~30Hz，精度不小于2%；
	8	8、电涡流式传感器：多股漆包线绕制的扁平线圈与金属涡流片组成的传感器，线性范围>1mm，精度不小于2%；
	9	9、电容式传感器：线性范围≥3mm，精度不小于2%；
	10	10、热电式（热电偶）传感器：量程0℃~600℃，精度不小于1%；
	11	11、热敏式传感器：负温度系数，25℃时阻值为8KΩ~10KΩ；
	12	12、光纤位移传感器：多模光强型，量程≥2mm，在其线性范围内精度5%；
	13	13、光电耦合式传感器：近红外发射——接收，量程0~2400转/分；
	14	14、P-N结温度式传感器：量程-30℃至120℃，精度不小于2%；
	15	15、湿敏传感器：高分子材料，测量范围：0~99%RH；
	16	16、气敏传感器：MQ3型（通用型号），对酒精气敏感，测量范围10~2000PPm，灵敏度RO/R>5；
	17	17、光敏传感器：cds材料制成，半导体光导管，光电阻与暗电阻从几MΩ至几KΩ；
	18	18、热释电红外传感器：光谱响应7~15μm，光频响应0.5~10Hz，探测波长780nm至1100nm,探测距离0.01m至2m；
	19	19、mPX扩散硅压阻式压力传感器：量程0~50KP，精度不小于3%；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表四：液晶光电特性实验仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 技术指标:
	2	1、光电探测器: 光电二极管
	3	2、驱动电压: 0-12V 交流。
	4	3、驱动波形: 方波。
	5	4、阈值电压: 测试范围0-12V, 分辨率0.05V
	6	5、饱和电压: 测试范围0-12V, 分辨率 0.05V
▲	7	6、响应时间: 测试范围1-1000ms, 分辨率1ms
▲	8	7、温度范围: 室温-120℃
	9	8、起检偏振器角度分辨率: 2度
	10	(2) 可开设的实验内容: 1、线偏振光偏振观测实验 2、液晶旋光特性观测实验 3、液晶器件光电特性测试实验 4、液晶器件响应时间测试实验 5、液晶器件变温响应时间测试实验 6、液晶材料清亮点测试实验 7、液晶器件螺距测试实验
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

采购包4(电子系设备):

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30天内交付使用
标的提供的地点	汕头大学校内用户指定地点
投标有效期	从提交投标(响应)文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期: 支付比例100%, 合同签订后五个工作日内, 中标人按中标金额的5%向采购人缴纳履约保证金。全部货物现场安装调试并培训完毕、验收合格后、完成交付, 采购人在中标人提供全额发票后十个工作日内, 一次性支付全额合同款; 中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的, 质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人。

验收要求	<p>1期：1）货物为原厂制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。2）中标人向采购人保证其提供的设备（含软件、硬件）未侵犯任何第三方的产权（包括但不限于专利、商业秘密、商标权），若有第三方以采购人使用的设备侵犯其知识产权为由向采购人索赔，中标人应赔偿采购人由此而遭受的一切损失。3）待设备抵达验收地点的5日内，采购人将组织中标人对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面，期间中标人有义务向采购人解释数据得出及计算原理，以及在不涉及核心技术前提下的数据结构，便于采购人后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由中标人承担，采购人为此可无偿提供必要的临时仓储场所。4）验收过程中，若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数，采购人有权要求中标人在15日内予以整改，整改后仍达不到要求，采购人有权退货，中标人需按合同约定赔偿采购人损失。5）本设备在采购人验收付款前的所有权属于中标人，设备及中标人人员的安全责任及保险费用均由中标人承担。6）交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准，中标人应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料；②符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。</p>
履约保证金	<p>收取比例：5%，说明：中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人</p>
	<p>（一）报价要求：1.投标人报价不得高于项目预算价，投标报价至少应包含且不限于货物及零配件的购置和安装、运输、保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、招标代理服务费、合同实施过程中的应预见和不可预见费用等。2.投标价格必须包含且不限于以下内容：（1）货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等；（2）招标范围内所有设备及配件费；（3）安装中的相关费用（包括安装过程中损耗、额外材料、设计费等）；（4）人员培训和售后服务的相关费用。</p> <p>（二）安装与调试：1.包装：中标人所供货物必须为设备生产厂家原厂包装，包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。2.运输：中标人根据采购人指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由中标人负责。3.装卸：各种货物必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。4.保管：货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。5.中标人必须按项目进度安排计划，派出适当的技术人员到安装现场负责安装和调试工作。在安装施工期间，严格遵守采购人的有关规定。6.中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>（三）技术培训：1.中标人每台设备提供现场安装调试和培训。2.应提供完整的培训计划和方案，列明培训人员数量、达到的水平等，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由中标人支付。</p> <p>（四）质量保证期及售后服务：1.所有设备均须由中标人提供1年的整机保修服务，关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务，费用包含在投标报价之中。2.货物制造商必须有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的，要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。如必须增加采购人的硬件和软件，中标人应协助解决。3.保修期内，要求中标人每年对本项目的全部设备检修一次（包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等），开始的具体时间由采购人与中标人商定，并且中标人不向采购人收取费用。4.设备故障报修的响应：接到保障电话后，在24小时内上门服务</p>

其他

务并解决问题；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，则必须在48小时内提供相同规格的替代设备，以免影响正常的工作。 5.所有设备保修服务方式均为厂家上门保修，即由中标人或生产厂家派员到采购人设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人承担。 6.中标人在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统，费用包含在投标报价之中。若中标人提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求，采购人有权要求中标人进行及时完善和修改。 7.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，由此引起的损失要求中标人进行赔偿。 8.保修期后设备维护服务要求：（1）保修期过后，中标人需继续为所售设备提供支持服务。（2）服务内容：与保修期内的售后服务内容相同。（3）服务费用：设备硬件故障需维修时，中标人收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时，中标人收取升级的成本费用。其它服务(中标人工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。（4）服务方式和响应时间：与保修期内售后服务方式和响应时间相同。（5）服务范围：中标人所售所有设备及相关软件。 9.质量保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障，由本项目中标人负责解决并承担所有费用，期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应，定期对用户的设备进行维护和回访。 10.如因调试、安装及运输原因等非质量原因导致的设备损坏中标人负责解决并承担所有费用。 11.质量保证期内，如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。 12.中标人在任何时候（自然灾害等非中标人设备质量原因的除外）都有义务为采购人解决使用过程中的疑问和困难，即时响应（包括电话响应），如电话或传真无法解决故障，保证24小时内派技术人员到达现场，及时排除故障恢复生产。如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，确保设备在48小时内恢复正常运行；在15个工作日内仍无法修复设备故障，采购人有权要求中标人无条件更换该设备（件）；在质量保证期内经中标人两次修复，采购人有权要求中标人掉换故障设备。 13.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，对由此引起的损失要求中标人进行赔偿。中标人负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	技术要求
1		教学专用仪器	毫伏表	台	40.00	0.00	0.00	否	-	详见附件一

2		教学专用仪器	函数信号发生器	台	15.00	0.00	0.00	否	-	详见附件二
3	△	教学专用仪器	数据采集卡	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件三
4		教学专用仪器	超高频数显毫伏表	台	3.00	0.00	0.00	否	-	详见附件四
5		教学专用仪器	低频信号发生器	台	5.00	0.00	0.00	否	-	详见附件五
6		教学专用仪器	电光调制器	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件六
7		教学专用仪器	光纤通信综合实验箱	台	11.00	0.00	0.00	否	-	详见附件七
8		教学专用仪器	示波器探头	条	16.00	0.00	0.00	否	-	详见附件八
9		教学专用仪器	平衡探测器	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件九

10	教学专用仪器	单片机开发板实验板套件	套	60.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十
----	--------	-------------	---	-------	------	------	---	---	--------

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：毫伏表

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	低频电子电压表：
	2	电压测量范围：100 μ V~300V，
	3	电压频率范围：20Hz~1MHz，
	4	输入阻抗大于1M Ω
	5	11个档量程，各档量程并列有分贝数（dB）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二：函数信号发生器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.最高频率：25MHz，采样率200MSa/s，双通道输出。
	2	2.输出波形：基本波（正弦波、方波、锯齿波、脉冲、噪声）及内建任意波（Sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、半正矢、洛仑兹、双音频等共计 160 种）
	3	3.正弦波频谱纯度：谐波失真：典型（0dBm）DC-10MHz（含）：<-65dBc 10MHz-30MHz（含）：<-55dBc 30MHz-60MHz（含）：<-50dBc。总谐波失真：<0.075%（10Hz-20kHz，0dBm）。寄生信号（非谐波）：典型（0dBm） \leq 10MHz：<-70dBc >10MHz：<-70dBc+6dB/ 倍频程。相位噪声：典型（0dBm，10kHz 偏移）10MHz：<-125dBc/Hz。
	4	4.输出平坦度：典型（正弦，2.5Vpp） \leq 10MHz： \pm 0.1dB \leq 60MHz： \pm 0.2dB。
	5	5.输出准确度：典型（1kHz 正弦，0V 偏移，>10mVpp，自动） \pm (设置值的 1%) \pm 1mV。
	6	6.调制输出类型：AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三：数据采集卡

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、数据采集卡及使用平台配置构成： 1.数据采集卡板卡； 2.使用平台-控制器； 3.使用平台-配件： DVI转VGA连接线； 4.使用平台-机箱： PXI机箱； 5.使用平台-显示器： ≥23.8寸； 6.使用平台-键盘、鼠标： 常规。
	2	技术指标：
★	3	1、数据采集卡参数： 符合PXI规范， 2通道， 单通道最高采样率 2GS/s， 双通道同时工作时1GS/s， 模拟输入带宽500M(100mV/Div)、400M (1V/Div)、 BNC外部触发， 8位分辨率， 最大输出电压5Vrms， 板载内存2GB， 触发类型有边沿触发、窗触发、脉冲触发， 支持Labview编程控制；
★	4	2、控制器参数： Intel i7-4700EQ 2.4GHz4Core with 6-MByteL2 Cache， 功耗 47W， 4GB DDR3 SODIMM内存（不低于此配置）
	5	3、配件： ≥1.5米 DVI转VGA连接线；
	6	4、机箱参数： 支持3U PXI， 6槽PXI/Compact PCI， 400W AC电源， 符合PXI规范并兼容 CompactPCI 和 PICMG2.0规范；
	7	5、显示器： 至少23.8寸 含VGA接口
	8	6、键盘、鼠标： 常规
说明		打“★”号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有）， 若有部分“▲”条款未响应或不满足， 将根据评审要求影响其得分， 但不作为无效投标（响应）条款。

附表四：超高频数显毫伏表

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.频率范围： 200Hz-1000MHz。
	2	2.电压范围： 3mV~10V。
	3	3.峰值检波， 数码显示。
说明		打“★”号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有）， 若有部分“▲”条款未响应或不满足， 将根据评审要求影响其得分， 但不作为无效投标（响应）条款。

附表五：低频信号发生器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.正弦波特性: 频率范围: 2Hz ~ 2MHz
	2	2.信号幅度: 0.5mVrms ~ 5Vrms (可调)
	3	3.幅频特性: $\leq \pm 0.3\%$, 失真度: 2Hz ~ 20Hz $\leq 0.3\%$, 20Hz ~ 200kHz $\leq 0.1\%$, 200kHz ~ 2MHz, 谐波分量: $\leq -46\text{dB}$
	4	4.方波特性: 最大输出电压: 14Vp-p (无负载 中心电平为零), 占空比系数: 20% --80% (连续可调), 输出频率调节, 五位数码管显示频率
	5	5.频段调节: 频率从2Hz ~ 2MHz共分五档, 根据需要可用轻触按钮在五档内任选。
	6	6.频率调节: 可用轻触按钮选择快调和慢调, 有LED显示; 可用数码开关来快调和慢调, 根据手动的快和慢, 频率相应变化快和慢。
	7	7.输出电压调节: 三位数码管显示电压有效值或dB值, 可通过一轻触按钮任意选择显示方式。电压粗调: 采用轻触按钮调节, 有20dB、40dB、60dB三档可选择。电压细调: 采用电位器调节, 在0 ~ 20dB内连续可调。
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表六: 电光调制器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、电光调制器及配件配置构成: 1、LiNbO3强度调制器; 2、驱动器; 3、偏压控制板;
	2	二、技术指标
★	3	1、LiNbO3强度调制器: 强度调制型, 带宽 $\geq 10\text{GHz}$, 工作波长1550nm, 消光比 $\geq 35\text{dB}$, 插入损耗小于4dB, SM尾纤, 接头FC/APC, 偏置半波电压 $\leq 8\text{V}$; 驱动器: 1 2GHz以上带宽;
★	4	2、偏压控制板: 任意工作点偏置电压控制电路, 与电光调制器集成在一起, Dither 调制深度2%, NUL L点消光比25dB, 配有外接光电探测器
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表七: 光纤通信综合实验箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.配内置工作电源: +5V、-5V、+12V、-12V。
	2	2.配有适合实验用的低速1310波长光收发端机一个, 数据速率可以是直流DC到5MHz数据信号, 很方便20MHz示波器观测。波长为1550的激光器(探测器)单模光纤性能测试模块。

	3	3.内置误码测试仪功能，无需外配误码仪（测光检测机灵敏度）。
	4	4.留有外置误码测试仪测试接口
	5	5.留有计算机数据传输9针串口和数字图像光纤传输USB接口电路。
	6	6.模拟/数字电话光纤传输，带完整的电话呼叫接续功能。
	7	7.带有标准E1接口，线路时钟可编程（从1个时隙至32个时隙即64KHZ---2048KHZ可编程）
	8	8.数字信号产生及码型变换和同步时钟均由CPLD可编程器件实现，性能稳定。
	9	9.有CMI、5B1C、5B6B码型实验。
	10	10.具有扰码解码功能。
	11	11.留有硬件升级接口，配半导体LED（850nm）+多模光传输模块。
	12	12.具有模拟图像光纤传输功能（LED选配模块，需配摄像头.监视器）。
	13	13.带有计算机接口（RS232）。
	14	14.采用液晶键盘显示管理实验参数，取代原有的接插件，实验方便直观。
	15	15.发端、收端的电部分功能灵活，可根据学校要求进行功能升级。
	16	16.光端机的光输入、输出接口都由尾纤、法兰引出，有效的防止实验操作时对光端机的物理损伤。
	17	17.平台上的电信号、光信号接口均对外开放，实验者可自行连接电信号、光信号，构建各种方式的通信系统，增加了实验者的动手机会，加强了实验的参与性。
	18	18.整板采用有机玻璃覆盖保护，便于实验室管理。
	19	19.平台上有CPLD、MS-51单片机、电话呼叫系统、液晶键盘、计算机串口、USB接口等资源，满足学生的软硬件的二次开发需求。
	20	技术参数：
	21	（1）1310nm光传输系统采用激光器和探测器组件独立组成，非采用光收发一体机形式，对学生掌握光传输的电---光、光----电原理有很大作用。
	22	（2）采用整板设计，各光传输外围模块独立，关键器件用玻璃罩保护，贴片工艺，对称结构。
	23	（3）同时具备1310nm、1550nm波长2个独立的光发、光收单元，实验内容灵活、丰富，能够在1台实验箱里完成WDM实验。
	24	（4）具有CMI、5B6B、5B1P、HDB3等编译码模块和扰码/解扰码模块。
	25	（5）采用大规模FPGA平台，包含大量二次开发实验。
	26	（6）包含模拟、数字、计算机数据、图像、语音等信号光纤传输通道。
	27	（7）具备多机组网通信功能，多台实验设备之间可以通过光纤连接组成环网。
	28	（8）交直流电源。输入：AC：220V±10% 50±5Hz
	29	（9）模拟信号源 正弦波：1KHz、2KHz，幅度0—5V连续可调；三角波：1KHz、2KHz，幅度0—5V连续可调。
	30	（10）数字信号源 方波：频率为2.048MHz，256KHz，64KHz，可设；基带信号：速率为2.048Mbps，256Kbps，64Kbps的24位数字信号（可任意设置）。

	31	(11)光收发模块：1310nm，光发模块：工作速率≤155Mbps，中心波长1310 ±20 nm，光谱宽度≤5nm，工作电流≤35mA，输出功率0.2~0.6mW，光纤特性：单模FC型接口。1310nm光收模块：高响应度InGaAs平面结构PIN探测器，工作波长1100-1650nm，输入光功率≤3dBm，3dB带宽2GHz，响应时间可到0.5ns，光纤特性：单模FC型接口。1550nm光发模块：工作速率≤2.5Gbps，中心波长1550 ±20nm，光谱宽度≤5nm，工作电流≤35mA，输出功率≤500μW，光接口：FC型。1550nm光收模块：高响应度InGaAs平面结构PIN探测器，工作波长1100-1650nm，输入光功率≤3dBm，3dB带宽2GHz，响应时间可到0.5ns，光接口：FC型。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表八：示波器探头

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	单端无源探头，长度至少1.3米
	2	带宽至少100MHz
	3	上升时间3.5ns以内
	4	衰减倍数：10倍
	5	输入阻抗：10MΩ
	6	输入电容：<12pF
	7	补偿范围：15~25pF
	8	Max输入电压：300V RMS CAT
	9	接口类型：BNC
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表九：平衡探测器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术指标
	2	1、探测器类型：InGaAs/APD，双通道；
★	3	2、Balance/Auto Balance模式下，输出带宽400MHz及以上；INPUT+/INPUT-模式下，输出带宽300MHz；
	4	3、带有Auto Balance功能，具有控制信号输出端口；
	5	4、FC/APC接头，适用于1550nm波段（1200-1700nm）
	6	5、耦合损失<0.5dB；
	7	6、最大光功率输入：200uW
	8	7、增益可调，2.5~10；
	9	8、共模抑制率：>25dB，典型值35dB
	10	9、附带12V@250mA电源变压器及电源线
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十：单片机开发板实验板套件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.STC89C51C516 单片机接口以及引脚
	2	2.max232串口通讯模块
	3	3.usb以及miniusb接口，可下载程序
	4	4.LED点阵
	5	5.静态数码管
	6	6.温度传感器，温度控制模块
	7	7.LED交通灯模块
	8	8.LCD12864TFT彩屏接口
	9	9.WiFi，蓝牙模块
	10	10.STC8A8K64S4A12 CPU
	11	11.四线双极步进电机
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

采购包5（计算机系设备）：

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30天内交付使用
标的提供的地点	汕头大学校内用户指定地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天

付款方式	<p>1期: 支付比例100%, 合同签订后五个工作日内, 中标人按中标金额的5%向采购人缴纳履约保证金。全部货物现场安装调试并培训完毕、验收合格后、完成交付, 采购人在中标人提供全额发票后十个工作日内, 一次性支付全额合同款; 中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的, 质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人。</p>
验收要求	<p>1期: 1) 货物为原厂制造的全新产品, 整机无污染, 无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。2) 中标人向采购人保证其提供的设备(含软件、硬件)未侵犯任何第三方的产权(包括但不限于专利、商业秘密、商标权), 若有第三方以采购人使用的设备侵犯其知识产权为由向采购人索赔, 中标人应赔偿采购人由此而遭受的一切损失。3) 待设备抵达验收地点的5日内, 采购人将组织中标人对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面, 期间中标人有义务向采购人解释数据得出及计算原理, 以及在不涉及核心技术前提下的数据结构, 便于采购人后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由中标人承担, 采购人为此可无偿提供必要的临时仓储场所。4) 验收过程中, 若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数, 采购人有权要求中标人在15日内予以整改, 整改后仍达不到要求, 采购人有权退货, 中标人需按合同约定赔偿采购人损失。5) 本设备在采购人验收付款前的所有权属于中标人, 设备及中标人人员的安全责任及保险费用均由中标人承担。6) 交付验收标准依次序对照适用标准为: ①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准, 中标人应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料; ②符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求; ③货物来源国官方标准。</p>
履约保证金	<p>收取比例: 5%, 说明: 中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的, 质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人</p>
	<p>(一) 报价要求:1.投标人报价不得高于项目预算价, 投标报价至少应包含且不限于货物及零配件的购置和安装、运输、保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、招标代理服务费、合同实施过程中的应预见和不可预见费用等。2.投标价格必须包含且不限于以下内容: (1) 货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等; (2) 招标范围内所有设备及配件费; (3) 安装中的相关费用(包括安装过程中损耗、额外材料、设计费等); (4) 人员培训和售后服务的相关费用。</p> <p>(二) 安装与调试:1.包装: 中标人所供货物必须为设备生产厂家原厂包装, 包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。2.运输: 中标人根据采购人指定的安装地点, 负责将货物材料运送到现场, 在此过程中的全部运输(包括但不限于装卸车、货物现场的搬运)所产生的全部费用由中标人负责。3.装卸: 各种货物必须提供装箱清单, 按装箱清单验收货物。4.保管: 货物在现场的保管由中标人负责, 直至项目安装、验收完毕。5.中标人必须按项目进度安排计划, 派出适当的技术人员到安装现场负责安装和调试工作。在安装施工期间, 严格遵守采购人的有关规定。6.中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺, 将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>(三) 技术培训:1.中标人每台设备提供现场安装调试和培训。2.应提供完整的培训计划和方案, 列明培训人员数量、达到的水平等, 培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由中标人支付。</p> <p>(四) 质量保证期及售后服务:1.所有设备均须由中标人提供1年的整机保修服务, 关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务, 费用包含在投标报价之中。2.货物制造商必须有专业的售后服</p>

其他

务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的，要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。如必须增加采购人的硬件和软件，中标人应协助解决。

3.保修期内，要求中标人每年对本项目的全部设备检修一次（包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等），开始的具体时间由采购人与中标人商定，并且中标人不向采购人收取费用。

4.设备故障报修的响应：接到保障电话后，在24小时内上门服务并解决问题；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，则必须在48小时内提供相同规格的替代设备，以免影响正常的工作。

5.所有设备保修服务方式均为厂家上门保修，即由中标人或生产厂家派员到采购人设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人承担。

6.中标人在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统，费用包含在投标报价之中。若中标人提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求，采购人有权要求中标人进行及时完善和修改。

7.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，由此引起的损失要求中标人进行赔偿。

8.保修期后设备维护服务要求：

（1）保修期过后，中标人需继续为所售设备提供支持服务。

（2）服务内容：与保修期内的售后服务内容相同。

（3）服务费用：设备硬件故障需维修时，中标人收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时，中标人收取升级的成本费用。其它服务(中标人工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。

（4）服务方式和响应时间：与保修期内售后服务方式和响应时间相同。

（5）服务范围：中标人所售所有设备及相关软件。

9.质量保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障，由本项目中标人负责解决并承担所有费用，期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应，定期对用户的设备进行维护和回访。

10.如因调试、安装及运输原因等非质量原因导致的设备损坏中标人负责解决并承担所有费用。

11.质量保证期内，如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。

12.中标人在任何时候（自然灾害等非中标人设备质量原因的除外）都有义务为采购人解决使用过程中的疑问和困难，即时响应（包括电话响应），如电话或传真无法解决故障，保证24小时内派技术人员到达现场，及时排除故障恢复生产。如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，确保设备在48小时内恢复正常运行；在15个工作日内仍无法修复设备故障，采购人有权要求中标人无条件更换该设备（件）；在质量保证期内经中标人两次修复，采购人有权要求中标人掉换故障设备。

13.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，对由此引起的损失要求中标人进行赔偿。中标人负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	技术要求

1		教学专用仪器	机械硬盘	个	7.00	0.00	0.00	否	-	详见附件一
2	△	教学专用仪器	VR工作站	套	5.00	0.00	0.00	否	-	详见附件二
3		教学专用仪器	VR一体机	套	5.00	0.00	0.00	否	-	详见附件三
4		教学专用仪器	VR眼镜	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件四
5		教学专用仪器	3D打印机	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件五
6		教学专用仪器	脑电采集仪	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件六
7		教学专用仪器	OpenBCI开源脑电采集仪	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附件七
8		教学专用仪器	嵌入式系统	套	30.00	0.00	0.00	否	-	详见附件八

9		教学专用仪器	arduino学习套件	套	50.00	0.00	0.00	否	-	详见附表九
10		教学专用仪器	树莓学习套件	套	50.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十
11		教学专用仪器	无人机	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十一

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：机械硬盘

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	内存容量为≥16T；3.5寸，要求可以适用于采购人现使用的金品 KU 2108-LW服务器（该型号的硬盘控制器为：10*SATA3 (6Gbps) ports)
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二：VR工作站

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
▲	1	1、处理器配置：8核，16M缓存，基本频率：2.9GHz,最高睿频：4.8GHz；DDR4 2933；（不低于此配置）
	2	2、内存配置：32GB DDR4 3200MHz RDIMM ECC 内存；（不低于此配置）
	3	3、硬盘：超速盘 Duo PCIe SSD x8 Card, M.2 1TB PCIe NVMe Class 50 固态硬盘；（不低于此配置）
	4	4、硬盘：1×3.5英寸 2TB 7200rpm SATA 硬盘 AG-企业 Class；（不低于此配置）
	5	5、显示器：≥27寸曲面屏，后壳盖上有可以加装扩展屏支架的四边形螺丝孔；
	6	6、网卡：千兆 NIC PCIe 卡 (全高)（不低于此配置）；
★	7	7、显卡：图形显卡，3070 级别以上；
	8	8、外设：键盘、光电鼠标；
	9	9、串口和并口PCIe 卡 (全高)；
	10	10、USB 3.1 10Gb/s Type C PCIe 卡 FH - 2端口；
	11	11、PC-Windows客户端-智防模块包括：云端管理平台 and 终端安全防护服务多维度漏斗型检测框架（包含文件信誉检测引擎，基因特征检测引擎，人工智能检测引擎，行为分析检测引擎，安全云脑检测引擎）威胁自动隔离，安全基线核查，文件实时监控，漏洞补丁，勒索诱饵等；PC端必选模块，含1年升级维护；
	12	15、3年"免费维护"服务；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三：VR一体机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	1、RAM 6GB及以上；ROM 128GB及以上；与附表二中的VR工作站提供的平台可兼容使用；
	2	2、包含手柄 x2、电源适配器 x1、用户指南 x1、眼镜支架 x1、手柄挂绳 x2、USB-C 2.0 数据线 x1、1.5V2A电池 x 4
	3	3、提供可以固于附表二中VR工作站的固定装置及相应的锁具，保证设备的完整性；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表四：VR眼镜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、显示器：光学：透明全息透镜（波导），分辨率：2k 3:2光引擎，全息密度：>2.5k 辐射点（每个弧度的光点），基于眼睛位置的呈现：基于眼睛位置的 3D 显示优化
★	2	2、传感器：头部追踪：4台可见光摄像机，眼动追踪：2台红外摄像机，深度：1-MP 飞行时间 (ToF) 深度传感器，IMU：加速度计、陀螺仪、磁强计 相机：8MP 静止图像，1080p30 视频
	3	3、音频和语音：麦克风阵列：5声道，扬声器：内置空间音响
	4	4、人类理解力：手动追踪：双手完全铰接模型，直接操作；眼动追踪：实时追踪；语音：设备上的命令和控制，具有互联网连接的自然语言；Windows Hello：具有虹膜识别功能的企业级安全性
	5	5、环境理解：6DoF 追踪：世界范围的位置追踪；空间映射：实时环境网格；混合现实捕获：混合全息图
	6	6、计算和连接：SoC：计算平台；HPU：第2代定制全息处理单元；内存：4-GB LPDDR4x 系统 DRAM（不低于此配置）；存储：64-GB UFS 2.1（不低于此配置）；Wi-Fi：Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)；蓝牙：5.0；USB：USB C 型
	7	7、适合：单尺寸，支持佩戴眼镜
	8	8、重量：约566克
★	9	9、软件：Windows Holographic 操作系统；Microsoft Edge；Dynamics 365 Remote Assist；Dynamics 365 Guides；3D 查看器
	10	10、其他功能：电池使用时间：有效使用≥2小时，充电：USB-PD 快速充电，散热：被动式，含锂电池
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表五：3D打印机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、成型原理：熔融堆积(FDM)
★	2	2、成型平台尺寸：≥350×250×300mm
	3	3、定位精度：XY轴：0.011mm，Z轴：0.0025mm
★	4	4、打印精度：0.05-0.3mm
	5	5、喷嘴直径：约0.4mm(0.015")
	6	6、随机软件：Cura/JGcreat(64位)
	7	7、打印速度：10-150mm/s(可调节)
	8	8、打印材料：PLA材料
	9	9、耗材直径：约1.75mm(0.069')
	10	10、控制面板：≥4.3英寸超高触摸屏
	11	11、产品尺寸：590×460×600mm(±5)
	12	12、其它特性：超大成型尺寸，钣金稳固结构，超高打印精度；双电机双送料，创新黑金刚打印平台；断电续打，断点续打；H型传动稳固结构，可开启顶盖设计，适合打印大尺寸多样化，复杂性模型
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表六：脑电采集仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	脑电采集仪配置构成：
★	2	1、规格：14频道：AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, AF4
	3	2、参考单位：CMS/DRL降噪配置P3, P4位置
	4	3、采用方法：序贯采用，单一ADC
	5	4、采样率：128sps/256 SPS*(2048Hz)
	6	5、解析：14位LSB=0.51uv, 或16位
	7	6、带宽：0.2-43赫兹
	8	7、动态范围（输入）：8400uv(pp)
	9	8、耦合模式：AC
★	10	9、连接：无线：蓝牙Smart
	11	10、电池：锂电池≥640mAh，使用时间≥6小时
	12	11、其他：旋转式头带；后传感器加液开口
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表七：OpenBCI开源脑电采集仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	开源脑电采集仪配置构成：
★	2	1、32位电路板1个：8个差分，高增益，低噪音输入通道；与主动和被动电极相容；PIC32MX250F128B microcontroler w/chipKIT™ bootloader (50MHz)；Rend uino：trademark：low Power Bluetooth：trade mark：ritooth：mark：radio；24位通道数据分辨率；可编程增益：1，2，4，6，8，12，24。3.3V数字操作电压；+/-2.5V 模拟操作电压；~3.3 - 12V 输入电压；LIS3DH 加速计；Micro SD 卡槽；5个GPIO引脚，其中3个是模拟信号。
★	3	2、OpenBCI Daisy 模块1个：8个差分，高增益，低噪音输入通道；与主动和被动电极兼容；24位通道数据分辨率；可编程增益：1，2，4，6，8，12，24。3.3V 数字操作电压；+/-2.5V 模拟运行电压；由 OpenBCI电路板支持。
	4	3、OpenBCI Dongle1个：无线电模块；USB到序列转换器通过FTDI；可以上传代码到OpenBCI板或dongle；完全断开并兼容引脚的 w/RFDuino 表单因子。
	5	4、锂电池1个，3.7v，400mAh
	6	5、Ultracortex Mark IV 标准电极帽1个
	7	6、干电极+电极线：16个
	8	7、电极耳夹子：2个
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表八：嵌入式系统

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	嵌入式系统配置构成：
	2	嵌入式系统教学科研开发套件
	3	HL-L S 1 B开发板
★	4	处理器：32位（以上）嵌入式处理器\处理器主频 200-266 MHz （130nm 工艺）\，内存：128MB 以上；
	5	Nand闪存：≥256M
	6	调试接口：EJTAG 6 针
	7	双网卡接口
	8	U S B接口：≥ 4 个
	9	显示屏：LVDS接口 液晶屏
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表九：arduino学习套件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	学习套件配置构成:
★	2	包括arduino uno r3开发板。
	3	包括丰富的传感器模块，显示模块，电机模块，按键控制模块。
	4	配套开发软件。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表十：树莓学习套件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	树莓学习套件配置构成:
★	2	包括树莓派3B+以上主板，SD卡，电源和学习资料。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十一：无人机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	飞行器配置构成:
★	2	1、起飞重量：≤600克
	3	2、尺寸：折叠：约180×97×77 mm（长×宽×高）展开：约183 ×253×77mm（长×宽×高）
	4	3、对角线轴距：约302 mm
	5	4、最大上升速度：6 m/s（运动挡）6 m/s（普通挡）
	6	5、最大下降速度：6 m/s（运动挡）；6 m/s（普通挡）
★	7	6、最大起飞海拔高度：5000 m
	8	7、最长飞行时间（无风环境）：飞行31分钟
	9	8、最长悬停时间（无风环境）：悬停30分钟
	10	9、最大续航里程（无风环境）18.5 km
	11	10、最大水平飞行速度：19 m/s（运动挡）15 m/s（普通挡）5 m/s（平稳挡）
	12	11、最大抗风等级：5级风 10.7 m/s
	13	12、工作环境温度：0℃至40℃
	14	13、工作频率：2.4 GHz、5.8 GHz
	15	14、桨：快拆、静音、折叠桨
	16	15、机臂折叠：上下折叠

	17	16、GNSS: GPS + GLONASS + GALILEO
	18	17、指南针: 单
	19	18、IMU: 单
	20	19、机载内存: ≥ 8 GB
▲	21	20、相机部分: 影像传感器: 一英寸 CMOS 影像传感器; 2000 万像素; 2.4 μ m 像素尺寸; 镜头: 视角: 88°, 35mm 等效焦距: 22 mm, 光圈: f/2.8, 焦点范围: 0.6 m 至无穷远 ISO 范围; 最大照片尺寸: 2000 万像素 5472 \times 3648 (3:2) 5472 \times 3078 (16:9) JPEG / DNG (RAW); 录像分辨率及格式: 5.4K: 5472 \times 3078 24/25/30 fps, 4K Ultra HD: 3840 \times 2160 24/25/30/48/50/60 fps, 2.7K: 2688 \times 1512 24/25/30/48/50/60 fps, FHD: 1920 \times 1080 24/25/30/48/50/60/120 fps, MP4 / MOV (H.264/MPEG-4 AVC、H.265/HEVC); 视频最大码率: 150 Mbps; 支持文件系统: FAT32/exFAT; 最大支持 256GB SD卡。
	22	21、云台部分: 轴数: 机械 3 轴; 结构设计范围: 俯仰: -135° 至 45°, 横滚: -45° 至 45°, 偏航: -100° 至 100°m; 可控角度: 俯仰: -90° 至 0° (默认设置) -90° 至 24° (扩展); 最大控制转速 (俯仰): 100°/s 角度抖动量: $\pm 0.01^\circ$
★	23	22、感知部分: 前视: 精确测距范围: 0.38 至 23.8 m, 有效避障速度: 飞行速度: ≤ 15 m/s, 视角 (FOV): 水平: 72°, 垂直: 58°; 后视: 精确测距范围: 0.37 至 23.4 m, 有效避障速度: 飞行速度: ≤ 12 m/s, 视角 (FOV): 水平: 57°, 垂直: 44°; 下视定位: ToF 有效测量高度: 0.1 - 8 m, 精确悬停范围: 0.5 - 30 m; 视觉悬停范围: 0.5 - 60 m; 上视: 精确测距范围: 0.34 至 28.6 m, 视角 (FOV): 水平: 63°, 垂直: 78°; 下视补光灯: 单颗 LED
	24	23、电池: 容量: ≥ 3500 mAh, 标称电压: 11.55 V, 充电限制电压: 13.2 V, 电池类型: LiPo 3S, 能量: 40.42 Wh, 重量: 约 198 g, 充电环境温度: 5°C 至 40°C (41° 至 104°F), 最大充电功率: 38 W
	25	服务:
	26	24、后续保障: 保障涵盖各种原因导致的意外进水和跌落撞击情形。包含 2 年内 3 次置换权益和第二年官方延保服务。
	27	25、图传: 图传方案: O3 图传 2.4 GHz/5.8 GHz 自动切换, 向下兼容 OcuSync 2.0, 4 天线 两发四收; 距离: 12 km (FCC), 8 km (CE), 8 km (SRRC), 8 km (MIC); 图传规格图传延时: 飞机+标配遥控器 1080p/30fps@12Mbps 120ms, 飞机+DJI 带屏26、遥控器 1080p/30fps@12Mbps 130ms; 图传最大下载码率: 44 Mbps (素材下载), 16 Mbps (实时图传); 工作频段: 2.4 GHz, 5.8 GHz。
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标 (响应) 无效。 打“▲”号条款为重要技术参数 (如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标 (响应) 条款。

采购包6 (土木系设备):

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30天内交付使用
---------	---------------

标的提供的地点	汕头大学校内用户指定地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
付款方式	1 期：支付比例 100% ，合同签订后五个工作日内，中标人按中标金额的 5% 向采购人缴纳履约保证金。全部货物现场安装调试并培训完毕、验收合格后、完成交付，采购人在中标人提供全额发票后十个工作日内，一次性支付全额合同款；中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人。
验收要求	1 期： 1) 货物为原厂制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。 2) 中标人向采购人保证其提供的设备（含软件、硬件）未侵犯任何第三方的产权（包括但不限于专利、商业秘密、商标权），若有第三方以采购人使用的设备侵犯其知识产权为由向采购人索赔，中标人应赔偿采购人由此而遭受的一切损失。 3) 待设备抵达验收地点的 5 日内，采购人将组织中标人对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面，期间中标人有义务向采购人解释数据得出及计算原理，以及在不涉及核心技术前提下的数据结构，便于采购人后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由中标人承担，采购人为此可无偿提供必要的临时仓储场所。 4) 验收过程中，若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数，采购人有权要求中标人在 15 日内予以整改，整改后仍达不到要求，采购人有权退货，中标人需按合同约定赔偿采购人损失。 5) 本设备在采购人验收付款前的所有权属于中标人，设备及中标人人员的安全责任及保险费用均由中标人承担。 6) 交付验收标准依次序对照适用标准为： ① 符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准，中标人应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料； ② 符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求； ③ 货物来源国官方标准。
履约保证金	收取比例： 5% ,说明：中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的，质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人
	<p>（一）报价要求:1.投标人报价不得高于项目预算价，投标报价至少应包含且不限于货物及零配件的购置和安装、运输、保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、招标代理服务费、合同实施过程中的应预见和不可预见费用等。2.投标价格必须包含且不限于以下内容：（1）货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等；（2）招标范围内所有设备及配件费；（3）安装中的相关费用（包括安装过程中损耗、额外材料、设计费等）；（4）人员培训和售后服务的相关费用。</p> <p>（二）安装与调试:1.包装：中标人所供货物必须为设备生产厂家原厂包装，包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。2.运输：中标人根据采购人指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由中标人负责。3.装卸：各种货物必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。4.保管：货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。5.中标人必须按项目进度安排计划，派出适当的技术人员到安装现场负责安装和调试工作。在安装施工期间，严格遵守采购人的有关规定。6.中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>（三）技术培训:1.中标人每台设备提供现场安装调试和培训。2.应提供完整的培训计划和方案，列明培训人员数量、达到的水平等，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由中标人支付。</p>

其他

(四) 质量保证期及售后服务:1.所有设备均须由中标人提供1年的整机保修服务, 关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务, 费用包含在投标报价之中。 2.货物制造商必须有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的, 要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档的替代品, 后者需征得采购人管理人员同意。如必须增加采购人的硬件和软件, 中标人应协助解决。 3.保修期内, 要求中标人每年对本项目的全部设备检修一次(包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等), 开始的具体时间由采购人与中标人商定, 并且中标人不向采购人收取费用。 4.设备故障报修的响应: 接到保障电话后, 在24小时内上门服务并解决问题; 如果设备故障在检修24小时后仍无法排除, 则必须在48小时内提供相同规格的替代设备, 以免影响正常的工作。 5.所有设备保修服务方式均为厂家上门保修, 即由中标人或生产厂家派员到采购人设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人承担。 6.中标人在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统, 费用包含在投标报价之中。若中标人提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求, 采购人有权要求中标人进行及时完善和修改。 7.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任, 采购人有权不予返还履约保证金, 由此引起的损失要求中标人进行赔偿。 8.保修期后设备维护服务要求: (1) 保修期过后, 中标人需继续为所售设备提供支持服务。(2) 服务内容: 与保修期内的售后服务内容相同。(3) 服务费用: 设备硬件故障需维修时, 中标人收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时, 中标人收取升级的成本费用。其它服务(中标人工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。(4) 服务方式和响应时间: 与保修期内售后服务方式和响应时间相同。(5) 服务范围: 中标人所售所有设备及相关软件。 9.质量保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障, 由本项目中标人负责解决并承担所有费用, 期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应, 定期对用户的设备进行维护和回访。 10.如因为调试、安装及运输原因等非质量原因导致的设备损坏中标人负责解决并承担所有费用。 11.质量保证期内, 如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时, 则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。 12.中标人在任何时候(自然灾害等非中标人设备质量原因的除外) 都有义务为采购人解决使用过程中的疑问和困难, 即时响应(包括电话响应), 如电话或传真无法解决故障, 保证24小时内派技术人员到达现场, 及时排除故障恢复生产。如在24小时内无法修复, 则提供部件冗余服务或采取应急措施, 确保设备在48小时内恢复正常运行; 在15个工作日内仍无法修复设备故障, 采购人有权要求中标人无条件更换该设备(件); 在质量保证期内经中标人两次修复, 采购人有权要求中标人掉换故障设备。 13.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任, 采购人有权不予返还履约保证金, 对由此引起的损失要求中标人进行赔偿。中标人负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	技术要求
1	△	教学专用仪器	紫外可见分光光度计	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一
2		教学专用仪器	可见分光光度计	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二
3		教学专用仪器	超纯水器	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三
4		教学专用仪器	生物显微镜	台	3.00	0.00	0.00	否	-	详见附表四
5		教学专用仪器	生化培养箱	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表五
6		教学专用仪器	台式高速冷冻离心机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表六

7		教学专用仪器	激光测距仪	台	3.00	0.00	0.00	否	-	详见附表七
8		教学专用仪器	移动存储设备	台	8.00	0.00	0.00	否	-	详见附表八
9		教学专用仪器	不锈钢几何教学模型	台	5.00	0.00	0.00	否	-	详见附表九
10		教学专用仪器	气候环境模拟软件（ENVI-met）	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十
11		教学专用仪器	数显电热鼓风干燥箱	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十一
12		教学专用仪器	ZJ型应变控制直剪仪（四联）及配套数据采集系统	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十二

1 3		教学专用仪器	本科实验室日常使用工具（ 电钻、万用表、铁锤等）	批	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十三
1 4		教学专用仪器	恒温恒湿养护箱	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十四
1 5		教学专用仪器	恒温水槽	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十五
1 6		教学专用仪器	水泥净浆搅拌机	台	4.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十六
1 7		教学专用仪器	浸水天平	台	6.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十七

18		教学专用仪器	水泥胶砂流动度测定仪	台	4.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十八
19		教学专用仪器	标准稠度测定仪	台	6.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十九

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：紫外可见分光光度计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、性能参数
	2	1.光学系统：准双光束光学系统
	3	2.光谱带宽：2.0nm
	4	3.工作模式：单机模式/PC联机模式
	5	4.波长范围：190-1100nm
	6	5.波长准确度：±0.5nm
	7	6.杂散光：<0.02%T(220nm, NaI)
	8	7.光度方式：透过率，吸光度，能量
▲	9	8.光度范围：-4~4.0Abs
	10	9.透色比最大允许误差：±0.3%T(0~100%T)
	11	10.透色比重复性：0.1%T
★	12	11.波长扫描速度：最快可达30000nm/min
	13	12.基线平直度：±0.0005Abs（190-1100nm）
	14	13.基线漂移：0.1%/h（500nm,预热1h）
	15	14.光度噪声：≤0.05%
	16	二、特点
	17	分析准确：采用全息高分辨率衍射光栅，进一步降低仪器的杂散光，使仪器分析更加准确；
	18	性能稳定：双光束比例监测/双光束光学系统保证了良好的稳定性；
	19	测量速度快：最快扫描速度达到30000nm/min。
	20	智能应用：配置彩色触摸屏，系统内置可以下载更新APP软件，可以自由扩展应用。基础功能实现智能化检测，操作简单易用。
	21	轻松的人机对话：基于WINDOWS环境设计的UVWIN中文版操作软件，提供丰富的仪器控制和操作功能。灵活简单，轻松满足使用者的分析需求。
	22	维护方便：采用人性化机械结构及模块化电器设计理念，电器系统维护更加快捷。
	23	宽泛的检测对象：高吸光度范围，可用于无法稀释的高吸光度固体样本，也适用于高吸光度液体样本避免繁琐的反复稀释。
	24	三、仪器配置要求：1.紫外可见分光光度计1台；2.UVWIN紫外控制软件1套；3.10mm×10mm石英比色皿1对。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二：可见分光光度计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、仪器技术指标
	2	1.光学系统：双光束比例监测光学系统

	3	2.波长范围：325~1100nm
	4	3.波长准确度：±1.0nm
	5	4.波长重复性：≤0.3nm
	6	5.光谱宽带：2nm
	7	6.杂散光：<0.1%T
	8	7.光度范围：-0.3~3.0A
	9	8.光度准确度：±0.002A (0~0.5A)； ±0.004A (0.5~1.0)； ±0.3%T(0~100 %T)
	10	9.光度重复性：≤0.001A (0~0.5A)； ≤0.002A (0.5~ 1A)； ≤0.15%T(0~100% T)
	11	10.基线平直度：±0.002A
	12	11.噪声：≤0.15%
	13	12.基线漂移：≤0.002A/h
★	14	13.支持自动八联池，可自动完成校准及4个或者7个样品的测量。
	15	14.最大波长移动速度：7000nm/min
	16	15.最大波长扫描速度：2500nm/min
	17	二、主要特点
	18	反射镜为石英镀膜技术。
▲	19	光源设计：比例双光束光学系统。
	20	检测器：硅光电池。
	21	采用步进电机细分驱动技术：电机直接驱动光栅，不需要再对传到机构做常规维护，保证仪器长时间免维护工作。
	22	单色器结构：全密封结构以及所有光学镜面表面均涂有SiO2保护膜，双重保护保证仪器的光学元器件不受气体和环境的影响。
	23	128×64点阵，蓝色背光液晶显示屏，寿命大于20万次防水键盘。
▲	24	内置的比色皿存放架：在样品室一侧设置了6个耐酸碱塑料材质的比色皿存放架，方便使用。
	25	耐腐蚀性全塑结构，不锈钢标准件。外排风散热，入口过滤网防尘，可拆卸清洗。各零部件全部采用抗腐蚀材料。
	26	可清洗防尘过滤网：采用可清洗防尘过滤网设计，确保仪器内部清洁，便于维护。
	27	拆卸方式：仪器底部的锁紧机构和背后的旋钮结构，方便扩展和维护。
	28	三、仪器功能
	29	光度测量功能：测量当前波长处的吸光度或透过率并可按设定的公式进行数学计算。还可计算平均值及四则运算结果；可快速准确地在工作波长范围内任一波长上进行光度测量，测试结果实时动态显示。
	30	全自动操作：具备自动波长定位、自动换灯、自动波长校准、自动样品池切换功能。
	31	自动的灯寿命检测系统：具有钨灯点灯时间记录并画面显示功能，确保仪器工作的可靠性。
	32	应用平台：产品开放式的样品室设计，可方便的进行各种附件应用和实验。

	33	输出形式：LCD显示，支持微型打印机、喷墨、激光打印机，可与PC联机，方便使用。
	34	应用软件：通过通讯接口与计算机联接，使用功能强大的软件附件，可扩展单机功能，实现中高档可见分光光度计仪器的测量和数据处理功能。
	35	在线升级系统：可通过互联网随时下载仪器最新程序，对仪器进行升级。
	36	四、配置要求：可见分光光度计主机1台 自动5联长样品池架1套。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三：超纯水器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、用途：用于实验室纯水、超纯水的制备
	2	2、系统配置要求：
	3	2.1 水源：自来水；电源：AC 220V±10%、50Hz
	4	2.2产水方式：可产纯水、超纯水
	5	2.3取水方式：由设备直接取纯水、超纯水,并具有一键式定量取水模式
▲	6	2.4产水量：纯水 30L/h，超纯水 30L/h，配备0.22μm终端过滤器
	7	2.6内置254/185nm双波长紫外灯
	8	2.7纯水、超纯水支持配置水箱并可控制水箱液位启、停，及水箱紫外灯自动灭菌
	9	2.8 50升自动补水洁净水箱，PE材质，配有紫外灯、液位传感器、呼吸过滤器、独立溢水口
	10	3、产水水质：
	11	3.1水箱水质：除盐率≥ 98%
	12	3.2超纯水水质：
	13	3.2.1电阻率：18.2MΩ.cm @ 25℃
	14	3.2.2阴、阳离子（ppb）：<0.1
★	15	3.2.3总有机碳（ppb）：≤5
	16	3.2.4细菌（cfu/1000ml）：<1
	17	3.2.5颗粒物（0.22μm/ml）：<1
	18	4、控制系统及功能：
	19	4.1具有微电脑自动控制，双路产水并在线实时监测水质，RO膜开机、定时自动冲洗，系统自动冲洗功能；
▲	20	4.2可双模式定量取水，既可以对超纯水定量取水，还可以在大量取纯水时进行定量控制
	21	4.3数据应具有可追溯性，可随意调取任意日期范围内取水记录，了解取水水质、取水量、时间等；并可对故障报警、水质报警进行历史查询
	22	4.4系统对设备运行核心（RO反渗透系统）的纯化能力进行状态监控，避免更换提示误判断。

	23	4.5 RO膜、超纯水包（UP包）、终端过滤器均采用进口材料，确保产水水质的稳定性。
	24	4.6前置提压式快速拆装方式，实现无管连接，可方便快捷的更换超纯水包。
	25	4.7背景灯LCD数字液晶显示，背光亮度可关闭还可根据需要七级逐调；
	26	4.8内置自检程序实时监测各路耗材使用状况，及时提示耗材更换，耗材预警参数可根据具体使用环境积累的消耗经验自行设定；
	27	4.9安全保护：具有源水水压低或系统中管路高压报警时自动保护功能；可根据需要选择漏水监测报警功能；
	28	5.仪器配置要求 5.1 超纯水主机1套： 5.2 纯水包1只 5.3 超纯水包1只 5.4 双波长紫外灯管1只 5.5 50L洁净专用水箱1只 5.6 前级滤芯（PP）10只 5.7 0.22μm终端过滤器1只
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表四：生物显微镜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1无限远光学系统，可扩展荧光、暗场、相差多功能显微观察。可升级为正置荧光显微镜。
	2	2、4x、10x、40x、100x 高衬度平场消色差物镜，平场范围≥25mm。
	3	3、大视野高眼点目镜，10x视场数22mm，所有目镜屈光度可调，带教学指针。
★	4	4、粗微动同轴调焦，带锁紧和限位装置，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	5、采用模块化设计，可升级为正置荧光显微镜。
	6	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	7、大功率LED光源，亮度可调。
	8	8、双层活动平台(尺寸：210mm×140mm，移动范围：76mm×50mm)
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表五：生化培养箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.控温范围: 0~60℃
	2	2.温度分辨率: 0.1℃
	3	3.温度波动度: 高温±0.5℃ 低温±1.0℃
	4	4.温度均匀度: ±2.5℃ (测试点为25℃)
	5	5.输入功率: 2100W
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表六: 台式高速冷冻离心机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	功能要求
	2	1.整机微电脑控制系统，采用大矩力变频电机及驱动系统。
	3	2.多彩LED显示面板，操作简便，显示清晰、美观。
	4	3.转速与离心力设置可相互切换，并自动计算同步显示离心力RCF值。
	5	4. 10档加/减速控制，可随实验需要随意调节。
	6	5.仪器运行中，可自由调节，设置参数，可满足特殊分离样品要求。
	7	6.采用电子门锁，设有超速、不平衡、门盖保护等多种保护功能，增强安全性。
	8	7.可配备多种容量转子，更换方便，可适用于不同实验需求。
	9	8.带有应急开门拉绳，防止意外断电等情况时，保证样品正常取出。
▲	10	9.通过ICAS管理体系认证
	11	10.机体采用全钢机身，更安全，耐用。
▲	12	11.角转子采用高分子纤维材料，耐酸/碱，抗腐蚀。比传统的铝合金转子重量更轻，抗腐蚀性更强，安全性更高。比传统的铝合金转子升降速快。
	13	12.仪器运行最后1分钟时，可显示59秒倒计时，并自动铃声提示（停止）。
	14	13.具有先进的隔音设计，确保静音操作，≤65dB。
▲	15	14.具有转子参数锁定功能，防止意外修改参数，避免失误操作。
	16	15.能效环保制冷系统，最高转速可保持-4℃以下。
	17	16.主要技术指标：
	18	16.1最高转速：16500rpm
	19	16.2最大相对离心力：18757×g
	20	16.3最大容量：6×50ml
	21	16.4温度设置范围：-20℃~40℃
	22	16.5温度精度：±1.0℃
	23	16.6离心腔直径：φ250mm
	24	16.7转速精度：±20r/min
	25	16.8噪音：≤50dB (A)
	26	16.9定时范围：1min~99min
	27	16.10功率：800W
	28	17.配置：主机一台，角转子12×5ml，6×50ml，24×1.5ml，6×10ml
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表七：激光测距仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、用途：室内外测量距离、面积、体积等。
	2	二、产品技术参数：
	3	1.精度：±（3mm+d*十万分之五）
	4	2.存储记录笔数：30笔
	5	3.重量：≤145g
	6	4.尺寸：≤110×50×28 mm
	7	5.测量单位：m/ft/in/ft+in
	8	6.屏幕类型：≥1.7英寸显示屏
	9	7.存储湿度：20-80%RH
	10	8.电池类型：2节1.5V AAA电池
	11	9.工作温度：0~40℃
	12	三、产品功能：1.单次测量 2.连续测量 3.面积测量 4.体积测量 5.勾股测量
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表八：移动存储设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、1TB 移动固态硬盘（PSSD）传输速度1050MB/s IP55等级三防保护共1台；
	2	二、移动硬盘5TB USB3.2 2.5英寸 兼容Mac PS4共2台；
	3	三、3TB SATA6Gb/s 64M(WD30EJRX)共3台；
	4	四、4TB SATA6Gb/s 256M 网络储存(NAS)硬盘(WD40EFAX)共2台；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表九：不锈钢几何教学模型

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、产品参数
	2	1.尺寸：18件套模型；不同几何形尺寸不一，统一在20×20×20cm内
	3	2.净重：≤1600g
	4	二、技术参数
	5	1.产品材质：优质弹性铁丝
	6	2.工艺：氩弧焊
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十：气候环境模拟软件（ENVI-met）

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、用途：利用气候环境软件进行数值模拟，全方位深入了解微气候，并进行设计性能分析。
	2	二、软件主要功能：
	3	1.太阳分析：（1）日照和遮阳时间（2）眩光分析（3）阴影投射（4）太阳能获取
	4	2.空气污染物扩散分析：（1）颗粒物和气体的排放和输运（2）NO _x ，臭氧和（B）VOC之间的化学反应（3）计算交通排放概况的集成工具
	5	3.建筑物里分析：（1）外墙温度（2）与绿化墙面的交换过程（3）室外微气候与室内气候之间的相互作用（4）垂直绿化的水和能量平衡
	6	4.绿色与蓝色技术分析：（1）外墙和屋顶绿化的优势（2）绿地和水域的影响（3）垂直绿化模拟（4）通过喷水设施冷却空气
	7	5.室外风场模拟：（1）复杂环境中的流动分布（2）建筑物和树木周围的风速（3）风舒适性
	8	6.室外热舒适度分析：（1）气温分析（2）周围表面的辐射温度（3）人体周边的空气流动（4）相对湿度
	9	7.TreePass：（1）植物生长条件分析（2）风应力和树木损坏模拟（3）用水模拟
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十一：数显电热鼓风干燥箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主要技术指标:
	2	1、工作室尺寸 (mm) : 约350×450×450 (深×宽×高);
	3	2、外形尺寸 (mm) : ≤550×820×830 (深×宽×高);
	4	3、加热功率: 3kW;
	5	4、温度范围: 50~250℃;
	6	5、温度波动: ±1℃;
	7	6、温度均匀度: ±2%;
	8	7、风机功率: 40W
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十二: ZJ型应变控制直剪仪(四联)及配套数据采集系统

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(一) ZJ型应变控制直剪仪(四联): 共2台
	2	主要技术指标:
	3	1、垂直载荷: 最大400kPa;
	4	2、压力分级: 100, 200, 300, 400kPa;
	5	3、杆杠比: 1: 12;
	6	4、剪切盒: 4;
	7	5、水平剪切力: Max.1.2kN;
	8	6、试件面积: 30cm ² ×2cm(H);
	9	7、速率: 无级变速
	10	(二) 配套数据采集系统
	11	配套两台直剪仪的数据采集系统共包含8个位移传感器(型号SCQ, 0-10mm.精度0.01.含XD数据线.X夹具)和1个数采分配器(直剪数据采集用转换器通道: 1-8)
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十三: 本科实验室日常使用工具(电钻、万用表、铁锤等)

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可调温数显焊台电烙铁热风枪二合一套装740w，控温恒温电焊台电烙铁共1台（风枪气流量最大120L/min）；
	2	智能超薄万用表大屏数字高精度多功能万能表电工表共3台（LCD彩屏，电容和NCV测量）；
	3	专业甲醛检测仪 测甲醛家用 TVOC空气质量检测仪器 pm2.5检测仪雾霾表 温湿度时间十一合一共1台；
	4	58件建筑安装家用工具箱多功能320W手电钻工具套装共8台
	5	轻型2公斤多功能电锤+钻头附件工具箱套装共3台（单次最大锤击力2.0焦耳）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十四：恒温恒湿养护箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	材质：全不锈钢
	2	试验温度℃：20±1
	3	控制湿度%RH：≥95
	4	压缩机功率W：138
	5	加热器功率W：800
	6	电源电压：AC220V±10%，50Hz
	7	试模放置数量：40×40×160试模，每层可放置6组 150×150×150试模，每层可放置3组 100×100×100试模，每层可放置4组
▲	8	工作室尺寸mm：570×550×1000
	9	外形尺寸mm：≤1000×750×1400
	10	重量kg：≥180
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十五：恒温水槽

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	控制温度℃: 室温~100
	2	电热管功率kW: 1
	3	电热管数量: 2根
	4	电源电压: AC220V±10%, 50Hz
▲	5	工作室尺寸mm: 600×300×210
	6	外形尺寸mm: ≤840×400×330
	7	重量kg: ≤40
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十六: 水泥净浆搅拌机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求									
	1	搅拌叶片转数及时间: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>搅拌速度</th> <th>公转r/min</th> <th>自转r/min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低速</td> <td>62±5</td> <td>140±5</td> </tr> <tr> <td>高速</td> <td>125±10</td> <td>285±10</td> </tr> </tbody> </table>	搅拌速度	公转r/min	自转r/min	低速	62±5	140±5	高速	125±10	285±10
搅拌速度	公转r/min	自转r/min									
低速	62±5	140±5									
高速	125±10	285±10									
	2	搅拌叶片宽度mm: 111									
	3	搅拌叶片与叶片轴联接螺纹: M18×1.5									
	4	搅拌锅容积L: 2.5									
	5	搅拌锅壁厚mm: 1.5									
	6	搅拌叶片与搅拌锅之间工作间隙mm: 3±1									
	7	电源电压: AC380V±10%, 50Hz									
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。									

附表一十七: 浸水天平

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
▲	1	秤盘：尺寸≥173×188mm，感量不大于最大称量的0.05%
	2	吊篮尺寸：250×355×40mm
	3	容器尺寸：250×230mm
	4	架子尺寸：370×355×40mm
	5	外形尺寸：≤410×260×440mm
	6	净重：≤7.5kg
	7	直流适配器：输入：220VAC/50Hz，输出：9VDC/300mA
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十八：水泥胶砂流动度测定仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	振动部分总重量kg：4.35±0.15
	2	振动落距mm：10±0.2
	3	振动频率Hz：1
	4	振动次数：25次
	5	桌面参数：铸钢，工作面镀硬铬
	6	直径mm：Φ300±1
	7	外形尺寸cm：≤22×32×30
	8	试模：用金属材料制成，由截锥圆模和模套组成。内表面应光滑，高度：60±0.5mm；上口内径：70±0.5mm；下口内径：100±0.5mm；下口外径：120mm；壁厚大于5mm
	9	捣棒：金属材料制成，直径为20±0.5mm，长度约200mm。捣棒底面与侧面成直角，下部光滑，上部手柄带滚花
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十九：标准稠度测定仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	动部分总重量g: 300±1。
	2	标准稠度试杆mm: 1根, 有效长度50±1, 直径Φ10±0.05。
	3	初凝用试针mm: 2根, 有效长度50±1, 直径Φ1.13±0.05。
	4	终凝用试针mm: 1根, 有效长度30±1, 直径Φ1.13±0.05。
	5	试模: 由耐腐蚀并有足够硬度的金属制成, 深(40±0.2)mm、顶内径(60±0.5)mm、底内径(75±0.5)mm的截顶圆锥体, 每只试模配一个厚度≥2.5mm的平板玻璃片
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

采购包7(艺术学院设备):

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30天内交付使用
标的提供的地点	汕头大学校内用户指定地点
投标有效期	从提交投标(响应)文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期: 支付比例100%, 合同签订后五个工作日内, 中标人按中标金额的5%向采购人缴纳履约保证金。全部货物现场安装调试并培训完毕、验收合格后、完成交付, 采购人在中标人提供全额发票后十个工作日内, 一次性支付全额合同款; 中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的, 质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人。
验收要求	1期: 1) 货物为原厂制造的全新产品, 整机无污染, 无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。2) 中标人向采购人保证其提供的设备(含软件、硬件)未侵犯任何第三方的产权(包括但不限于专利、商业秘密、商标权), 若有第三方以采购人使用的设备侵犯其知识产权为由向采购人索赔, 中标人应赔偿采购人由此而遭受的一切损失。3) 待设备抵达验收地点的5日内, 采购人将组织中标人对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面, 期间中标人有义务向采购人解释数据得出及计算原理, 以及在不涉及核心技术前提下的数据结构, 便于采购人后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由中标人承担, 采购人为此可无偿提供必要的临时仓储场所。4) 验收过程中, 若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数, 采购人有权要求中标人在15日内予以整改, 整改后仍达不到要求, 采购人有权退货, 中标人需按合同约定赔偿采购人损失。5) 本设备在采购人验收付款前的所有权属于中标人, 设备及中标人人员的安全责任及保险费用均由中标人承担。6) 交付验收标准依次序对照适用标准为: ①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准, 中标人应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料; ②符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求; ③货物来源国官方标准。
履约保证金	收取比例: 5%, 说明: 中标人全面履行合同义务、未出现质量问题或违约情形的, 质保期满后采购人按中标人申请于十个工作日内将履约保证金无息返还中标人
	(一) 报价要求: 1. 投标人报价不得高于项目预算价, 投标报价至少应包含且不限于货物及零配件的购置和安装、运输、保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、招标代理服务费、合同实施过程中的应预见和不可预见费用等。2. 投标价格必须包含且不限于以下

内容：（1）货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等；（2）招标范围内所有设备及配件费；（3）安装中的相关费用（包括安装过程中损耗、额外材料、设计费等）；（4）人员培训和售后服务的相关费用。

（二）安装与调试：**1.包装**：中标人所供货物必须为设备生产厂家原厂包装，包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。**2.运输**：中标人根据采购人指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由中标人负责。**3.装卸**：各种货物必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。**4.保管**：货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。**5.中标人**必须按项目进度安排计划，派出适当的技术人员到安装现场负责安装和调试工作。在安装施工期间，严格遵守采购人的有关规定。**6.中标人**必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

（三）技术培训：**1.中标人**每台设备提供现场安装调试和培训。**2.应**提供完整的培训计划和方案，列明培训人员数量、达到的水平等，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由中标人支付。

（四）质量保证期及售后服务：**1.所有**设备均须由中标人提供1年的整机保修服务，关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务，费用包含在投标报价之中。**2.货物**制造商必须有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的，要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。如必须增加采购人的硬件和软件，中标人应协助解决。**3.保修**期内，要求中标人每年对本项目的全部设备检修一次（包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等），开始的具体时间由采购人与中标人商定，并且中标人不向采购人收取费用。**4.设备**故障报修的响应：接到保障电话后，在24小时内上门服务并解决问题；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，则必须在48小时内提供相同规格的替代设备，以免影响正常的工作。**5.所有**设备保修服务方式均为厂家上门保修，即由中标人或生产厂家派员到采购人设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人承担。**6.中标人**在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统，费用包含在投标报价之中。若中标人提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求，采购人有权要求中标人进行及时完善和修改。**7.如果**在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，由此引起的损失要求中标人进行赔偿。**8.保修**期后设备维护服务要求：**（1）**保修期过后，中标人需继续为所售设备提供支持服务。**（2）服务内容**：与保修期内的售后服务内容相同。**（3）服务费用**：设备硬件故障需维修时，中标人收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时，中标人收取升级的成本费用。其它服务(中标人工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。**（4）服务方式和响应时间**：与保修期内售后服务方式和响应时间相同。**（5）服务范围**：中标人所售所有设备及相关软件。**9.质量**保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障，由本项目中标人负责解决并承担所有费用，期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应，定期对用户的设备进行维护和回访。**10.如**因为调试、安装及运输原因等非质量原因导致的设备损坏中标人负责解决并承担所有费用。**11.质量**保证期内，如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。**12.中标人**在任何时候（自然灾害等非中标人设备质量原因的除外）都有义务为采购人解决使用过程中的疑问和困难，即时响应（包括电话响应），如电话或传真无法解决故障，保证24小时内派技术人员到达现场，及时排除

其他

故障恢复生产。如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，确保设备在48小时内恢复正常运行；在15个工作日内仍无法修复设备故障，采购人有权要求中标人无条件更换该设备（件）；在质量保证期内经中标人两次修复，采购人有权要求中标人掉换故障设备。 13.如果在质量保证期内中标人未能按上述约定承担维修责任，采购人有权不予返还履约保证金，对由此引起的损失要求中标人进行赔偿。中标人负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	技术要求
1	△	教学专用仪器	精密台锯	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一
2		教学专用仪器	集尘器	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表二
3		教学专用仪器	吸尘器	套	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表三
4		教学专用仪器	空气过滤器	台	2.00	0.00	0.00	否	-	详见附表四
5		教学专用仪器	激光切割机	台	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表五

6		教学专用仪器	数码相机	台	4.00	0.00	0.00	否	-	详见附表六
7		教学专用仪器	补光灯	套	3.00	0.00	0.00	否	-	详见附表七
8		教学专用仪器	单反滑轨	套	4.00	0.00	0.00	否	-	详见附表八
9		教学专用仪器	话筒	套	5.00	0.00	0.00	否	-	详见附表九
10		教学专用仪器	摄像机	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十
11		教学专用仪器	摄像机	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十一
12		教学专用仪器	无人机	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十二

1 3		教学专用仪器	AR眼镜	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十三
1 4		教学专用仪器	VR眼镜	套	1.00	0.00	0.00	否	-	详见附表一十四

注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

附表一：精密台锯

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	配有紧急刹车装置，标配装机并满足以下参数：
	2	主机尺寸：长1117mm×宽755mm×高863mm（±50mm）
	3	整机尺寸：长2165mm×宽838mm×高863mm（±50mm）
	4	电机功率：3hp/220V/13A/单相
	5	铸铁工作台尺寸：约长508mm×宽685mm；约长1117mm×宽685mm（含副台板）
	6	铸铁台板尺寸：约长304mm×宽685mm
	7	延伸台板：约长 1019mm×宽685mm
	8	锯片直径：约254mm
	9	锯片：60齿、中心孔直径约15.875mm
	10	锯片倾斜方向：左
	11	锯缝宽度：3mm（±0.2）
	12	锯片厚度：2mm（±0.05）
	13	90度最大切深：79mm
	14	45度最大切深：57mm
	15	锯片右侧最大纵切宽度：1320mm
	16	锯片左侧最大纵切宽度：304mm
	17	Dado直径：约203mm（需要单独安装Dado刀刹车方可安全使用）
	18	Dado最大开槽宽度：20.6mm
	19	Dado孔径：约15.875mm
	20	吸尘口直径：约100mm
	21	劈刀板/分料器厚度：约2mm
	22	保护板：零间隙保护板、不锈钢主材、ABS表面
	23	手轮：约177.8mm直径，铸铁镀铅处理
	24	重量：≥247kg（毛重）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表二：集尘器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	整机及收集桶可分离、可移动，带遥控标配装机并满足以下参数：
	2	电机：感应电机，全封闭风扇冷却，电容启动
	3	马力：2HP（1.5kw）电压：220v
	4	周期：50HZ 电机速度：2800RPM
	5	推荐电路和保险丝：16A 噪音等级：76Db
	6	遥控系统：射频；射程可达15米
	7	遥控定时：2/4/6/8小时
	8	集尘入口直径：150mm；集尘口数量：2
	9	集尘口直径：100mm
	10	过滤效率：99%的2微米颗粒
	11	安装过滤器的空气流量：1271 CFM（2159m ³ /hr）
	12	空气流速：6545FPM（32.8m/s）
	13	过滤器类型：滤芯和纺粘聚酯
	14	滤罐直径：370mm（14-9）
	15	滤罐长度：575mm（22-5）
	16	清洁系统：手动刮刀轮转
	17	收集桶容量：110升
	18	收集桶直径：500mm（30-II/16×32-II）
	19	收集桶高度：565mm（22-I）
	20	收集袋材料：聚乙烯
	21	鼓收集袋尺寸：700×830mm
	22	罐收集袋尺寸：500×600mm
	23	机身尺寸长×宽×高：658×1286×1835mm（±50mm）
	24	净重：≥94kg
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表三：吸尘器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可移动（带轮），具有T-LOC功能的事事得一体化搭扣，标配装机并满足以下参数：
	2	功率消耗：350-1200W
	3	最大气流量：3900L/min
	4	最大真空度：24000.00 Pa
	5	过滤面积：6318.00 cm ²
	6	绝缘橡胶电线长度：7.50 m
	7	最大容器/集尘过滤袋容量：26L/24L
	8	尺寸（长×宽×高）：630×365×540 mm（±50mm）
	9	设备插座最大连接负荷：2400W
	10	重量：≤13.90 kg
	11	2套（每套含主机一台、5米抗静电光滑软管一根、专用长寿命吸尘袋一个、自清洁集尘滤袋五个）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表四：空气过滤器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	吊装型空气过滤器，带遥控器标配装机并满足以下各项参数：
	2	风量流量：12、15，20m ³ /min
	3	外部静电过滤器过滤效率：5微米
	4	内部可拆洗过滤袋过滤效率：1微米
	5	定时器设置：2，4，8h
	6	电压：230V
	7	噪音：低速：62dB
	8	净重：≥25kg
	9	整体（长宽高）：768×610×305mm（±50mm）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表五：激光切割机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作幅面(mm): 约600 × 400
	2	外形尺寸(mm): 1350 × 910 × 1110 (±50mm)
	3	整机重量(Kg): ≤164
	4	激光功率(W): 60-180
	5	工作速度(m/min): 0~30
	6	电源: AC 220-240V, 50/60Hz
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表六: 数码相机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	类型单镜反光数码照相机
	2	镜头卡口: F卡口(带有AF接点)
	3	有效视角DX格式: 相当于约1.5倍焦距镜头在FX格式下的视角
	4	影像传感器格式: DX格式
	5	影像传感器类型: CMOS
	6	传感器尺寸: 约23.5×15.6mm
	7	总像素数: 约2,478万
	8	文件格式: NEF(RAW): 12位或14位。JPEG: 兼容JPEG-Baseline, 压缩比(约)为精细(1:4)、标准(1:8)或基本(1:16)。NEF(RAW)+JPEG: 以NEF(RAW)和JPEG两种格式记录单张照片
	9	存储介质SD存储卡以及兼容UHS-I的SDHC和SDXC存储卡
	10	存储卡插槽1个SD卡插槽
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表七: 补光灯

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	闪光类型：补光灯
	2	闪光范围：10%-100%
	3	闪光指数：18
	4	适用电池：14.8V/260mAh锂电池
	5	其他配件：机身 ×1 档光板 ×1 充电器 ×1 遥控器 ×1 便携包 ×1
	6	产品重量：760g (±50)
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表八：单反滑轨

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主体：材质碳纤维
	2	规格：120cm
	3	适用范围：摄影摄像
	4	适用机型：通用
	5	含三维云台
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表九：话筒

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采访话筒（大型摄像机专用、幻象供电、3针XLR接口、长330mm）
	2	超指向性麦克风
	3	特点说明： 1、麦克风的超指向性，适用于电子采访新闻领域的声音采集应用 2、幻象电源供电 3、低切功能，有效降低环境噪音
	4	技术参数：
	5	话筒类型：驻极式电容话筒
	6	频响：60 - 20k Hz
	7	低切功能：6dB/Octave at 200Hz at 10kΩ load
	8	指向性/灵敏度：超指向性；-33dB at 1kHz (0dB=1V/Pa)
	9	阻抗：130 Ω at 1kHz
	10	大声压：120dB SPL.(1KHz at 1% T.H.D)
	11	信噪比：70dB (1kHz at 1Pa)
	12	供电：幻象电源 DC 11~52V
	13	消费电流：幻象电源 2.5mA
	14	重量：155g (±20)
	15	尺寸：≤21mm(D)×330mm(L)
	16	接口：3芯XLR
	17	标准配件：防风罩，话筒便携包
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十：摄像机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	存储参数：最大存储空间：1T； 存储介质：mic-SD
	2	镜头参数：最大广角角度：720； 广角拍摄：支持广角拍摄； 镜头防抖：电子防抖； 电源参数：电池可拆卸
	3	机身材质：合成金属； 充电可拍摄：支持
	4	工作环境：日用； 夜用； 室内； 室外； 防水
	5	产品尺寸（mm）：≤46.2×113×29.8mm
	6	产品净重（g）：约149
	7	视频模式：录制视频+照片
	8	麦克风：支持麦克风
	9	适用于无人机：适用于无人机
	10	基本信息：用途：拍摄照片或视频； 使用环境温度：-20~40℃
	11	支持系统：iOS； Android
	12	颜色：黑色
	13	防水等级：裸机可潜水≥10米
	14	类型：360全景
	15	操控方式：APP操控； PC； 远程控制； 按键式； 触控式； 蓝牙连接； 语音控制
	16	语言：中文； 英语
	17	屏幕参数：主屏幕尺寸（英寸）：1英寸； 拍摄分辨率：4K
	18	包装清单：主机一台（含电池），便携收纳袋×1，擦镜布×1，充电线×1
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十一：摄像机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	存储参数：存储介质：TF（MicroSD）卡
	2	镜头参数：广角拍摄：支持广角拍摄；镜头防抖：电子防抖
	3	电源参数：电池可拆卸：可拆卸
	4	规格：充电可拍摄：支持；视频模式：延时拍摄；工作环境：日用；夜用；室内；室外；防水；视频格式：MP4格式；麦克风：支持麦克风
	5	特点：GPS定位；重力感应装置；机身材质：工程塑料；适用于无人机：适用于无人机
	6	基本信息：用途：运动相机；颜色：黑色；防水等级：裸机可潜水 ≥ 10 米；分辨率：5k/30 4k/60 约5120 \times 2880；操控方式：APP操控；远程控制；按键式；触控式；语音控制；语言：中文；英语
	7	屏幕参数：屏幕类型：触摸屏
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十二：无人机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	起飞重量: ≥ 249 g
	2	尺寸: 折叠: 138×81×58 mm (长×宽×高) (± 5) 展开: 159×203×56 mm (长×宽×高) (± 10) 展开(含桨叶): 245×289×56 mm (长×宽×高) (± 10)
	3	对角线轴距: 213 mm (± 5)
	4	最大上升速度: 5 m/s (运动档) 3 m/s (普通档) 2 m/s (平稳档)
	5	最大下降速度: 3.5 m/s (运动档) 3 m/s (普通档) 1.5 m/s (平稳档)
	6	最大水平飞行速度(海平面附近无风情况下) 16 m/s (运动档) 10 m/s (普通档) 6 m/s (平稳档)
	7	最大起飞海拔高度: 4000 m (带桨保最大起飞海拔高度 2000 m)
	8	最长飞行时间: 31 分钟(无风环境 17 km/h 匀速飞行)
	9	最大抗风等级: 8.5 m/s 至 10.5 m/s (5 级风)
	10	最大可倾斜角度: 40° (运动档) 25° (普通档) 25° (平稳档)
★	11	强风下倾斜角度可达 40°
	12	最大旋转角速度: 130°/s (运动档) 60°/s (普通档) 30°/s (平稳档)
★	13	App 上最大可调整到 250°/s
	14	工作环境温度: 0°C 至 40°C
	15	工作频率: 2.400 - 2.4835 GHz; 5.725 - 5.850 GHz
	16	发射功率(EIRP): 2.400 - 2.4835 GHz: FCC ≤ 26 dBm, CE ≤ 20 dBm, SR RC ≤ 20 dBm, MIC ≤ 20 dBm; 5.725 - 5.850 GHz: FCC ≤ 26 dBm, CE ≤ 14 dBm, SRRC ≤ 26 dBm
	17	卫星导航系统: GPS+GLONASS+GALILEO
	18	悬停精度: 垂直: ± 0.1 m (视觉定位正常工作时)
	19	配置清单: 飞行器×1; 读取速度 ≥ 160 MB/秒, 写入速度 ≥ 90 MB/秒 microSD 卡 128GB ×2 (不低于此配置); 遥控器×1; 智能飞行电池×3; 备用螺旋桨(对)×3; 数据线-USB 3.0 Type-C×1; 云台保护锁扣×1; 遥控器转接线(USB Type-C 接头)×1; 遥控器转接线(Lightning 接头)×1; 遥控器转接线(标准 Micro USB 接头)×1; 备用摇杆(对)×1; 备用螺丝×18; 螺丝刀×1; 束桨器×1; 双向充电管家×1; ≥ 18 W USB 充电器×1; 单肩包×1; 全向桨叶保护罩×1; 遥控器遮光罩×1。
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标(响应)无效。 打“▲”号条款为重要技术参数(如有), 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将根据评审要求影响其得分, 但不作为无效投标(响应)条款。

附表一十三: AR眼镜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	显示器：光学：透明全息透镜(波导)；分辨率：2k 3:2 光引擎；全息密度：>2.5k 辐射点(每个弧度的光点)；基于眼睛位置的呈现：基于眼睛位置的3D显示优化；
	2	传感器：头部追踪：4台可见光摄像机；眼动追踪：2台红外摄像机；深度：1-MP 飞行时间(ToF)深度传感器；IMU：加速度计、陀螺仪、磁强计；相机：8MP静止图像，1080p30视频；
	3	人类理解力：手动追踪：双手完全铰接模型，直接操作；眼动追踪：实时追踪；语音：设备上的命令和控制，具有互联网连接的自然语言；Windows Hello：具有虹膜识别功能的企业级安全性；
	4	计算和连接：SoC：计算平台；HPU：第2代定制全息处理单元；内存：4-GB LPD DR4x 系统 DRAM；存储：64-GB UFS 2.1；Wi-Fi：Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)；蓝牙：5.0；USB：USB C 型；电池使用时间：有效使用2-3小时；充电：USB-PD 快速充电；散热：被动式(无风扇)；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

附表一十四：VR眼镜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品类型：外接式头戴设备
	2	显示屏：2×（≥3.5英寸）
	3	显示尺寸：单眼：1440×1600，双眼：2880×1600
	4	视场角：可达110度
	5	调节功能：可调整镜头距离，可调整瞳距，可调式耳机，可调式头带纠错
	6	刷新率：90Hz
	7	主要性能：精准眼动态追踪
	8	规格参数：
	9	适配配置：兼容系统：移动/PC
	10	功能特点：
	11	传感器：重力传感器，陀螺仪，瞳距传感器，眼动追踪
	12	蓝牙功能：支持蓝牙
	13	音频输入：内置双麦克风
	14	接口：USB-C 3.0，DP 1.2
	15	其它规格：
	16	手柄参数：传感器：
	17	输入：多功能触摸面板，抓握键，二段式扳机，系统键，菜单键
	18	连接口：Micro-USB
	19	其他参数：
	20	眼动追踪参数：
	21	注视数据输出频率（双目）：120Hz
	22	精度：0.5°-1.1°
	23	校准：5点
	24	追踪可视角：110°
	25	数据输出（眼球信息）：时间戳（设备和系统），凝视原点，凝视方向，瞳孔位置，瞳孔大小，睁眼状态
	26	配置清单：定位器2.0×2；定位器电源适配器×2；安装工具包×1；串流盒×1；USB 3.0连接线× DisplayPort™ 连接线×1；串流盒电源适配器×1；头戴式设备及连接线×1；清洁布×1；耳机孔封盖×2；文档×1；操控手柄（2018）（带挂绳）×2；电源适配器×2；Micro-USB
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。 打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。

第三章 投标人须知

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应的可能导致其投标无效或被拒绝。

请注意：供应商需在投标文件截止时间前，将加密投标文件上传至云平台项目采购系统中并取得回执，逾期上传或错误方式投递送达将导致投标无效。

一、名词解释

1.采购代理机构：本项目是指广东省机电设备招标有限公司，负责整个采购活动的组织，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权，不以任何身份出任评标委员会成员。

2.采购人：本项目是指汕头大学，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方（用户）的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

3.投标人：是指在云平台项目采购系统完成本项目投标登记并提交电子投标文件的供应商。

4.“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标供应商或者推荐中标候选人的临时组织。

5.“中标供应商”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，经采购人按照规定在评标委员会推荐的中标候选人中确定的或评标委员会受采购人委托直接确认的投标人。

6.招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

7.电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作加密并上传到系统的投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.标书”的文件）

8.备用电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作电子投标文件时，同时生成的同一版本的备用投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.备用标书”的文件）

9.电子签名和电子印章：是指获得国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》、国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》的资质，具备承担因数字证书原因产生纠纷的相关责任的能力，且在广东省内具有数量基础和服务能力的依法设立的电子认证服务机构签发的电子签名和电子签章认证证书（即CA数字证书）。供应商应当到相关服务机构办理并取得数字证书介质和应用。电子签名包括单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式签名；电子印章包括机构法人电子形式印章。电子签名及电子印章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。签名（含电子签名）和盖章（含电子印章）是不同使用场景，应按招标文件要求在投标（响应）文件指定位置进行签名（含电子签名）和盖章（含电子印章），对允许采用手写签名的文件，应在纸质文件手写签名后，提供文件的彩色扫描电子文档进行后续操作。

10.“全称”、“公司全称”、“加盖单位公章”及“公章”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“全称”或“公司全称”的应在对应文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子印章完成；涉及“加盖单位公章”和“公章”应使用投标人单位的数字证书并通过投标客户端使用电子印章完成。

11.“投标人代表签字”及“授权代表”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“投标人代表签字”或“授权代表”应在投标（响应）文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

12.“法定代表人”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“法定代表人”应在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

13.日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

二、须知前附表

本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。

序号	条款名称	内容及要求
1	采购包情况	本项目共7个采购包
2	开标方式	远程电子开标
3	评标方式	现场电子评标
4	评标办法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法 采购包3：综合评分法 采购包4：综合评分法 采购包5：综合评分法 采购包6：综合评分法 采购包7：综合评分法
5	报价形式	采购包1：总价 采购包2：总价 采购包3：总价 采购包4：总价 采购包5：总价 采购包6：总价 采购包7：总价
6	报价要求	各采购包报价不超过预算总价
7	现场踏勘	否
8	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
9	投标保证金	采购包1：保证金人民币：0.00元整。 采购包2：保证金人民币：0.00元整。 采购包3：保证金人民币：0.00元整。 采购包4：保证金人民币：0.00元整。 采购包5：保证金人民币：0.00元整。 采购包6：保证金人民币：0.00元整。 采购包7：保证金人民币：0.00元整。 开户单位： 无 开户账号： 无 开户银行： 无 支票提交方式： 无 汇票、本票提交方式： 无 投标保证金有效期:与投标有效期一致。 投标保函提交方式： 供应商可通过"广东政府采购智慧云平台金融服务中心"(http://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)，申请办理投标（响应）担保函、保险（保证）凭证，成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。

10	投标文件要求	<p>一、电子投标文件：</p> <p>（1）加密的电子投标文件 1 份（需在递交投标文件截止时间前成功上传至“云平台项目采购系统”）。</p> <p>供应商应保证该优先步骤</p> <p>（2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，供应商须在开标现场递交非加密电子版投标文件 U 盘（或光盘） 1 份。</p> <p>供应商保证该后备步骤。</p> <p>二、纸质投标文件：</p> <p>（3）纸质投标文件正本 1 份，纸质投标文件副本 5 份。</p> <p>供应商须满足上述事项“一、电子投标文件”中（1）或（2）的要求，和“二、纸质投标文件”的要求。请保证电子投标文件应与纸质投标文件（如有）一致，如不一致时以电子投标文件为准。</p>
11	中标候选人推荐家数	<p>采购包1： 3家</p> <p>采购包2： 3家</p> <p>采购包3： 3家</p> <p>采购包4： 3家</p> <p>采购包5： 3家</p> <p>采购包6： 3家</p> <p>采购包7： 3家</p>
12	中标供应商数量	<p>采购包1： 1家</p> <p>采购包2： 1家</p> <p>采购包3： 1家</p> <p>采购包4： 1家</p> <p>采购包5： 1家</p> <p>采购包6： 1家</p> <p>采购包7： 1家</p>
13	有效供应商家数	<p>采购包1： 3家</p> <p>采购包2： 3家</p> <p>采购包3： 3家</p> <p>采购包4： 3家</p> <p>采购包5： 3家</p> <p>采购包6： 3家</p> <p>采购包7： 3家</p> <p>此人数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、不得评标或直接废标。</p>
14	项目兼投兼中规则	<p>兼投兼中：本项目兼投兼中。</p>
15	中标供应商确定方式	<p>采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。</p>

16	代理服务费	收取。采购机构代理服务收费标准：本项目招标代理服务费按广东省物价局（粤价函〔2013〕1233号）文规定的标准费率下浮20%收取，以中标金额按差额定率累进法计算。
17	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取
18	其他	
19	开标解密时长	说明：具体情况根据开标时现场代理机构人员设置为准
20	专门面向中小企业采购	采购包1：否 采购包2：否 采购包3：否 采购包4：否 采购包5：否 采购包6：否 采购包7：否

三、说明

1.总则

采购人、采购代理机构及投标人进行的本次采购活动适用《中华人民共和国政府采购法》及其配套的法规、规章、政策。

投标人应仔细阅读本项目招标公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.进口产品

若本项目允许采购进口产品，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若本项目不允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其响应将被认定为响应无效。

4.投标的费用

不论投标结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

5.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

5.1联合体各方均应当满足《政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

5.2 联合体各方之间应签订共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目（采购包）中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目（采购包）投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。

5.3 联合体应以联合协议中确定的牵头方名义登录云平台项目采购系统进行项目投标，录入联合体所有成员单位的全称并使用成员单位的电子印章进行联投确认，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头方名义缴纳。

5.4联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

5.5联合体各方均应满足采购文件规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

5.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

5.7 投标（响应）供应商统一在一份《中小企业声明函》中说明联合体各方的中小微情况：包括联合体各方均为小型、微型企业的，及中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且共同投标协议书中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的。

6. 关联企业投标说明

6.1 对于不接受联合体投标的采购项目（采购包）：法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则其投标将被拒绝。

6.2 对于接受联合体投标的采购项目（采购包）：除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

7. 关于中小微企业投标

中小微企业响应是指在政府采购活动中，供应商提供的货物均由中小微企业制造、工程均由中小微企业承建或者服务均由中小微企业承接，并在响应文件中提供《中小企业声明函》。本条款所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业划分见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

8. 纪律与保密事项

8.1 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

8.2 在确定中标供应商之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

8.3 在确定中标供应商之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

8.4 获得本招标文件者，须履行本项目下保密义务，不得将因本次项目获得的信息向第三人外传，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。

8.5 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8.6 采购人或采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审小组披露。

8.7 在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求供应商同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商的名称及地址、响应文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商已经泄

露或公开的，无须再承担保密责任。

9.语言文字以及度量衡单位

9.1除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会会员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

9.2除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购人和采购代理机构的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，货币单位：元。

10.现场踏勘（如有）

10.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

10.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

10.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，只是为了使投标人能够利用招标人现有的资料。招标人对投标人由此而作出的推论、解释和结论概不负责。

四、招标文件的澄清和修改

1.采购代理机构对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在指定媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少15日前发出；不足15日的，代理机构顺延提交投标文件截止时间。

2.更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。一经在指定媒体上发布后，更正公告将作为通知所有招标文件收受人的书面形式。

3.如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商应登录云平台项目采购系统下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

4.投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

五、投标要求

1.投标登记

投标人应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

2.投标文件的制作

2.1投标文件中，所有内容均以电子文件编制，其格式要求详见第六章说明。如因不按要求编制导致系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。

2.2投标人应使用云平台提供的投标客户端编制、标记、加密投标文件，成功加密后将生成指定格式的电子投标文件和电子备用投标文件。所有投标文件不能进行压缩处理。关于电子投标报价（如有报价）说明如下：

(1)投标人应按照“第二章采购需求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

(2)投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 如有对多个采购包投标的，要对每个采购包独立制作电子投标文件。

2.4 投标人不得将同一个项目或同一个采购包的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

2.5 投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

2.6 招标文件中，凡标有“★”的地方均为实质性响应条款，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处理。

2.7 投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外（如：报折扣、报优惠率等），计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

2.8 投标文件以及投标人与采购人、代理机构就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

2.9 投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会代理机构，并书面报告本级人民政府财政部门。

3. 投标文件的提交

3.1 在投标文件提交截止时间前，投标人须将电子投标文件成功完整上传到云平台项目采购系统，且取得投标回执。时间以云平台项目采购系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准，投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件，已上传投标文件但未完成传输的文件系统将拒绝接收。

3.2 代理机构对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

3.3 出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件，按无效投标处理：

（1）至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。

（2）投标文件未按投标格式中注明需签字盖章的要求进行签名（含电子签名）和加盖电子印章，或签名（含电子签名）或电子印章不完整的。

（3）投标文件损坏或格式不正确的。

4. 投标文件的修改、撤回与撤销

4.1 在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密的电子投标文件，并于提交投标文件截止时间前将修改后重新生成的电子投标文件上传至系统，到达投标文件提交截止时间后，将不允许修改或撤回。

4.2 在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

5. 投标文件的解密

到达开标时间后，投标人需携带并使用制作该投标文件的同一数字证书参加开标解密，投标人须在采购代理机构规定的时间内完成投标文件解密，投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的逾期未解密投标文件，将作无效投标处理。

6. 投标保证金

6.1 投标保证金的缴纳

投标人在提交投标文件时，应按投标人须知前附表规定的金额和缴纳要求缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

如采用转账、支票、本票、汇票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广东省机电设备招标有限公司代收。具体操作要求详见广东省机电设备招标有限公司有关指引，递交事宜请自行咨询广东省机电设备招标有限公司；请各投标人在投标文件递交截止时间前按须知前附表规定的金额递交至广东省机电设备招标有限公司，到账情况以开标时广东省机电设备招标有限公司查询的信息为准。

如采用金融机构、专业担保机构开具的投标担保函、投标保证保险函等形式提交投标保证金的，投标担保函或投标保证保险函须开具给采购人（保险受益人须为采购人），并与投标文件一同递交。

投标人可通过“广东政府采购智慧云平台金融服务中心”(https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)，申请办理电子保函，电子保函与纸质保函具有同样效力。

注意事项：供应商通过线下方式缴纳保证金（转账、支票、汇票、本票、纸质保函）的，需准备缴纳凭证的扫描件作为核

验凭证；通过电子保函形式缴纳保证金的，如遇开标或评标现场无法拉取电子保函信息时，可提供电子保函打印件或购买凭证作为核验凭证。相关凭证应上传至系统归档保存。

6.2 投标保证金的退还：

- (1) 投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还。
- (2) 未中标的投标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还。
- (3) 中标供应商的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

备注：但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

6.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤销其投标；
- (3) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (4) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (5) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

7. 投标有效期

7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，采购人或者采购代理机构可以向担保机构索赔保证金。

7.2 出现特殊情况需延长投标有效期的，采购人或采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式通知所有投标人。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金（如有）的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人可以拒绝延长有效期，但其投标将会被视为无效，拒绝延长有效期的投标人有权收回其投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，投标有效期超出保函有效期的，采购人或者采购代理机构应提示投标人重新开函，未获得有效保函的投标人其投标将会被视为无效。

8. 样品（演示）

8.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

8.2 投标截止时间前，投标人应将样品送达至指定地点。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

8.3 采购结果公告发布后，中标供应商的样品由采购人封存，作为履约验收的依据之一。未中标供应商在接到采购代理机构通知后，应按规定时间尽快自行取回样品，否则视同供应商不再认领，代理机构有权进行处理。

9. 除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

- 9.1** 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；
- 9.2** 不符合招标文件中规定的资格要求；
- 9.3** 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；
- 9.4** 投标文件含有采购人不能接受的附加条件；
- 9.5** 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

六、 开标、评标和定标

1. 开标

1.1 开标程序

招标工作人员按招标公告规定的时间进行开标，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、解密情况，投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种。

采用现场电子开标的：投标人的法定代表人或其委托代理人应当按照本招标公告载明的时间和地点前往参加开标，并携带编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用的数字证书、存储有备用电子投标文件的U盘前往开标现场。

采用远程电子开标的：投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标。在投标截止时间前30分钟，应当登录云平台开标大厅进行签到，并且填写授权代表的姓名与手机号码。若因签到时填写的授权代表信息有误而导致的不良后果，由供应商自行承担。

开标时，投标人应当使用编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用数字证书在开始解密后按照代理机构规定的时间内完成电子投标文件的解密，如遇不可抗力等其他特殊情况，采购代理机构可视情况延长解密时间。投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的在规定时间内未解密投标文件，将作无效投标处理。（采用远程电子开标的，各投标人在参加开标以前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及数字证书的有效性等进行检测，确保可以正常使用）。

如在电子开标过程中出现无法正常解密的，代理机构可根据实际情况开启上传备用电子投标文件通道。系统将对上传的备用电子投标文件的合法性进行验证，若发现提交的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是编制投标文件同时生成的），系统将拒绝接收，视为无效投标。如供应商无法在代理规定的时间内完成备用电子投标文件的上传，投标将被拒绝，作无效投标处理。

1.2 开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

1.3 投标截止时间后，投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的，不得开标。同时，本次采购活动结束。

1.4 开标时出现下列情况的，视为投标无效处理：

- （1）经检查数字证书无效的；
- （2）因投标人自身原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的；
- （3）如需使用备用电子投标文件解密时，在规定的解密时间内无法提供备用电子投标文件或提供的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是投标客户端编制同时生成的）。

2. 评审（详见第四章）

3. 定标

3.1 中标公告：

中标供应商确定之日起2个工作日内，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、广咨电子招投标交易平台（<http://www.gzebid.cn/>）上以公告的形式发布中标结果，中标公告的公告期限为1个工作日。中标公告同时作为采购代理机构通知除中标供应商外的其他投标人没有中标的书面形式，采购代理机构不再以其它方式另行通知。

3.2 中标通知书：

中标通知书在发布中标公告时，在云平台同步发送至中标供应商。中标供应商可在云平台自行下载打印《中标通知书》，《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标供应商不得放弃中标。中标供应商放弃中标的，应当依法承担相应的法律责任。

3.3 终止公告：

项目废标后，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、广咨电子招投标交易平台（<http://www.gzebid.cn/>）上发布终止公告，终止公告的公告期限为1个工作日。

七、询问、质疑与投诉

1. 询问

投标人对政府采购活动事项（招标文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构将及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出，也可以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

2. 质疑

2.1 供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面原件形式向采购人或采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

(1)对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2)对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3)对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

2.2 质疑函应当包括下列主要内容：

(1)质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

(2)质疑项目名称及编号、具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(3)认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；

(4)提出质疑的日期。

2.3 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

2.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由联合体成员委托主体提出。

2.5 供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理。

2.6 质疑联系方式如下：

质疑联系人：郑瑜

电话：020-83544461

传真：020-83544461

邮箱：gmetb3@163.com

地址：广州市越秀区环市中路316号金鹰大厦13楼

邮编：510060

3. 投诉

质疑人对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意或在规定时间内未得到答复的，可以在答复期满后15个工作日内，按如下联系方式向本项目监督管理部门提起投诉。

政府采购监督管理机构名称：广东省财政厅政府采购监管处

地址：广州市越秀区北京路376号北裙楼313室

电话：020-83188580、83188586、83188500、83188511

邮编：510030

传真：020-83357559

八、合同签订和履行

1.合同签订

1.1采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日内（广州市规定自《中标通知书》发出之日起二十日内签订合同），按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。超过30天尚未完成政府采购合同签订的政府采购项目，采购人应当登录广东省政府采购网，填报未能依法签订政府采购合同的具体原因、整改措施和预计签订合同时间等信息。

1.2采购人不得提出试用合格等任何不合理的要求作为签订合同的条件，且不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，登录广东省政府采购网上传政府采购合同扫描版，如实填报政府采购合同的签订时间。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内公开并备案采购合同。

2.合同的履行

2.1政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理机关备案。

2.2政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的10%。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内登陆广东省政府采购网上传备案。

第四章 评标

一、评标要求

1. 评标方法

采购包1(生物系设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

采购包2(化学系设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

采购包3(物理系设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

采购包4(电子系设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

采购包5(计算机系设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

采购包6(土木系设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

采购包7(艺术学院设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2 具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的,不得评标。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为5人及以上单数,其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评标应遵守下列评标纪律:

(1) 评标情况不得私自外泄,有关信息由广东省机电设备招标有限公司统一对外发布。

(2) 对广东省机电设备招标有限公司或投标人提供的要求保密的资料,不得摘记翻印和外传。

(3) 不得收受投标供应商或有关人员的任何礼物,不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系,则应主动声明并回避。

(4) 全体评委应按照招标文件规定进行评标,一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

(5) 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价,并对评价意见承担个人责任。评审过程中,不得发表倾向性言论。

※对违反评标纪律的评委,将取消其评委资格,对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

4. 有下列情形之一的,视为投标人串通投标,其投标无效;

4.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;

4.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

4.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

4.4不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

4.5不同投标人的投标文件相互混装；

4.6不同投标人的投标保证金或购买电子保函支付款为从同一单位或个人的账户转出；

4.7 不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息均相同的（开标现场上传电子投标文件的除外）；

4.8投标人上传的电子投标文件使用该项目其他投标人的数字证书加密的或加盖该项目的其他投标人的电子印章的。

说明：在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。同时，项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

5.投标无效的情形

详见资格审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

6.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标供应商或者推荐中标候选人。

7.价格修正

对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。但是单价金额计算结果超过预算价的，对其按无效投标处理。

（5）若投标客户端上传的电子报价数据与电子投标文件价格不一致的，以电子报价数据为准。

注：同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序在系统上进行价格澄清。澄清后的价格加盖电子印章确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

相关认证机构和获证产品信息以市场监管总局组织建立的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台公布为准。

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同小、微企业）。

3.价格扣除相关要求

采购包1（生物系设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	6%	投标（响应）供应商报价给予C1的价格扣除（C1的取值范围见价格扣除比例），即：评标（评审）价=核实价-小微企业产品核实价×C1
2	节能、环保产品	---	1%	在采购文件中对获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品给予1%的价格扣除的评审优惠

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

采购包2（化学系设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	6%	投标（响应）供应商报价给予C1的价格扣除（C1的取值范围见价格扣除比例），即：评标（评审）价=核实价-小微企业产品核实价×C1
2	节能、环保产品	---	1%	在采购文件中对获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品给予1%的价格扣除的评审优惠

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

采购包3（物理系设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	6%	投标（响应）供应商报价给予C1的价格扣除（C1的取值范围见价格扣除比例），即：评标（评审）价=核实价-小微企业产品核实价×C1
2	节能、环保产品	---	1%	在采购文件中对获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品给予1%的价格扣除的评审优惠

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

采购包4（电子系设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业， 残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	6%	投标（响应）供应商报价给予C1的价格扣除（C1的取值范围见价格扣除比例），即：评标（评审）价=核实价-小微企业产品核实价×C1
2	节能、环保产品	---	1%	在采购文件中对获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品给予1%的价格扣除的评审优惠

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

采购包5（计算机系设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业， 残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	6%	投标（响应）供应商报价给予C1的价格扣除（C1的取值范围见价格扣除比例），即：评标（评审）价=核实价-小微企业产品核实价×C1
2	节能、环保产品	---	1%	在采购文件中对获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品给予1%的价格扣除的评审优惠

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

采购包6（土木系设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	6%	投标（响应）供应商报价给予C1的价格扣除（C1的取值范围见价格扣除比例），即：评标（评审）价=核实价-小微企业产品核实价×C1
2	节能、环保产品	---	1%	在采购文件中对获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品给予1%的价格扣除的评审优惠

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

采购包7（艺术学院设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	6%	投标（响应）供应商报价给予C1的价格扣除（C1的取值范围见价格扣除比例），即：评标（评审）价=核实价-小微企业产品核实价×C1
2	节能、环保产品	---	1%	在采购文件中对获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品给予1%的价格扣除的评审优惠

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

（1）所称小型和微型企业应当符合以下条件：

在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

提供本企业（属于小微企业）制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物/提供本企业（属于小微企业）承接的服务。

（2）符合中小企业扶持政策的投标人应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格审查。公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格审查表）

符合性审查。评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格审查、符合性审查的投标人按无效投标处理。

对各投标人进行资格审查和符合性审查过程中，对初步被认定为无效投标者，由评标委员会组长或采购人代表将集体意见及时告知投标当事人。

系统抓取并记录到供应商与同项目（采购包）其他投标（响应）供应商存在使用相同MAC地址或网络IP地址的计算机设备进行响应及投标上传操作情形的，评标委员会应认定其投标（响应）无效。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

合格投标人不足3家的，不得评标。

表一资格审查表：

采购包1（生物系设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的， 须提供总公司和分公司营业执照副本复印件， 总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的， 提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
4	履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内， 在经营活动中没有重大违法记录	在经营活动中没有重大违法记录： 参照投标（报价） 函相关承诺格式内容。 重大违法记录， 是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、 吊销许可证或者执照、 较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府， 或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准， 或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单； 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应） 截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ） 及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ） 查询结果为准， 如相关失信记录已失效， 供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、 行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商， 不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、 检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	落实政府采购政策需满足的资格要求	无

采购包2（化学系设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的， 须提供总公司和分公司营业执照副本复印件， 总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的， 提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
4	履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内， 在经营活动中没有重大违法记录	在经营活动中没有重大违法记录： 参照投标（报价） 函相关承诺格式内容。 重大违法记录， 是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、 吊销许可证或者执照、 较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府， 或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准， 或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单； 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应） 截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ） 及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ） 查询结果为准， 如相关失信记录已失效， 供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、 行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商， 不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、 检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	落实政府采购政策需满足的资格要求	无

采购包3（物理系设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的， 须提供总公司和分公司营业执照副本复印件， 总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的， 提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
4	履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内， 在经营活动中没有重大违法记录	在经营活动中没有重大违法记录： 参照投标（报价） 函相关承诺格式内容。 重大违法记录， 是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、 吊销许可证或者执照、 较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府， 或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准， 或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单； 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应） 截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ） 及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ） 查询结果为准， 如相关失信记录已失效， 供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、 行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商， 不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、 检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	落实政府采购政策需满足的资格要求	无

采购包4（电子系设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的， 须提供总公司和分公司营业执照副本复印件， 总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的， 提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
4	履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内， 在经营活动中没有重大违法记录	在经营活动中没有重大违法记录： 参照投标（报价） 函相关承诺格式内容。 重大违法记录， 是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、 吊销许可证或者执照、 较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府， 或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准， 或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单； 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应） 截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ） 及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ） 查询结果为准， 如相关失信记录已失效， 供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、 行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商， 不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、 检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	落实政府采购政策需满足的资格要求	无

采购包5（计算机系设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的， 须提供总公司和分公司营业执照副本复印件， 总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的， 提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
4	履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内， 在经营活动中没有重大违法记录	在经营活动中没有重大违法记录： 参照投标（报价） 函相关承诺格式内容。 重大违法记录， 是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、 吊销许可证或者执照、 较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府， 或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准， 或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单； 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应） 截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ） 及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ） 查询结果为准， 如相关失信记录已失效， 供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、 行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商， 不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、 检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	落实政府采购政策需满足的资格要求	无

采购包6（土木系设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的， 须提供总公司和分公司营业执照副本复印件， 总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的， 提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
4	履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内， 在经营活动中没有重大违法记录	在经营活动中没有重大违法记录： 参照投标（报价） 函相关承诺格式内容。 重大违法记录， 是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、 吊销许可证或者执照、 较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府， 或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准， 或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单； 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应） 截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ） 及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ） 查询结果为准， 如相关失信记录已失效， 供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、 行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商， 不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、 检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	落实政府采购政策需满足的资格要求	无

采购包7（艺术学院设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的， 须提供总公司和分公司营业执照副本复印件， 总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的， 提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2020年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
4	履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内， 在经营活动中没有重大违法记录	在经营活动中没有重大违法记录： 参照投标（报价） 函相关承诺格式内容。 重大违法记录， 是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、 吊销许可证或者执照、 较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府， 或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准， 或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单； 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应） 截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ） 及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ） 查询结果为准， 如相关失信记录已失效， 供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、 行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商， 不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、 检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	落实政府采购政策需满足的资格要求	无

表二符合性审查表：

采购包1（生物系设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标报价	投标报价是固定价且是唯一的，未超过本项目采购预算价及各采购包的最高限价。
2	投标文件完整性	投标文件完整且编排有序，无重大错漏，并按要求签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
3	签署、盖章	法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书，按对应格式文件签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求。
5	“★”号要求	投标文件符合招标文件加注“★”要求的内容。
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件。
7	串通投标情形	未出现招标文件所列的视为串通投标情形。
8	报价合理性	如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人应能证明其报价合理性。
9	其他情形	不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形。

采购包2（化学系设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标报价	投标报价是固定价且是唯一的，未超过本项目采购预算价及各采购包的最高限价。
2	投标文件完整性	投标文件完整且编排有序，无重大错漏，并按要求签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
3	签署、盖章	法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书，按对应格式文件签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求。
5	“★”号要求	投标文件符合招标文件加注“★”要求的内容。
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件。
7	串通投标情形	未出现招标文件所列的视为串通投标情形。
8	报价合理性	如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人应能证明其报价合理性。
9	其他情形	不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形。

采购包3（物理系设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标报价	投标报价是固定价且唯一的，未超过本项目采购预算价及各采购包的最高限价。
2	投标文件完整性	投标文件完整且编排有序，无重大错漏，并按要求签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
3	签署、盖章	法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书，按对应格式文件签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求。
5	“★”号要求	投标文件符合招标文件加注“★”要求的内容。
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件。
7	串通投标情形	未出现招标文件所列的视为串通投标情形。
8	报价合理性	如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人应能证明其报价合理性。
9	其他情形	不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形。

采购包4（电子系设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标报价	投标报价是固定价且唯一的，未超过本项目采购预算价及各采购包的最高限价。
2	投标文件完整性	投标文件完整且编排有序，无重大错漏，并按要求签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
3	签署、盖章	法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书，按对应格式文件签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求。
5	“★”号要求	投标文件符合招标文件加注“★”要求的内容。
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件。
7	串通投标情形	未出现招标文件所列的视为串通投标情形。
8	报价合理性	如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人应能证明其报价合理性。
9	其他情形	不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形。

采购包5（计算机系设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标报价	投标报价是固定价且是唯一的，未超过本项目采购预算价及各采购包的最高限价。
2	投标文件完整性	投标文件完整且编排有序，无重大错漏，并按要求签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
3	签署、盖章	法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书，按对应格式文件签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求。
5	“★”号要求	投标文件符合招标文件加注“★”要求的内容。
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件。
7	串通投标情形	未出现招标文件所列的视为串通投标情形。
8	报价合理性	如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人应能证明其报价合理性。
9	其他情形	不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形。

采购包6（土木系设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标报价	投标报价是固定价且是唯一的，未超过本项目采购预算价及各采购包的最高限价。
2	投标文件完整性	投标文件完整且编排有序，无重大错漏，并按要求签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
3	签署、盖章	法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书，按对应格式文件签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求。
5	“★”号要求	投标文件符合招标文件加注“★”要求的内容。
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件。
7	串通投标情形	未出现招标文件所列的视为串通投标情形。
8	报价合理性	如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人应能证明其报价合理性。
9	其他情形	不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形。

采购包7（艺术学院设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标报价	投标报价是固定价且唯一的，未超过本项目采购预算价及各采购包的最高限价。
2	投标文件完整性	投标文件完整且编排有序，无重大错漏，并按要求签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
3	签署、盖章	法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书，按对应格式文件签署、盖章。（本条款是根据本项目的特点对招标文件其他内容进行具体补充和修改，如有矛盾，无论是电子投标文件还是纸质投标文件，均以本条款要求为准）
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求。
5	“★”号要求	投标文件符合招标文件加注“★”要求的内容。
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件。
7	串通投标情形	未出现招标文件所列的视为串通投标情形。
8	报价合理性	如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人应能证明其报价合理性。
9	其他情形	不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形。

2.投标文件澄清

2.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可在评审过程中发起在线澄清，要求投标人针对价格或内容做出必要的澄清、说明或补正。代理机构可根据开标环节记录的授权代表人联系方式发送短信提醒或电话告知。

投标人需登录广东政府采购智慧云平台项目采购系统的等候大厅，在规定时间内完成澄清（响应），并加盖电子印章。

若因投标人联系方式错误未接收短信、未接听电话或超时未进行澄清（响应）造成的不利后果由供应商自行承担。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2.2评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

2.3评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

3.详细评审

表三详细评审表：

采购包1：采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	所投产品设备技术参数符合性 (40.0分)	考查投标人投标产品的技术参数响应程度：完全满足或优于，得40分；“▲”号技术参数每负偏离一项扣5分，一般技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止。注：如用户需求书中有明确要求提供证明资料的，以用户需求书中的要求为准；如用户需求书中未明确证明材料的，以投标人响应情况为准。
	产品质量及安全保证措施 (5.0分)	有合理可行的维护计划、完善的质量保证体系、质量保证及服务承诺等。投标人质量保证措施、方案具体详实、可行性高：5分；投标人质量保证措施、方案基本完整、可行性一般：3分；投标人质量保证措施方案较差：1分。无措施：0分
	售后服务方案 (5.0分)	各阶段售后服务计划详尽，服务便利，质保期、响应时间、拟投入人员、维护保养服务（包括费用）等承诺可靠、具体，可操作性强，包括但不限于以下内容：①应急维修时间安排；②免费保修期及质保期满后的承诺；③其它服务承诺；④培训计划及人员安排；⑤服务便利性。售后服务方案详细具体，完全适用本项目需求，得5分；售后服务方案较详细，可操作性一般，不完全适用本项目需求，得3分；售后服务方案不够详细、全面，不满足项目需求，得1分。无提供售后服务方案：0分
商务部分	商务响应程度 (10.0分)	投标人对商务条款的响应程度：优于商务条款要求的，得10分；完全满足商务条款要求的，得5分；商务条款响应出现负偏离项的，得1分
	同类项目业绩 (5.0分)	2018年至今（以合同签订时间为准）同类项目业绩（提供中标通知书及合同复印件证明）。每提供一个得1分，满分为5分。没有提供或提供不全：0分。
	综合实力 (3.0分)	投标人获得的管理体系证书：ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。提供有效期内的证书复印件，每提供一个得1分，最高3分。
	客户评价 (2.0分)	投标人每提供一份客户对项目实施完成效果认可的表扬信得0.5分，满分为2分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ （注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

采购包2：采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	所投产品设备技术参数符合性 (40.0分)	考查投标人投标产品的技术参数响应程度：完全满足或优于，得40分；“▲”号技术参数每负偏离一项扣5分，一般技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止。注：如用户需求书中有明确要求提供证明资料的，以用户需求书中的要求为准；如用户需求书中未明确证明材料的，以投标人响应情况为准。
	产品质量及安全保证措施 (5.0分)	有合理可行的维护计划、完善的质量保证体系、质量保证及服务承诺等。投标人质量保证措施、方案具体详实、可行性高：5分；投标人质量保证措施、方案基本完整、可行性一般：3分；投标人质量保证措施方案较差：1分。无措施：0分
	售后服务方案 (5.0分)	各阶段售后服务计划详尽，服务便利，质保期、响应时间、拟投入人员、维护保养服务（包括费用）等承诺可靠、具体，可操作性强，包括但不限于以下内容：①应急维修时间安排；②免费保修期及质保期满后的承诺；③其它服务承诺；④培训计划及人员安排；⑤服务便利性。售后服务方案详细具体，完全适用本项目需求，得5分；售后服务方案较详细，可操作性一般，不完全适用本项目需求，得3分；售后服务方案不够详细、全面，不满足项目需求，得1分。无提供售后服务方案：0分
商务部分	商务响应程度 (10.0分)	投标人对商务条款的响应程度：优于商务条款要求的，得10分；完全满足商务条款要求的，得5分；商务条款响应出现负偏离项的，得1分
	同类项目业绩 (5.0分)	2018年至今（以合同签订时间为准）同类项目业绩（提供中标通知书及合同复印件证明）。每提供一个得1分，满分为5分。没有提供或提供不全：0分。
	综合实力 (3.0分)	投标人获得的管理体系证书：ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。提供有效期内的证书复印件，每提供一个得1分，最高3分。
	客户评价 (2.0分)	投标人每提供一份客户对项目实施完成效果认可的表扬信得0.5分，满分为2分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ （注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

采购包3：采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	所投产品设备技术参数符合性 (40.0分)	考查投标人投标产品的技术参数响应程度：完全满足或优于，得40分；“▲”号技术参数每负偏离一项扣5分，一般技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止。注：如用户需求书中有明确要求提供证明资料的，以用户需求书中的要求为准；如用户需求书中未明确证明材料的，以投标人响应情况为准。
	产品质量及安全保证措施 (5.0分)	有合理可行的维护计划、完善的质量保证体系、质量保证及服务承诺等。投标人质量保证措施、方案具体详实、可行性高：5分；投标人质量保证措施、方案基本完整、可行性一般：3分；投标人质量保证措施方案较差：1分。无措施：0分
	售后服务方案 (5.0分)	各阶段售后服务计划详尽，服务便利，质保期、响应时间、拟投入人员、维护保养服务（包括费用）等承诺可靠、具体，可操作性强，包括但不限于以下内容：①应急维修时间安排；②免费保修期及质保期满后的承诺；③其它服务承诺；④培训计划及人员安排；⑤服务便利性。售后服务方案详细具体，完全适用本项目需求，得5分；售后服务方案较详细，可操作性一般，不完全适用本项目需求，得3分；售后服务方案不够详细、全面，不满足项目需求，得1分。无提供售后服务方案：0分
商务部分	商务响应程度 (10.0分)	投标人对商务条款的响应程度：优于商务条款要求的，得10分；完全满足商务条款要求的，得5分；商务条款响应出现负偏离项的，得1分
	同类项目业绩 (5.0分)	2018年至今（以合同签订时间为准）同类项目业绩（提供中标通知书及合同复印件证明）。每提供一个得1分，满分为5分。没有提供或提供不全：0分。
	综合实力 (3.0分)	投标人获得的管理体系证书：ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。提供有效期内的证书复印件，每提供一个得1分，最高3分。
	客户评价 (2.0分)	投标人每提供一份客户对项目实施完成效果认可的表扬信得0.5分，满分为2分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ （注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

采购包4：采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	所投产品设备技术参数符合性 (40.0分)	考查投标人投标产品的技术参数响应程度：完全满足或优于，得40分；“▲”号技术参数每负偏离一项扣5分，一般技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止。注：如用户需求书中有明确要求提供证明资料的，以用户需求书中的要求为准；如用户需求书中未明确证明材料的，以投标人响应情况为准。
	产品质量及安全保证措施 (5.0分)	有合理可行的维护计划、完善的质量保证体系、质量保证及服务承诺等。投标人质量保证措施、方案具体详实、可行性高：5分；投标人质量保证措施、方案基本完整、可行性一般：3分；投标人质量保证措施方案较差：1分。无措施：0分
	售后服务方案 (5.0分)	各阶段售后服务计划详尽，服务便利，质保期、响应时间、拟投入人员、维护保养服务（包括费用）等承诺可靠、具体，可操作性强，包括但不限于以下内容：①应急维修时间安排；②免费保修期及质保期满后的承诺；③其它服务承诺；④培训计划及人员安排；⑤服务便利性。售后服务方案详细具体，完全适用本项目需求，得5分；售后服务方案较详细，可操作性一般，不完全适用本项目需求，得3分；售后服务方案不够详细、全面，不满足项目需求，得1分。无提供售后服务方案：0分
商务部分	商务响应程度 (10.0分)	投标人对商务条款的响应程度：优于商务条款要求的，得10分；完全满足商务条款要求的，得5分；商务条款响应出现负偏离项的，得1分
	同类项目业绩 (5.0分)	2018年至今（以合同签订时间为准）同类项目业绩（提供中标通知书及合同复印件证明）。每提供一个得1分，满分为5分。没有提供或提供不全：0分。
	综合实力 (3.0分)	投标人获得的管理体系证书：ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。提供有效期内的证书复印件，每提供一个得1分，最高3分。
	客户评价 (2.0分)	投标人每提供一份客户对项目实施完成效果认可的表扬信得0.5分，满分为2分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ （注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

采购包5：采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	所投产品设备技术参数符合性 (40.0分)	考查投标人投标产品的技术参数响应程度：完全满足或优于，得40分；“▲”号技术参数每负偏离一项扣5分，一般技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止。注：如用户需求书中有明确要求提供证明资料的，以用户需求书中的要求为准；如用户需求书中未明确证明材料的，以投标人响应情况为准。
	产品质量及安全保证措施 (5.0分)	有合理可行的维护计划、完善的质量保证体系、质量保证及服务承诺等。投标人质量保证措施、方案具体详实、可行性高：5分；投标人质量保证措施、方案基本完整、可行性一般：3分；投标人质量保证措施方案较差：1分。无措施：0分
	售后服务方案 (5.0分)	各阶段售后服务计划详尽，服务便利，质保期、响应时间、拟投入人员、维护保养服务（包括费用）等承诺可靠、具体，可操作性强，包括但不限于以下内容：①应急维修时间安排；②免费保修期及质保期满后的承诺；③其它服务承诺；④培训计划及人员安排；⑤服务便利性。售后服务方案详细具体，完全适用本项目需求，得5分；售后服务方案较详细，可操作性一般，不完全适用本项目需求，得3分；售后服务方案不够详细、全面，不满足项目需求，得1分。无提供售后服务方案：0分
商务部分	商务响应程度 (10.0分)	投标人对商务条款的响应程度：优于商务条款要求的，得10分；完全满足商务条款要求的，得5分；商务条款响应出现负偏离项的，得1分
	同类项目业绩 (5.0分)	2018年至今（以合同签订时间为准）同类项目业绩（提供中标通知书及合同复印件证明）。每提供一个得1分，满分为5分。没有提供或提供不全：0分。
	综合实力 (3.0分)	投标人获得的管理体系证书：ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。提供有效期内的证书复印件，每提供一个得1分，最高3分。
	客户评价 (2.0分)	投标人每提供一份客户对项目实施完成效果认可的表扬信得0.5分，满分为2分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ （注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

采购包6：采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	所投产品设备技术参数符合性 (40.0分)	考查投标人投标产品的技术参数响应程度：完全满足或优于，得40分；“▲”号技术参数每负偏离一项扣5分，一般技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止。注：如用户需求书中有明确要求提供证明资料的，以用户需求书中的要求为准；如用户需求书中未明确证明材料的，以投标人响应情况为准。
	产品质量及安全保证措施 (5.0分)	有合理可行的维护计划、完善的质量保证体系、质量保证及服务承诺等。投标人质量保证措施、方案具体详实、可行性高：5分；投标人质量保证措施、方案基本完整、可行性一般：3分；投标人质量保证措施方案较差：1分。无措施：0分
	售后服务方案 (5.0分)	各阶段售后服务计划详尽，服务便利，质保期、响应时间、拟投入人员、维护保养服务（包括费用）等承诺可靠、具体，可操作性强，包括但不限于以下内容：①应急维修时间安排；②免费保修期及质保期满后的承诺；③其它服务承诺；④培训计划及人员安排；⑤服务便利性。售后服务方案详细具体，完全适用本项目需求，得5分；售后服务方案较详细，可操作性一般，不完全适用本项目需求，得3分；售后服务方案不够详细、全面，不满足项目需求，得1分。无提供售后服务方案：0分
商务部分	商务响应程度 (10.0分)	投标人对商务条款的响应程度：优于商务条款要求的，得10分；完全满足商务条款要求的，得5分；商务条款响应出现负偏离项的，得1分
	同类项目业绩 (5.0分)	2018年至今（以合同签订时间为准）同类项目业绩（提供中标通知书及合同复印件证明）。每提供一个得1分，满分为5分。没有提供或提供不全：0分。
	综合实力 (3.0分)	投标人获得的管理体系证书：ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。提供有效期内的证书复印件，每提供一个得1分，最高3分。
	客户评价 (2.0分)	投标人每提供一份客户对项目实施完成效果认可的表扬信得0.5分，满分为2分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ （注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

采购包7：采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	所投产品设备技术参数符合性 (40.0分)	考查投标人投标产品的技术参数响应程度：完全满足或优于，得40分；“▲”号技术参数每负偏离一项扣5分，一般技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止。注：如用户需求书中有明确要求提供证明资料的，以用户需求书中的要求为准；如用户需求书中未明确证明材料的，以投标人响应情况为准。
	产品质量及安全保证措施 (5.0分)	有合理可行的维护计划、完善的质量保证体系、质量保证及服务承诺等。投标人质量保证措施、方案具体详实、可行性高：5分；投标人质量保证措施、方案基本完整、可行性一般：3分；投标人质量保证措施方案较差：1分。无措施：0分
	售后服务方案 (5.0分)	各阶段售后服务计划详尽，服务便利，质保期、响应时间、拟投入人员、维护保养服务（包括费用）等承诺可靠、具体，可操作性强，包括但不限于以下内容：①应急维修时间安排；②免费保修期及质保期满后的承诺；③其它服务承诺；④培训计划及人员安排；⑤服务便利性。售后服务方案详细具体，完全适用本项目需求，得5分；售后服务方案较详细，可操作性一般，不完全适用本项目需求，得3分；售后服务方案不够详细、全面，不满足项目需求，得1分。无提供售后服务方案：0分
商务部分	商务响应程度 (10.0分)	投标人对商务条款的响应程度：优于商务条款要求的，得10分；完全满足商务条款要求的，得5分；商务条款响应出现负偏离项的，得1分
	同类项目业绩 (5.0分)	2018年至今（以合同签订时间为准）同类项目业绩（提供中标通知书及合同复印件证明）。每提供一个得1分，满分为5分。没有提供或提供不全：0分。
	综合实力 (3.0分)	投标人获得的管理体系证书：ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。提供有效期内的证书复印件，每提供一个得1分，最高3分。
	客户评价 (2.0分)	投标人每提供一份客户对项目实施完成效果认可的表扬信得0.5分，满分为2分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ （注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

4.汇总、排序

采购包1:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

采购包2:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

采购包3:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

采购包4:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

采购包5:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

采购包6:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

采购包7:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

5.中标价的确定

除了按第四章第一点第7条修正并经投标人确认的投标报价作为中标价外，中标价以开标时公开唱标价为准。

6.其他无效投标的情形:

(1)评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件

件的实质性内容的。

(2)投标文件提供虚假材料的。

(3)投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。

(4)投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的。

(5)投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

(6)法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

第五章 合同文本

广东省政府采购
合同书

采购编号：_____

项目名称：_____

注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订，但不得修改实质性条款。

合同文本（通用模版）

甲方：汕头大学

乙方：

法定代表人：

法定代表人：

地址：汕头市金平区大学路243号

地址：

开户银行：中国银行汕头大学支行

开户银行：

帐号：628857760147

帐号：

统一社会信用代码：1244000045594645X2 统一社会信用代码：

电话：

电话：

根据_____项目（采购编号：_____）的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

货物内容

设备名称	型号、规格	生产厂家	数量	单位	单价(元)	总价(元)
总金额（大写）：人民币_____元整；¥ _____元						

备注：合同价格为规定地点交货价（包括安装施工、调试、配件、培训费和一切运杂费及税费），货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致

设备质量要求

乙方提供的设备必须符合中华人民共和国国家标准、行业标准以及该产品的出厂标准，符合采购文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求。

乙方提供的设备必须是全新的原装设备（含零部件、配件、随机工具等），表面无划伤、无碰撞，符合招标文件各项性能指标要求。

乙方提供的设备包装材料必须符合中华人民共和国国家安全环保标准，如属有毒有害包装材料由乙方清运回收。

因设备的质量问题发生争议，由汕头市商检部门进行质量鉴定。设备符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；设备不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

免费质保期期限：乙方应按服务承诺提供设备____年免费上门维修保养。

交货及交付：

交货时间：合同签订后，____个日历天内完成设备交付使用。

产品必须具备出厂合格证。

乙方应将所供设备的用户手册、保修手册、有关资料及配件、随机工具等交付给甲方。

交货地点：汕头大学校内指定地点

验收要求

货物为原厂制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患。

乙方向甲方保证其提供的设备（含软件、硬件）未侵犯任何第三方的产权（包括但不限于专利、商业秘密、商标权），若有第三方以甲方使用的设备侵犯其知识产权为由向甲方索赔，乙方应赔偿甲方由此而遭受的一切损失。

国外进口部件须按国家有关规定办理进口商检手续，并提供原产地证明（原件）、报关单（原件）、装箱单等有效证明文件，其中证明文件与设备的序列号、包装箱号一致，并可追索查阅。所有物件均应是原厂正品，不能伪造或以次充好，一经发现，乙方需无条件退还已付款项并按合同总价的30%赔偿甲方损失。

待设备抵达验收地点的5日内，甲方将组织乙方对设备进行验收。验收主要涉及设备的精度、操作可靠性、数据准确性、人员培训等方面，期间乙方有义务向甲方解释数据得出及计算原理，以及在不涉及核心技术前提下的数据结构，便于甲方后续使用及数据验证。验收前的质量及安全风险由乙方承担，甲方为此可无偿提供必要的临时仓储场所。

验收过程中，若因产品质量或本身技术参数不能满足采购项目的技术要求或达不到承诺的技术参数，甲方有权要求乙方在15日内予以整改，整改后仍达不到要求，甲方有权退货，乙方需按合同约定赔偿甲方损失。

本设备在甲方验收付款前的所有权属于乙方，设备及乙方人员的安全责任及保险费用均由乙方承担。

交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准，乙方应随货提供该产品合格或满足相应技术标准规范的证明材料；②符合采购文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。

付款：

（按招标文件）

违约责任：

乙方未能交付部分/全部设备，则需向甲方退还未交付部分设备款项并支付未交付部分设备金额的30%的违约金；未交付的设备影响其他设备使用的，则视为全部未交付。

乙方交付的部分/全部设备不符合合同规定的，则需向甲方退还未交付部分设备款项并支付不符合合同规定部分设备金额的30%的违约金。甲方无正当理由拒收设备，拒付货款的，甲方向乙方偿付合同总金额5%的违约金。

乙方逾期交付部分或全部设备，则每日按合同总金额3%向甲方偿付违约金。逾期交付超过15天，则视为乙方无法交付，乙方的违约责任按照第六条第1款执行。

甲方若逾期拒绝付款，则每日按合同总金额3%向乙方偿付违约金。

乙方未履行售后服务，应当承担违约责任。经甲方通知未及时维修保养的，甲方有权另找第三方提供维修保养服务，因此产生的费用由乙方承担。或经甲方通知未及时维修保养的，按延迟每日支付合同总额1%的违约金；如延迟服务10日以上视为根本违约，甲方有权解除合同，除履约保证金不再退回外，乙方须支付合同总金额的10%的违约金。

乙方交付的设备或设施如不符合质量约定、或交付后出现质量瑕疵无法满足甲方使用、或未履行售后服务义务，应承担违约责任，甲方损失或费用根据质量与服务情形在履约保证金中先行扣除。乙方全面履行合同义务的，甲方若无故逾期退还履行保证金的，须自逾期日起支付乙方逾期退款利息。

售后服务

所有设备均须由乙方提供一年的整机保修服务，关键设备享有原生产厂家的技术支持和售后服务，费用包含在投标报价之中。

货物制造商必须有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。如果需要更换配件的，要求更换的配件与被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得甲方管理人员同意。如必须增加甲方的硬件和软件，乙方应协助解决。

保修期内，要求乙方每年对本项目的全部设备检修一次（包括配件的检查、调试、清理、更换、清尘等等），开始的具体时间由甲方与乙方商定，并且乙方不向甲方收取费用。

设备故障报修的响应：接到保障电话后，在24小时内上门服务并解决问题；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，则必须在48小时内提供相同规格的替代设备，以免影响正常的工作。

所有设备保修服务方式均为厂家上门保修，即由乙方或生产厂家派员到甲方设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由乙方承担。

乙方在质保期内负责软硬件系统运行的稳定性。负责更换硬件故障部件或修改出错的软件系统，费用包含在投标报价之中。若乙方提供的软硬件系统在功能上、性能上达不到使用要求，甲方有权要求乙方进行及时完善和修改。

如果在质量保证期内乙方未能按上述约定承担维修责任，甲方有权拒绝返还履约保证金并对由此引起的损失要求乙方进行赔偿。

保修期后设备维护服务要求

保修期过后，乙方需继续为所售设备提供支持服务。

服务内容：与保修期内的售后服务内容相同。

服务费用：设备硬件故障需维修时，乙方收取设备维修成本费用。软件新增模块需升级时，乙方收取升级的成本费用。其它服务(乙方工程师现场支持、维护、设备定期检查等)均无条件提供。

服务方式和响应时间：与保修期内售后服务方式和响应时间相同。

服务范围：乙方所售所有设备及相关软件。

质量保证期内由于设备本身质量原因导致的问题或故障，由本项目乙方负责解决并承担所有费用，期满后仍须提供良好的技术支持及零配件的优惠供应，定期对用户的设备进行维护和回访。

如因为调试、安装及运输原因等非质量原因导致的设备损坏乙方负责解决并承担所有费用。

质量保证期内，如设备或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和维修期相应顺延。如设备因自身故障致停用时间单次超过30天则质保期在设备状态恢复正常时重新起计。

乙方在任何时候（自然灾害等非乙方设备质量原因的除外）都有义务为甲方解决使用过程中的疑问和困难，即时响应（包括电话响应），如电话或传真无法解决故障，保证24小时内派技术人员到达现场，及时排除故障恢复生产。如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，确保设备在48小时内恢复正常运行；在15个工作日内仍无法修复设备故障，甲方有权要求乙方无条件更换该设备（件）；在质量保证期内经乙方两次修复，甲方有权要求乙方掉换故障设备。

如果在质量保证期内乙方未能按上述约定承担维修责任，甲方有权拒绝返还履约保证金，并对由此引起的损失要求乙方进行赔偿。乙方负责向甲方提供现场安全操作及必要的维护保养培训。

技术支持及培训

乙方负责对设备进行免费安装、调试；设备到达后，在甲方人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试。并由乙方技术人员负责免费培训甲方操作人员。经装机培训后，若甲方仍有技术、操作疑难，乙方负责免费技术支持。乙方将为甲方建立质量跟踪档案，对甲方进行不定期回访，以保证设备的正常高效运行。

争议解决

因履行合同产生的争议双方协商解决，协商不成提交汕头仲裁委员会仲裁，仲裁结果对双方具有法律约束力

其它

- 1.本合同所有附件、采购文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- 2.本合同一式叁份，由甲方执贰份、乙方执壹份，本合同自签定之日起生效（以最后一个签订日期为准）。

以下无正文。

甲方（盖章）：汕头大学

乙方（盖章）：

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

签约时间： 年 月 日

签订地点：汕头市

第六章 投标文件格式与要求

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.投标人参加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

（2）查询截止时点：提交投标文件截止日当天；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

6.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

投标文件封面

(项目名称)

投标文件封面

(正本/副本)

采购计划编号：**440001-2021-49662**

采购项目编号：**4400000707011827001**

所投采购包：第 包

(投标人名称)

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、政策适用性说明
- 五、法定代表人证明书
- 六、法定代表人授权书
- 七、投标保证金
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、资格性审查要求的其他资质证明文件
- 十、中小企业声明函
- 十一、监狱企业
- 十二、残疾人福利性单位声明函
- 十三、联合体共同投标协议书
- 十四、投标人业绩情况表
- 十五、技术和服务要求响应表
- 十六、商务条件响应表
- 十七、履约进度计划表
- 十八、各类证明材料
- 十九、采购代理服务费用支付承诺书
- 二十、需要采购人提供的附加条件
- 二十一、询问函、质疑函、投诉书格式
- 二十二、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十三、附件

格式一：

投标函

致：广东省机电设备招标有限公司

你方组织的汕头大学2021年本科实验教学保障提升设备采购项目项目的招标[采购项目编号为：4400000707011827001]，我方愿参与投标。

我方确认收到贵方提供的汕头大学2021年本科实验教学保障提升设备采购项目项目的招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了招标文件的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权力。

(投标人名称)作为投标人正式授权(授权代表全名,职务)代表我方全权处理有关本投标的一切事宜。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

（一）按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

（二）本投标文件的有效期为投标截止时间起90天。如中标，有效期将延至合同终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

（三）我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤回投标或中标后不按规定与采购人签订合同或不提交履约保证金，则贵方将不予退还投标保证金。

（四）我方愿意向贵方提供任何与本项报价有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

（五）我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

（六）我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《采购需求》及《合同书》中的全部任务。

（七）我方作为法律、财务和运作上独立于采购人、采购代理机构的投标人，在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

（八）我方投标报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

（九）我方接受采购人委托向贵方支付代理服务费，项目总报价已包含代理服务费，如果被确定为中标供应商，承诺向贵方足额支付。（若采购人支付代理服务费，则此条不适用）

（十）我方与其他投标人不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系。

（十一）我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

（十二）我方未被列入法院失信被执行人名单中。

（十三）我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，承诺如下：

（1）我方参加本项目政府采购活动前3年内在经营活动中没有以下违法记录，或因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限已届满：因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

（2）我方符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评标委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

（十四）我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

（十五）所有与本招标有关的函件请发往下列地址：

地 址：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____

传真：_____

代表姓名：_____ 职务：_____

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字或盖章：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式二：

开标一览表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与投标客户端生成的开标一览表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/采购包名称	投标报价（元/%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式三：

分项报价表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与投标客户端生成的分项报价表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

采购包：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1									

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
1									

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式四：

政策适用性说明

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合政策的小型或微型企业产品、节能产品、环保标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

序号	主要产品/技术名称（规格型号、注册商标）	制造商(开发商)	制造商企业类型	节能产品	环保标志产品	认证证书编号	该产品报价在总报价中占比（%）
1							
2							
3							
4							
5							
...							

注：1.制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”；

2.“节能产品、环保标志产品”须填写认证证书编号，并在对应“节能产品”、“环保标志产品”栏中勾选，同时提供有效期内的证书复印件（加盖投标人公章）

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式五：

（投标人可使用下述格式，也可使用广东省工商行政管理局统一印制的法定代表人证明书格式）

法定代表人证明书

_____ 现任我单位 _____ 职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限： _____

附：代表人性别： _____ 年龄： _____ 身份证号码： _____

注册号码： _____ 企业类型： _____

经营范围： _____

投标人名称（盖章）： _____

地址： _____

法定代表人（签字或盖章）： _____

职务： _____

日期： 年 月 日

格式六：

法定代表人授权书格式

（对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书）

法定代表人授权书

致：广东省机电设备招标有限公司

本授权书声明：_____是注册于（国家或地区）的（投标人名称）的法定代表人，现任_____职务，有效证件号码：_____。现授权（姓名、职务）作为我公司的全权代理人，就汕头大学2021年本科实验教学保障提升设备采购项目项目采购[采购项目编号为4400000707011827001]的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

投标人（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

职务：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期： 年 月 日

格式七:

投标保证金

采购文件要求递交投标保证金的，投标人应在此提供保证金的凭证的复印件。

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式九：

资格性审查要求的其他资质证明文件

详见资格性条款要求

设备及专业技术能力情况表

我单位为本项目实施提供以下设备和专业技术人员：			
序号	设备名称或专业技术人员	数量及单位	备注
1			
2			
3			
...			

中小企业声明函（承建本项目工程为中小企业或者承接本项目服务为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2：投标人应当自行核实是否属于小微企业，并认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。

格式十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

注：本函未填写或未勾选视作未做声明。

格式十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（.....公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（采购项目名称）（采购项目编号）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与签订政府采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1.作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

2.联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律在承担连带责任。

3.如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目部分，（乙公司全称）负责本项目部分。

4.如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

5.联合体成员（公司全称）为（请填写：小型、微型）企业，将承担合同总金额的工作内容（联合体成员中有小型、微型企业时适用）。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本项目响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本项目响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议正本一式份，随投标文件装订份，送采购人份，联合体成员各一份；副本一式份，联合体成员各执份。

甲公司全称：____（盖章）____，乙公司全称：____（盖章）____，.....公司全称：____（盖章）____，
____年____月____日，____年____月____日，____年____月____日

注：1. 联合响应时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

格式十四：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

投标人业绩情况表

序号	客户名称	项目名称及合同金额（万元）	签订合同时间	竣工验收报告时间	联系人及电话
1					
2					
3					
4					
...					

根据上述业绩情况，按招标文件要求附销售或服务合同复印件及评审标准要求的证明材料。

格式十五：

《技术和服务要求响应表》

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和服务要求	投标文件响应的具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...								
...								

说明：

1.“采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。

2. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。

3. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

4.“备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十六：

《商务条件响应表》

序号	参数性质	采购文件规定的商务条件	投标文件响应的具体内容	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
.....						

说明：

1. “采购文件规定的商务条件”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“商务要求”的内容保持一致。

2. 投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件规定的商务条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。

3. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。

4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

5. “备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十七:

(以下格式文件由供应商根据需要选用)

履约进度计划表

序号	拟定时间安排	计划完成的工作内容	实施方建议或要求
1	拟定__年__月__日	签定合同并生效	
2	__月__日—__月__日		
3	__月__日—__月__日		
4	__月__日—__月__日	质保期	

格式十八：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

各类证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。

格式十九：

采购代理服务费支付承诺书

致：广东省机电设备招标有限公司

如果我方在贵采购代理机构组织的汕头大学2021年本科实验教学保障提升设备采购项目招标中获中标（采购项目编号：4400000707011827001），我方保证在收取《中标通知书》时，按招标文件对代理服务费支付方式的约定，承担本项目代理服务费。

我方如违约，愿凭贵单位开出的违约通知，从我方提交的投标保证金中支付，不足部分由采购人在支付我方的中标合同款中代为扣付；以投标担保函（或保险保函）方式提交投标保证金时，同意和要求投标担保函开立银行或担保机构、保险保函开立的保险机构应广东省机电设备招标有限公司的要求办理支付手续。

特此承诺！

投标人法定名称（公章）：_____

投标人法定地址：_____

投标人授权代表（签字或盖章）：_____

电话：_____

传真：_____

承诺日期：_____

格式二十：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

需要采购人提供的附加条件

序号	投标人需要采购人提供的附加条件
1	
2	
3	

注：投标人完成本项目需要采购人配合或提供的条件必须在上表列出，否则将视为投标人同意按现有条件完成本项目。如上表所列附加条件含有采购人不能接受的，将被视为投标无效。

格式二十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

询问函、质疑函、投诉书格式

说明：本部分格式为投标人提交询问函、质疑函、投诉函时使用，不属于投标文件格式的组成部分。

询问函

广东省机电设备招标有限公司

我单位已登记并准备参与汕头大学2021年本科实验教学保障提升设备采购项目项目（采购项目编号：4400000707011827001）的投标活动，现有以下几个内容（或条款）存在疑问（或无法理解），特提出询问。

- 一、_____（事项一）
 - （1）_____（问题或条款内容）
 - （2）_____（说明疑问或无法理解原因）
 - （3）_____（建议）
- 二、_____（事项二）

...

随附相关证明材料如下：（目录）

询问人（公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：_____

地址/邮编：_____

电话/传真：_____

日期： 年 月 日

质疑函

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：_____ 邮编：_____

联系：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

采购文件获取日期：_____

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项2：_____

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章：_____

日期： 年 月 日

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体采购包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投诉书

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

被投诉人1：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人2：_____

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告：是/否 公告期限：_____

采购结果公告：是/否 公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于____年____月____日,向提出质疑, 质疑事项为：_____

采购人/代理机构于____年____月____日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项2：_____

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章_____

日期：____年____月____日

投诉书制作说明：

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权

委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7.投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

格式二十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十三：

附件（以下格式文件由供应商根据需要选用）

政府采购投标（响应）担保函

编号：【】号

（采购人）：

鉴于_____（以下简称“投标（响应）人”）拟参加编号为_____的（以下简称“本项目”）投标（响应），根据本项目采购文件，投标（响应）人参加投标（响应）时应向你方交纳投标（响应）保证金，且可以投标保险凭证的形式交纳投标（响应）保证金。应投标（响应）人的申请，我方以保险的方式向你方提供如下投标保证保险凭证：

一、保险责任的情形及保证金额

（一）在投标（响应）人出现下列情形之一时，我方承担保险责任：

- 1.中标（成交）后投标（响应）人无正当理由不与采购人签订《政府采购合同》；
- 2.采购文件规定的投标（响应）人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保险责任的最高金额为人民币_____元（大写）即本项目的投标（响应）保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：本保险凭证自__年__月__日起生效，有效期至开标日后的90天内。

三、承担保证责任的程序

1.你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号、户名和开户行，并附有证明投标（响应）人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2.2.我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在15个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方按照你方的要求代投标（响应）人向你方支付相应的索赔款项。

四、保证责任的终止

1.保证期间届满，你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3.按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任终止。

五、免责条款

1.依照法律规定或你方与投标（响应）人的另行约定，全部或者部分免除投标（响应）人投标（响应）保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2.因你方原因致使投标（响应）人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3.因不可抗力造成投标（响应）人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4.你方或其他有权机关对采购文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为 法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：_____（公章）_____

联系人：_____

联系电话：_____

