

教学实验仪器设备（智慧农业）

公开招标文件

采购单位名称：兴安职业技术学院

采购代理机构名称：中天建华工程咨询有限公司

项目编号：152203-ZTJH-GK-20260001

2026年01月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

中天建华工程咨询有限公司 受 兴安职业技术学院 委托，采用公开招标方式组织采购 教学实验仪器设备（智慧农业） 。
欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

- 1.名称与编号
- 项目名称： 教学实验仪器设备（智慧农业）
- 项目编号： 152203-ZTJH-GK-20260001
- 采购计划备案号： 兴财购计划[2026]00015
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 合同包一
- 采购包预算金额（元）： 4,220,000.00
- 采购包最高限价（元）： 4,220,000.00
- 报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	光学显微镜	2.00	13,000.00	个	工业	否	否	否	否
2	数码体式显微镜	1.00	18,000.00	个	工业	否	否	否	否
3	数码生物显微镜	1.00	18,000.00	个	工业	否	否	否	否
4	烘箱	2.00	20,000.00	台	工业	否	否	否	否
5	分光光度计	1.00	60,000.00	个	工业	否	否	否	否
6	电子天平（万分之一）	2.00	24,000.00	台	工业	否	否	否	否
7	电子天平（千分之一）	2.00	22,000.00	台	工业	否	否	否	否
8	电子天平（百分之一）	4.00	6,400.00	台	工业	否	否	否	否
9	电子天平（十分之一）	4.00	6,000.00	台	工业	否	否	否	否
10	单道移液器（2-20μL）（1）	2.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否

11	单道移液器（10-100μL）（1）	3.00	4,500.00	个	工业	否	否	否	否
12	单道移液器（100-1000μL）（1）	3.00	4,500.00	个	工业	否	否	否	否
13	单道移液器（0.5-5 ml）（1）	3.00	4,500.00	个	工业	否	否	否	否
14	单道移液器（1-10 ml）（1）	3.00	4,500.00	个	工业	否	否	否	否
15	旋转式移液器支架	4.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
16	纯水机	3.00	90,000.00	台	工业	否	否	否	否
17	紫外分光光度计	1.00	65,000.00	台	工业	否	否	否	否
18	高速离心机	1.00	45,000.00	台	工业	否	否	否	否
19	低温高速离心机	1.00	25,000.00	台	工业	否	否	否	否
20	低速台式大容量离心机	1.00	21,000.00	台	工业	否	否	否	否
21	搅拌仪	2.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
22	植物组织破碎仪	1.00	15,000.00	台	工业	否	否	否	否
23	光合分析仪	1.00	68,000.00	台	工业	否	否	否	否
24	纤维素仪	1.00	100,000.00	台	工业	否	否	否	否
25	脂肪仪	1.00	100,000.00	台	工业	否	否	否	否
26	菌种接种箱	1.00	3,900.00	个	工业	否	否	否	否
27	恒温电热消解仪	1.00	40,000.00	台	工业	否	否	否	否
28	生化培养箱	1.00	5,600.00	个	工业	否	否	否	否
29	恒温培养箱	2.00	26,000.00	个	工业	否	否	否	否
30	智能光照培养箱	1.00	18,000.00	个	工业	否	否	否	否

31	电陶炉	2.00	1,000.00	个	工业	否	否	否	否
32	微波炉	1.00	800.00	个	工业	否	否	否	否
33	全自动高压灭菌锅	2.00	12,000.00	个	工业	否	否	否	否
34	细胞计数和活率分析仪	2.00	14,000.00	台	工业	否	否	否	否
35	气浴振荡器	1.00	4,200.00	台	工业	否	否	否	否
36	立式恒温培养摇床	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
37	荧光定量PCR仪	1.00	30,000.00	台	工业	否	否	否	否
38	凝胶成像仪	1.00	55,000.00	台	工业	否	否	否	否
39	电泳仪	2.00	16,000.00	台	工业	否	否	否	否
40	PCR仪	1.00	40,000.00	台	工业	否	否	否	否
41	制冰机	1.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
42	超净工作台	2.00	14,000.00	个	工业	否	否	否	否
43	冰箱	1.00	5,300.00	台	工业	否	否	否	否
44	实验凳	120.00	9,600.00	把	工业	否	否	否	否
45	智慧黑板	3.00	90,000.00	个	工业	否	否	否	否
46	药品柜	2.00	7,200.00	个	工业	否	否	否	否
47	实验边台	150.00	135,000.00	个	工业	否	否	否	否
48	中央试验台	160.00	144,000.00	个	工业	否	否	否	否

49	冰箱	1.00	5,800.00	台	工业	否	否	否	否
50	电热鼓风干燥箱	1.00	4,500.00	个	工业	否	否	否	否
51	电热恒温培养箱	2.00	20,000.00	个	工业	否	否	否	否
52	超声波清洗机	2.00	10,400.00	台	工业	否	否	否	否
53	恒温电热水浴锅	4.00	6,000.00	个	工业	否	否	否	否
54	电磁炉	4.00	800.00	个	工业	否	否	否	否
55	电导仪	1.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
56	便携式电导率仪	4.00	4,000.00	台	工业	否	否	否	否
57	全自动凯氏定氮仪	1.00	70,000.00	台	工业	否	否	否	否
58	土壤养分速测仪	1.00	8,000.00	台	工业	否	否	否	否
59	土壤张力计	1.00	5,000.00	个	工业	否	否	否	否
60	土壤粉碎机	1.00	1,600.00	台	工业	否	否	否	否
61	自动酸碱滴定仪	1.00	26,000.00	台	工业	否	否	否	否
62	普及型-动力取样器	1.00	3,700.00	个	工业	否	否	否	否
63	加强型-动力取样器	1.00	8,900.00	个	工业	否	否	否	否
64	迷你涡旋仪	6.00	4,800.00	个	工业	否	否	否	否
65	水浴恒温振荡器	2.00	3,600.00	台	工业	否	否	否	否
66	电磁搅拌器	2.00	12,000.00	台	工业	否	否	否	否
67	磁力加热搅拌器	4.00	10,400.00	台	工业	否	否	否	否
68	智能恒温石墨电热板	1.00	16,000.00	个	工业	否	否	否	否

69	火焰光度计	1.00	7,500.00	个	工业	否	否	否	否
70	马弗炉	1.00	4,500.00	个	工业	否	否	否	否
71	消化炉	1.00	16,800.00	个	工业	否	否	否	否
72	元素分析仪	1.00	250,000.00	台	工业	否	否	否	否
73	土壤重金属现场速测仪	1.00	23,800.00	台	工业	否	否	否	否
74	土壤温度水分盐分PH 速测仪	2.00	8,000.00	台	工业	否	否	否	否
75	土壤团粒分析仪	1.00	13,000.00	台	工业	否	否	否	否
76	土壤紧实度仪	2.00	6,000.00	台	工业	否	否	否	否
77	叶绿素测定仪	2.00	5,600.00	台	工业	否	否	否	否
78	手持叶面积测量仪	2.00	11,200.00	台	工业	否	否	否	否
79	植物冠层根系仪	1.00	16,900.00	台	工业	否	否	否	否
80	土壤氧化还原电位仪	2.00	11,400.00	台	工业	否	否	否	否
81	植物光合作用测定仪	1.00	45,000.00	台	工业	否	否	否	否
82	台式恒温摇床	1.00	16,000.00	个	工业	否	否	否	否
83	立式恒温培养摇床	1.00	14,000.00	个	工业	否	否	否	否
84	电子天平	2.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
85	植物高景深解剖镜	1.00	7,500.00	台	工业	否	否	否	否
86	荧光倒置显微镜	1.00	65,000.00	台	工业	否	否	否	否
87	普通离心机	1.00	30,000.00	台	工业	否	否	否	否
88	高速离心机	1.00	55,000.00	台	工业	否	否	否	否

89	植保无人机	2.00	52,000.00	台	工业	否	否	否	否
90	病害快速诊断仪	1.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
91	电子天平（百分之一）（2）	2.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
92	电子天平（十分之一）（2）	2.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
93	超低容量喷雾器	2.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
94	太阳能虫情测报灯系统套件	1.00	14,000.00	个	工业	否	否	否	否
95	植物病害检测仪	4.00	14,000.00	台	工业	否	否	否	否
96	手持农业气象环境监测仪	4.00	19,200.00	台	工业	否	否	否	否
97	农业物联网基础集成应用实训套件（软硬结合）	11.00	165,000.00	套	软件和信息技术服务业	是	否	否	否
98	农作物农情遥感监测及制图应用实训软件（软件类）	1.00	110,000.00	套	软件和信息技术服务业	是	否	否	否
99	电脑桌	40.00	20,000.00	个	工业	否	否	否	否
100	可转动座椅	80.00	16,000.00	把	工业	否	否	否	否
101	智慧黑板	2.00	40,000.00	个	工业	否	否	否	否
102	电脑桌	40.00	16,000.00	把	工业	否	否	否	否
103	智能温室环控及水肥一体化实训套件（软硬结合）	1.00	200,000.00	套	软件和信息技术服务业	是	否	否	否
104	智慧植保无人机平台实训套件（软硬结合）	1.00	420,000.00	套	软件和信息技术服务业	是	否	否	否
105	北斗卫星定位与导航系统虚拟仿真实训软件（软件类）	1.00	150,000.00	套	软件和信息技术服务业	是	否	否	否
106	智慧设施种植虚拟仿真实训套件（软硬结合）	5.00	287,000.00	套	软件和信息技术服务业	是	否	否	否

107	远程气象监测系统	1.00	28,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
108	土壤墒情监测系统	1.00	25,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
109	室内小型气象站	1.00	25,000.00	套	工业	否	否	否	否
110	远程虫情测报站	1.00	20,000.00	套	工业	否	否	否	否
111	气象墒情监测站	1.00	12,000.00	套	工业	否	否	否	否
112	物联网杀虫灯	1.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
113	智能播种机	1.00	6,000.00	台	工业	否	否	否	否
114	土壤紧实度仪	1.00	6,000.00	台	工业	否	否	否	否
115	恒温水浴振荡器	1.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
116	植物根系扫描仪	1.00	4,000.00	台	工业	否	否	否	否
117	土壤养分速测仪	2.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
118	手持GPS	5.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
119	光电测距仪（激光测距仪）	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
120	植物冠层分析仪	2.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
121	酸度计	2.00	2,400.00	个	工业	否	否	否	否
122	电子求积仪	2.00	6,000.00	个	工业	否	否	否	否
123	电子测树仪	1.00	14,000.00	台	工业	否	否	否	否
124	罗盘仪	4.00	11,600.00	个	工业	否	否	否	否
125	测高仪	5.00	2,000.00	个	工业	否	否	否	否
126	全站仪	1.00	5,900.00	台	工业	否	否	否	否

127	植物叶面积测量仪	1.00	6,000.00	台	工业	否	否	否	否
128	数据采集器	1.00	25,000.00	台	工业	否	否	否	否
129	固定观测站	1.00	15,000.00	台	工业	否	否	否	否
130	气象站	1.00	12,000.00	个	工业	否	否	否	否
131	多样品组织研磨仪	1.00	13,000.00	台	工业	否	否	否	否
132	数显多功能混匀仪	1.00	1,000.00	台	工业	否	否	否	否
133	电子天平	3.00	3,000.00	个	工业	否	否	否	否
134	高速离心机	1.00	25,000.00	台	工业	否	否	否	否
135	植物叶绿素仪	2.00	7,600.00	台	工业	否	否	否	否
136	恒温培养箱	3.00	5,400.00	个	工业	否	否	否	否
137	便携式水质分析仪	1.00	8,000.00	台	工业	否	否	否	否
138	超高清种子X光机	1.00	18,000.00	台	工业	否	否	否	否
139	制冰机	1.00	5,600.00	台	工业	否	否	否	否
140	超声波清洗器	2.00	4,000.00	台	工业	否	否	否	否
141	电子自动数粒仪	2.00	5,800.00	台	工业	否	否	否	否
142	超净工作台	1.00	9,800.00	个	工业	否	否	否	否
143	植物茎秆强度测定仪	2.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
144	叶片形态测量仪	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
145	智能虫情测报灯	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
146	单道移液器（2-20μL）（2）	2.00	3,000.00	个	工业	否	否	否	否

147	单道移液器（10-100μL）（2）	2.00	3,000.00	个	工业	否	否	否	否
148	单道移液器（100-1000μL）（2）	2.00	3,000.00	个	工业	否	否	否	否
149	单道移液器（0.5-5 ml）（2）	2.00	3,000.00	个	工业	否	否	否	否
150	单道移液器（1-10 ml）（2）	2.00	3,000.00	个	工业	否	否	否	否

3.是否涉及本国产品

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

二.投标人的资格要求

- 1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- 2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。
- 3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
- 4.本项目的特定资格要求：
- 采购包1：合同包一
- 无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

资金来源：上级专项资金 指标文件名称：内蒙古自治区财政厅教育厅关于提前下达2025年职业教育专项资金预算的通知、关于下达2025年现代职业教育质量提升计划资金预算的通知 指标文号：内财教[2024]1706号、内财教[2025]9号

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 中天建华工程咨询有限公司

地址： 山东省济南市市中区小纬二路66号财富自由港1806、1807、1808、1809室

邮编： 250001

联系人： 杨先生

联系电话： 18848050555

采购单位名称：兴安职业技术学院

地址：乌兰浩特市乌察路160号

邮编：137400

联系人：李尚耕

联系电话：15648260601

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参考《内蒙古自治区建设工程招标代理服务收费指导意见》内工建协〔2022〕34号文件的规定收取采购代理服务费用
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1：3家

20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90天 日历天
26	其他	无

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

-投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2投标保证金的退还

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，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- （2）中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- （3）在签订合同时，向采购人提出附加条件的；

- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），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.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指兴安职业技术学院。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指中天建华工程咨询有限公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》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。

6.3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。

6.4联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。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。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、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投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）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（报价表）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。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，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。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“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。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1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。

6.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。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）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

(1) 宣布纪律；

(2) 宣布相关人员；

(3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

(4) 参加人员对开标结果进行确认；

(5) 开标结束。

1.2疑义

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情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者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。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

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；查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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。

资格审查表

一般资格要求

采购包1：合同包一

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
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	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：合同包一

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，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应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1投标人认为招标文件、采购过程、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7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动

的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其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。

2.5投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人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。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

智慧农业技术推广是推动农业现代化、助力乡村振兴的重要方向。目前，地区缺乏完善的智慧农业实训条件和先进教学设备，难以满足新兴产业对高素质技术技能人才的需求。建设智慧农业技术专业实训室并购置配套设备，可集中引入智能农机、农业物联网监测系统、精准灌溉与植保平台、农业大数据分析工具等先进设施，打造区域共享的教学与技术服务平台，提升兴安盟及周边职业教育资源配置和教学水平。对于学校而言，该项目是申报职业本科的重要支撑，可显著提升办学层次和人才培养质量，填补智慧农业教育空白，形成产教融合、科研创新与社会服务相结合的教学体系。同时，实训室建设可承担本地农业企业技术培训和新技术推广任务，为农业产业升级和数字化转型输送应用型人才。设备购置不仅满足日常教学与技能竞赛需求，还将建设成为区域示范基地，为推动区域教育发展和农业现代化提供保障，具有重要战略意义和现实必要性。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：合同包一

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后60个工作日内
2		标的提供地点	兴安职业技术大学
3		合同履行期限	合同签订后60个工作日内
4		合同履行地点	兴安职业技术大学
5		验收要求	按照工作内容全部完成，并符合约定的商务技术标准。首次验收时若不符合要求的，甲方有权要求乙方返工，直至质量达到验收标准。
6		合同支付方式	1、货到安装调试经采购人验收合格后支付合同金额的，达到付款条件起15日，支付合同总金额的100.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：光学显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.光学系统：连续变焦光学系统， 2、体视夹角 12°， 3、变焦比：0.8~5，数值孔 径： 0.029~0.078 ， 物 方 工 作 距 离 （ 不 配 附 加 物 镜 ） ≥115mm。 4.机身：光学变倍主体目头，设计为独立部件，独立包装。 5.放大倍率：8X~50X.可拓展到 450X，变倍比 6.3:1。 6.目镜： 10X 视野 高 眼 点 目 镜 ， 视 场 数 FN≥22。 7.三通目头倾角：45°，可 360°旋转。 8.主体：立柱升降，升降范围 ≥115mm。 9.底面载物板：φ100 磨砂玻璃板，φ100 黑白塑料板。 10.照明系统：环形落射 LED 灯，灯珠≥350 颗，配透射照明。
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响应无效。		

标的名称：数码体式显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>1.光学系统：连续变焦光学系统，</p> <p>2、体视夹角 12°，</p> <p>3、变焦比：0.8~5，数值孔径：0.029~0.078，物方工作距离（不配附加物镜）≥115mm。</p> <p>4.机身：光学变倍主体目头，设计为独立部件，独立包装。</p> <p>5.放大倍率：8X~50X.可拓展到 450X，变倍比 6.3:1。</p> <p>6.目镜：10X 视野高眼点目镜，视场数 FN≥22。</p> <p>7.三通目头倾角：45°，可 360°旋转；双目瞳距：52~75mm，眼点高度 335mm(以载物台板为物面，有效工作距离 110mm 时)。</p> <p>8.主体：立柱升降，升降范围 ≥115mm。</p> <p>9.底面载物板：φ100 磨砂玻璃板，φ100 黑白塑料板。</p> <p>10.照明系统：环形落射 LED 灯，灯珠≥350 颗，配透射照明。</p> <p>11.配成像系统及专业图像分析软件1套：</p> <p>11-1景深合成：实时景深合成，可以将因景深不足而局部模糊的标本，实时合成为全部清晰的一张图像。下图为合成前后的效果对比</p> <p>11-2大图像拼接：用户只需移动载物台即可进行实时大图自动拼接，扩展有限的物镜视野。</p> <p>11-3多种拍照模式：支持拍照到图像库、剪切板、图像处理和指定文件路径，极大满足用户的多种需要。</p> <p>11-4快捷的实验报告：一键是实验报告制作，可以从相机、图像文件直接生成实验报告，实验报告模板可根据用户要求进行编辑定制。</p> <p>11-5方便的图像管理功能：提供图像库管理、浏览和编辑功能。</p> <p>11-6具有强大的图像编辑功能，可以调节亮度、对比度，还具有图像复制、剪切、旋转、滤色等多种形态学图像处理功能。</p> <p>11-7独特的标尺栏功能，实时显示图像的真实尺寸和叠加标尺，标尺位置、粗细、字体大小、字型、颜色等任意选择。</p> <p>11-8功能强大的图像倍率设置功能，对拍摄图像按照指定倍率打印或显示。</p> <p>可以测定两点距离、三点弧长、三点圆半径、多边形面积、三点夹角、两线夹角、周长、等各种几何参数。</p>
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响应无效。	

标的名称：数码生物显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>1.光学系统：连续变焦光学系统，</p> <p>2、体视夹角 12°，</p> <p>3、变焦比：0.8~5，数值孔径：0.029~0.078，物方工作距离（不配附加物镜）≥115mm。</p> <p>4.机身：光学变倍主体目头，设计为独立部件，独立包装。</p> <p>5.放大倍率：8X~50X.可拓展到 450X，变倍比 6.3:1。</p> <p>6.目镜：10X 视野高眼点目镜，视场数 FN≥22。</p> <p>7.三通目头倾角：45°，可 360°旋转；双目瞳距：52~75mm，眼点高度 335mm(以载物台板为物面，有效工作距离 110mm 时)。</p> <p>8.主体：立柱升降，升降范围 ≥115mm。</p> <p>9.底面载物板：φ100 磨砂玻璃板，φ100 黑白塑料板。</p> <p>10.照明系统：环形落射 LED 灯，灯珠≥350 颗，配透射照明。</p> <p>11.配成像系统及专业图像分析软件1套：</p> <p>11-1景深合成：实时景深合成，可以将因景深不足而局部模糊的标本，实时合成为全部清晰的一张图像。下图为合成前后的效果对比</p> <p>11-2大图像拼接：用户只需移动载物台即可进行实时大图自动拼接，扩展有限的物镜视野。</p> <p>11-3多种拍照模式：支持拍照到图像库、剪切板、图像处理和指定文件路径，极大满足用户的多种需要。</p> <p>11-4快捷的实验报告：一键是实验报告制作，可以从相机、图像文件直接生成实验报告，实验报告模板可根据用户要求进行编辑定制。</p> <p>11-5方便的图像管理功能：提供图像库管理、浏览和编辑功能。</p> <p>11-6具有强大的图像编辑功能，可以调节亮度、对比度，还具有图像复制、剪切、旋转、滤色等多种形态学图像处理功能。</p> <p>11-7独特的标尺栏功能，实时显示图像的真实尺寸和叠加标尺，标尺位置、粗细、字体大小、字型、颜色等任意选择。</p> <p>11-8功能强大的图像倍率设置功能，对拍摄图像按照指定倍率打印或显示。</p> <p>可以测定两点距离、三点弧长、三点圆半径、多边形面积、三点夹角、两线夹角、周长、等各种几何参数。</p> <p>12、需要配套软件运行所需工作站和打印机</p>
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响应无效。	

标的名称：烘箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1容积≥200L 2环境条件：室温 3电源电压AC220±10V,50HZ±1HZ 4控温范围RT+10℃—300℃ 5温度精确度100℃±1℃ 6波动度±1℃ 7均匀度100℃±2℃ 8控制器PID微处理器控制，轻触式，数码显示 9计时范围0-9999分钟或连续运行
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响应无效。		

标的名称：分光光度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.技术指标： 1.1主要功能：测量物质在紫外可见区的吸收光谱，可进行波长扫描，时间扫描，多波长测量等。 1.2适用对象：溶液 1.3光学系统：C-T单色仪，双光束 1.4波长范围：200-1100 nm 1.5光源：氘灯和钨灯 1.6光谱带宽：2nm 1.7杂散光：≤0.05% τ (220nm NaI溶液，360nm NaNO2) 1.8波长精确度：±0.3nm 1.9波长重现性：≤0.15nm 1.10光度值范围：—0.3A~3.5A 1.11光度值准确度：±0.003Abs （0-0.5Abs） ±0.005Abs （0.5-1.0Abs） 1.12漂移：≤0.001A/h (500nm预热后) 1.13基线平直度：±0.002A 1.14检测器：两个硅光二极管 1.15 显示屏：六英寸高亮度蓝色液晶显示屏 1.16 打印机接口：具有RS232(RS485和USB可选)接口 1.17软件功能：光度计；波长扫描；时间扫描；多长扫描；自动波长校正功能
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响应无效。		

标的名称：电子天平（万分之一）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		分度值 0.1 mg 配有防风罩 具备自动校准功能
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响应无效。		

标的名称：电子天平（千分之一）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		分度值 1 mg 配有防风罩 具备自动校准功能
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响应无效。		

标的名称：电子天平（百分之一）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		自动双量程双精度，2200g-3200g/0.05g， 手动一键外校，标配校准砝码，全铸铝载体，LCD护眼显示， 9种称量应用模式，方盘156*156
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响应无效。		

标的名称：电子天平（十分之一）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		秤盘尺寸：174*143mm 电 源：交流电 校准方式：外部校准 精度：100mg 称量范围：3100g。
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（2-20μL）（1）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：（2-20μL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒（121℃，20min） 2.单手可调，光滑轻便，适手性好 3.外壳新型抗UV材料 4.独立的去吸头操纵 5.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（10-100μL）（1）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		量程：（10-100μL） 四位数字显示，精密度高 1. 移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒 （121 ℃ ， 20min） 2. 单手可调，光滑轻便，适手性好 3. 外壳新型抗 UV 材料 4. 独立的去吸头操纵 5. 可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6. 多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7. 坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（100-1000μL）（1）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：（100-1000μL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒 （121 ℃ ， 20min） 2.外壳新型抗 UV 材料 3.独立的去吸头操纵 4.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 5.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 6.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（0.5-5 ml）（1）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：（0.5-5μL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒 （121 ℃ ， 20min） 2.单手可调，光滑轻便，适手性好 3.外壳新型抗 UV 材料 4.独立的去吸头操纵 5.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（1-10 ml）（1）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		量程：（1-10mL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒（121℃，20min） 2.单手可调，光滑轻便，适手性好 3.外壳新型抗UV材料 4.独立的去吸头操纵 5.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合
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响应无效。		

标的名称：旋转式移液器支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		用于移液器的集中收纳和正确放置，有效保护移液器，避免了移液器随意摆放造成的交叉污染、磕碰、损坏，是实验室不可或缺的器具。采用高密度工程塑料注塑成型，具有出色的耐化学腐蚀性(耐酸、耐碱、耐醇)，结实稳固。使用方便，可正反方向旋转，用户可轻松拿取放置移液器，底座配有加重铁块，承载力强，支架整体稳定性更佳。通用型设计，适用于市面上绝大部分移液器
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响应无效。		

标的名称：纯水机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1、进水水源：城市自来水；</p> <p>2、设备工艺：预处理+反渗透+超纯化，可制取两种水质：RO纯水，UP超纯水；</p> <p>3、产水水质：RO纯水:1-15μS/cm@25℃,水质符合国家实验室用水（GB6682-2008）三级水标准；UP超纯水：18.25MΩ.cm@25℃，水质符合国家实验室用水（GB6682-2008）一级水标准；吸光度<0.001；可溶性硅含(以SiO₂计)≤0.01mg/L；颗粒:(>0.22μm)<1个/ml；重金属离子<0.1ppb；微生物<1CFU/ml；TOC<5ppb；内毒素：0.001EU/ml</p> <p>4、制水量：20L/H；</p> <p>5、取水量：1-1.5L/min</p> <p>6、电源：220V/50Hz 30-50W</p> <p>产品功能特点</p> <p>1、系统运行状态语音播报，实现人机对话，更直观了解系统运行状态。</p> <p>2、系统大屏幕触摸式控制：系统全自动运行、开机自检、系统工作状态实时汇报、超大液晶动画式显示，水箱储水液位实时图文显示，让使用更简便。</p> <p>3、系统六位密码保护，有效防止非工作人员对系统参数的修改。</p> <p>4、完善的信息查询及数据管理功能，全面掌握系统运行状态，水质，耗材报警等信息，用户可自由设定水质参数，系统可显示多种水质参数。</p> <p>5、系统具备流量统计和基于时间、流量的耗材管理功能，定质、定量取水功能。</p> <p>6、设备具有无水报警，水满报警，漏水报警、RO反渗透水、UP超纯水水质(参数可根据需求设定)超标报警。</p> <p>7、系统可以实现一键恢复出厂设置；UP取水量自动保存，系统具备历史数据查询功能，能准确地记录并查询历次使用量和使用时间。</p> <p>8、系统具有全自动RO膜防垢冲洗程序，定时循环冲洗RO反渗透膜表面，可设置冲洗时间和冲洗间隔时间，延长RO膜使用寿命。</p> <p>9、设备采用系统采用优质反渗透膜、进口抛光树脂、进口管接件等国际品质配件；注塑式一体化离子交换柱，操作方便，耗材更换简单。</p> <p>10、UV 紫外灯组件，有效杀菌，降低TOC，增强系统适用范围。</p> <p>11、终端超滤组件，有效去除热源(内毒素)，可用于精密的细胞培养和IVF。</p> <p>12、循环泵全自动间歇运行，防止水受二次污染，保证超纯水水质稳定在18.25MΩ.CM。</p> <p>13、连续产水，运行稳定，具备自动纯水制备及待机功能，水箱液位全自动控制，保护纯水泵不至空转而损坏。</p> <p>14、可以任意设定预处理、RO反渗透膜、超纯化柱的使用寿命，显示耗材使用和剩余时间。</p> <p>15、系统具有温度补偿参数设置功能。</p>
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响应无效。		

标的名称：紫外分光光度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>1.技术指标:</p> <p>1.1主要功能: 测量物质在紫外可见区的吸收光谱, 可进行波长扫描, 时间扫描, 多波长测量等。</p> <p>1.2适用对象: 溶液</p> <p>1.3*光学系统: C-T单色仪, 双光束</p> <p>1.4波长范围: 190-1100 nm</p> <p>1.5光源: 氘灯和钨灯</p> <p>1.6*标配自动8联池</p> <p>1.7光谱带宽: 2nm</p> <p>1.8杂散光: $\leq 0.05\% \tau$ (220nm NaI溶液, 360nm NaNO₂)</p> <p>1.9波长精确度: $\pm 0.3\text{nm}$</p> <p>1.10波长重现性: $\leq 0.15\text{nm}$</p> <p>1.11光度值范围: $-0.3A \sim 3.5A$</p> <p>1.12光度值准确度: $\pm 0.003\text{Abs}$ (0-0.5Abs) $\pm 0.005\text{Abs}$ (0.5-1.0Abs)</p> <p>1.13漂移: $\leq 0.001A/h$ (500nm预热后)</p> <p>1.14基线平直度: $\pm 0.002A$</p> <p>1.15检测器: 两个硅光二极管</p> <p>1.16 显示屏: 六英寸高亮度蓝色液晶显示屏</p> <p>1.17 打印机接口: 具有RS232(RS485和USB可选)接口</p> <p>1.18软件功能: 光度计; 波长扫描; 时间扫描; 多长扫描; 自动波长校正功能</p>
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响应无效。	

标的名称: 高速离心机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.高清真彩触摸屏控制，操作简便，显示直观，设置参数和实时运行参数可同屏显示。 2.超大容量数据储存与故障记录等信息，可选配USB导出数据。 3.具有≥9个程序的升速曲线和≥10个程序的降速曲线，可根据需要设置升降速时间，使离心效果达到最佳。 4.角转子具备密封性转子盖，需提供第三方检测文件。 5.具有转子识别功能，自动识别出14种不同的转子，防止用户设置错误的转子号参数。 6.配备吸附式门锁，轻松关闭门盖，安全锁定离心。 7.采用进口高性能压缩机，无氟制冷剂R404A，开盖后可延时关闭制冷系统，节能环保。 8.设有门盖保护、超速、不平衡等多种保护功能，确保仪器安全运行。 9.具备密封性角转子，提供带有CMA或CNAS标志的第三方检测文件。 10.离心管采用PP材质，提供带有TSE、BSE检测项目文件。 11.具备开盖三分钟，制冷系统进入休眠状态。 12.最高转速 ≥18500r/min 13.最大相对离心力 ≥29302×g 14.最大容量 4×100ml 15.转速精度 ±10r/min 16.定时范围 1s～99min59s或1min～99h59min 17.整机噪音 <65dB(A) 18.温度设置范围 -20℃～+40℃ 19.温度控制精度 ±1℃ 20.电源 AC 220V 50Hz 10A
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响应无效。		

标的名称：低温高速离心机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.微机控制，大力矩交流变频电机驱动，运行稳定、噪音低、转速精度高。 2.触摸屏操作，简单便捷。 3.主机运行参数可根据需求设置且自动存储。 4.实时rpm/RCF之间读数换算与设定，方便快捷。 5.高性能压缩机组，无氟制冷剂R134a，符合环保要求。 6.具有≥9个程序的升/降速率曲线，可根据需要设置升/降速时间。 7.配备电子门锁，设有门盖保护、超速、超温等多种保护功能，故障自动报警功能，安全可靠。 8.采用食用级硅橡胶整体式密封圈，符合GMP认证。 9.具备快升快降功能，最快升降速时间25s。 10.最高转速：≥16500r/min 11.最大相对离心力：≥21532×g 12.最大容量：≥1.5ml/2.2ml×36 13.转速精度：±30r/min 14.温度设置范围：-20～+40℃,温控精度：±1℃ 15.时间设置范围：1min～99h59min 16.整机噪音：<65dB(A)
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响应无效。		

标的名称：低速台式大容量离心机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、微机控制、高清大屏幕液晶显示，直观控件简化操作，人性化操作触摸屏界面，提供各种操作参数和理想性能处理状态的详细信息，简单易用。 2、具有9个升降速程序和10个程序的降速，实时rpm/RCF之间读数换算与设定，方便快捷，且同步显示加速及降速曲线图像，实现理想离心效果。 3、具有超速、不平衡、门盖等多项保护功能，确保仪器安全可靠。 4、新颖的电控门锁，轻松关闭并安全锁定离心。 5、大容量的离心腔，节省空间的设计，丰富的转子规格，实现了一机多用。 6、采用食用级硅橡胶密封圈，符合GMP认证。 7、最高转速：≥5800r/min 8、最大相对离心力：≥5060×g 9、最大容量：750ml×4 10、转速精度：±10r/min 11、整机噪音：<65dB(A) 12、电源：AC220V 50Hz 13、时间设置范围：1min～99min59s
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响应无效。		

标的名称：搅拌仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1电源电压：AC100-240V 50/60HZ 2电机类型：无刷电机 3显示方式：全视角LCD彩色液晶屏 4最大搅拌量(H ₂ O)L：100 5最大扭矩(N·cm)：100 6搅拌最大粘度(mPa·s)：100000 7定时范围“”1min-99h 59min 8转速范围(rpm)：35-2200
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响应无效。		

标的名称：植物组织破碎仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1电源：两相220V/50Hz 2工作时间：0秒-99分钟 3研磨球直径研磨球材质：0.1-30mm 4噪音<65dB 5研磨方式：湿磨 干磨 低温研磨都可 6适配器处理样本量：384×(0.2-0.5mL)/192×2mL 48×5mL/24×(7-15)ml 4*25 mL/2×50mL/2*100mL
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响应无效。		

标的名称：光合分析仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 具有开路、闭路两种测量方式 2. 可测量项目包含非扩散式红外CO2分析叶室内光合有效辐射强度、环境光合有效辐射强度（PARout）叶室温度、叶室湿度叶片温度、叶室进气湿度叶室出气湿度、大气压力分析计算：叶片光合速率 (Pn)、叶片蒸腾速率 (Tr)、细胞间CO2浓度(Ci)气孔导度(Gs)、水分利用率(WUE)等 3. CO2分析：测量范围：0-3000ppm，分辨率：0.1ppm； 精度：±3ppm。测量范围：-20-80℃，分辨率：0.1℃，误差±0.2℃叶片温度：T型热电偶，测量范围：-20-60℃，分辨率：0.1℃，误差±0.2℃叶室湿度、进气湿度、出气湿度三湿度，测量范围0-90%，分辨率：0.1%，误差： 1%
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响应无效。		

标的名称：纤维素仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>性能参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测定范围：0.1%~100%；测量范围：0.5g~3.0g - 重复性误差：粗纤维含量在10%以下时≤0.5%；粗纤维含量在10%以上时≤1% - 处理能力：1~6个/批 - 蒸馏水预热时间：≤12分钟 - 辅助配置：内置空气泵，反吹压力>4bar <p>主要配置</p> <ul style="list-style-type: none"> - 粗纤维测定仪主机 1 台 - 挡光板 1 套 - 坩埚夹 1 套 - 不同规格坩埚 5 套（含一套洗涤坩埚）
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响应无效。		

标的名称：脂肪仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.工作条件</p> <p>电源：AC 220 V±10% 50Hz±1；</p> <p>2.主要技术参数</p> <p>2.1 测量范围：≥0.1%~100%；2.2 批处理能力：≥6 个/批；2.3 样品重量：范围区间≥0.5g~15g；2.4 溶剂杯容积：≥150ml；2.5 温控范围：区间≥5℃~300℃；温控精度：≤±1℃</p> <p>2.6 溶剂回收率：≥85%；</p> <p>2.7 重复性：相对误差≤1%；2.8 适用全部有机溶剂；</p> <p>2.9 全自动标准索氏萃取器，具有玻璃、四氟全通道；2.10 开始/暂停一键式操作；2.11 壁挂式大屏控制系统；2.12 竖屏面板；</p> <p>2.13 内置≥5 种萃取方式，能任意切换选择；2.14 预设常用试剂选项，能一键实现重复实验；2.15 加热模块：整体金属；2.16 进出水路全部温度、流量控制；2.17 实时监控系統，具有异常和乙醚泄露报警；</p> <p>#2.18 仪器具有自动完成溶剂回收功能，即实验结束后由仪器自动进行统一溶剂收集（提供屏幕截图及仪器设备硬件照片）；</p> <p>2.19 仪器采用，采用聚四氟乙烯作为密封材料，整体管路无氟橡胶及丁基橡胶，能耐受绝大多数有机溶剂。</p> <p>3.主要配置</p> <p>3.1 脂肪测定仪主机 1 台；3.2 触摸屏 1 套；</p> <p>3.3 溶剂回收系统 1 套；</p> <p>3.4 冷凝水管 1 套。</p>
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响应无效。		

标的名称：菌种接种箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.材质：台面为304不锈钢。</p> <p>2.接种箱配有紫外线杀菌灯日光灯和臭氧发生器。</p> <p>3.底部有散热和换气透气孔。</p>
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响应无效。		

标的名称：恒温电热消解仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.位数：56位 2.控制方式：线控控制 3.控温范围：常温~230℃ 4.控温精度：±0.2℃ 5.加热材质：石墨+喷涂特氟龙 6.孔径：30mm 孔深：60mm 7.仪器台面：聚四氟乙烯面板 8.整机外围：工程塑料，无金属部件 9.测温方式：内置测温，可选外置
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响应无效。		

标的名称：生化培养箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1.0-65C的各种恒温实验及环境试验，水分析、BOD/细菌霉菌微生物培养、植物育种栽培样品保存。</p> <p>2.涡轮离心强制送风，温度更均匀。</p> <p>3.断电保护，参数记忆，来电回复。</p> <p>4.压缩机过载保护。</p> <p>5安全性：过升报警、菜单锁定。</p> <p>6.技术参数：</p> <p>6.1方式：强制对流；</p> <p>6.2使用温度范围：0-65℃；</p> <p>6.3温度分辨率：0.1℃；</p> <p>6.4温度波动度：高温±0.5℃，低温±1℃；</p> <p>6.5温度分布精度：±1℃；</p> <p>6.6内装：镜面不锈钢板；</p> <p>6.7外装：冷轧钢板，表面耐药品涂装；</p> <p>6.8断热材：聚氨酯；</p> <p>6.9加热器：不锈钢加热管；</p> <p>6.10额定功率：1.0kw；</p> <p>6.11压缩机：风冷密闭压缩机；</p> <p>6.12制冷剂：R134A；</p> <p>6.13除霜构造：手动；</p> <p>6.14引线孔：内径52mm一个；</p> <p>6.15受控外接电源：外置1个；</p> <p>6.16温度控制方式：单段液晶PD；</p> <p>6.17温度设定方式：轻触按键设定；</p> <p>6.18温度表示方式：测定温度液晶上位显示，设定温度液晶下位显示；</p> <p>6.19定时器：0-99.9h；</p> <p>6.20运行功能：定值/定时运行、自动停止；</p> <p>6.21传感器：Pt100；</p> <p>6.22安全装置：过升报警、过载保护；</p> <p>6.23内容积：≥150L；</p> <p>6.24隔板层数：9层；</p> <p>6.25隔板间距：60mm。</p>
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响应无效。		

标的名称：恒温培养箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.电源电压：220V50HZ 2.控温范围（℃）：0-65 3.温度分辨率（℃）：0.1 4.温度波动度（℃）：±0.5 5.控湿范围：40%-90%RH
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响应无效。		

标的名称：智能光照培养箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.工作室容积（L）≥250。 2.控温范围（℃）有光照：10~60；无光照：0~60。 3.温度分辨率（℃）0.1。 4.温度均匀性（℃）±1。 5.温度波动度（℃）间断式运行±0.5，平衡式运行±0.2。 6.光照强度（LX）0~12000。 7.温度、光照度单独设定，可设定 30 段，每段时间范围 1~99h。 8.输入功率不小于 800W。 9.电源 AC220V 50HZ。 10.工作环境温度+5~35℃。 11.可长时间连续运转。
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响应无效。		

标的名称：电陶炉

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采用电阻加热技术，通过镍铬合金发热盘产生远红外线热辐射，实现360°均匀加热，热效率可达92%以上。配置2200W大功率，支持80℃-220℃精准温控（±5℃误差），并配备PID控温算法 设计方面采用旋转控温旋钮与简约面板布局，搭载双环聚能加热结构（外环1600W+内环600W）
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响应无效。		

标的名称：微波炉

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		支持5档火力调节，搭载700W大火力第五代磁控管和微波扩大器，加热速度快且均匀，配合加厚玻璃转盘实现360°旋转加热
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响应无效。		

标的名称：全自动高压灭菌锅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.容量(L) 110 2.工作电源 220±10% 32A 50HZ/60HZ 3.温度显示精度 0.1℃ 4.工作环境 5℃～45℃，相对湿度10%～85% 5.灭菌腔材料 SUS304不锈钢 6.灭菌 工作温度 105℃～138℃ 时间：1-6000分钟 7.融化 温度60℃～115℃ 时间：1-6000分钟 8.保温 温度 45℃～100℃ 时间：1-6000分钟 9.干燥(仅DR型号) 1～300分钟 干燥温度80℃～140℃
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响应无效。		

标的名称：细胞计数和活率分析仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可检测细胞粒径范围：2-60um 细胞浓度：5x104-1.5x107个/mL 单次上样量：170-200uL
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响应无效。		

标的名称：气浴振荡器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.RT+5℃～50℃ 2. 适用功率380V,220V 3.锈钢内胆，优质钢板喷塑外壳、数字显示精度高； 4.不锈钢万能弹簧夹具可夹不同大小烧瓶/锥形瓶，亦可夹试管； 5.独特的不锈钢循环风道，强迫空气循环，温度均匀； 6.整机结构合理、技术先进、性能可靠、工作平稳。
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响应无效。		

标的名称：立式恒温培养摇床

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	容 积: 100L 开门方式: 单开门 电 源: ~220V 50Hz 温度范围: 4~60℃ 温度分辨率: 0.1℃ 温度波动度: ±0.5℃ 温度均匀性: ±0.5℃ 振荡频率 单层: 40-280 rpm (转/分) 双层: 40-200 rpm (转/分) 振荡方式: 回旋振荡式 功 率: 500 W 工作时间: 连续 振 幅: 20mm 环境温度: 10~30℃ 托盘尺寸: 300×300 内胆尺寸: 410×460×410 外型尺寸: 514×515×856 定时范围: 1-9999min
---	--

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响应无效。

标的名称：荧光定量PCR仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>1、检测通量16，荧光通道2</p> <p>2、适用耗材：0.2mL透明单管和8连管</p> <p>适用探针/染料：通道1:FAM、SYBR Green I、SYTO 9、EvaGreen、LC Green 通道2:HEX, VIC,TET,JOE</p> <p>3、升温速率：平均升温速率3.3℃/s，最大升温速率5℃/s</p> <p>4、降温速率：平均降温速率3.0℃/s，最大降温速率4℃/s</p> <p>5、温度准确度：≤0.1℃</p> <p>6、光源：高亮长寿命免维护LED光源</p> <p>7、检测时长：1s完成所有孔位的所有荧光通道信息采集</p> <p>8、温控程序：支持标准PCR、降落PCR、长片段PCR等</p> <p>9、软件分析功能：定性分析、绝对定量分析、相对定量分析、终点荧光分析、熔解曲线分析、SNP分析等</p> <p>10、显示屏：7英寸全彩高清LCD电容屏</p> <p>11、操控方式多样：</p> <p>方式1:通过仪器显示屏触控，单机运行至少存储1000次数据方式</p> <p>方式2:通过电脑软件操控方式</p> <p>方式3:通过平板电脑/手机APP远程操控</p> <p>12、结果分析：在仪器上即可直接分析实验结果，连接热敏或蓝牙打印机后可直接打印，也可通过PC端软件或者设备APP分析</p> <p>13、互联方式：网口、USB、WiFi、蓝牙</p> <p>14、断电保护：瞬时断电保护，在仪器重启后继续运行未完成实验</p>
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响应无效。	

标的名称：凝胶成像仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>1、制冷CCD和镜头</p> <p>1.1冷却方式:制冷CCD: 三级半导体制冷高分率低照度数码制冷CCD芯片</p> <p>1.2冷却温度: 低于环境温度-65℃（绝对温度零下-45℃），实时显示当前CCD 制冷温度。</p> <p>★1.3开机即可直接预览模式</p> <p>▲1.4有效像素：3000 (H)×3000 (V) 分辨率：900万像素;</p> <p>1.5镜头: 配置光圈F/0.95，尺寸4/3英寸高清晰大口径高通透镜头</p> <p>1.6数据位数 :4.8OD.16bit灰阶(0 - 65535)</p> <p>1.7像素点大小: 5.4um*5.4 μm</p> <p>1.8 量子效率 :≥ 92%@540nm</p> <p>1.9聚焦: 实时自动聚焦，无需手动调整相机焦距即可显示清晰图像</p> <p>1.10具有实时图像采集功能，可用于化学发光图像的采集GLP功能，记录图像的拍照时间，拍照参数等信息</p> <p>1.11拍摄模式:多种拍摄模式，可自动拍摄无需揣摩曝光时间，一键自动完成western blot结果成像，也可手动拍摄，曝光时间曝光次数自主设定，多帧拍摄，按设定的时间和曝光次数累计拍摄。</p> <p>1.12成像:一次拍摄可出现信号图，Marker图和信号图及自动叠加图，省去手动叠加的麻烦</p> <p>1.13自动曝光功能</p> <p>1.14数据库管理样品图片，可查看过往任意时刻拍摄的样品图片信息，还原拍摄时的各种参数设置，方便追溯</p> <p>2.机箱</p> <p>2.1高强度ABS外壳，防腐蚀，暗箱配备顶置白光光源，可均匀对低亮度样品进行增强。</p> <p>2.2防散射WB样品台，减少光散射对成像质量的影响</p> <p>3拍摄软件</p> <p>★3.1图像调整：一键自动色阶，也能手动调整,如在调整条带亮度时，背景不会产生变化，只增加条带的亮度，可自动将图片有效信号完美呈现</p> <p>3.2拍摄图片自动保存到设定的文件夹方便查找，拍摄完成后自动生成TIF文件格式,并能自定义文件格式，文件格式富含原始数据信息（如：曝光时间、拍摄日期、拍摄时间等）不可修改</p> <p>★3.3 支持伪彩色叠加，同时输出灰度图和伪染图。提供拍摄时间曝光强度、样品信息等;可添加文字注释或符号，将明亮条带以不同颜色显示，方便查看样品的强弱表现；随时升级为彩色Maeker，保证在实验中提供稳定且一致分子量参照，帮助获得精准、可靠的实验结果。</p> <p>3.4 拍摄的样品照片，自动保存到对应样品文件夹，分析软件功能：具备自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算功能，具备相对含量百分数、绝对浓度、密度计算分析功能，具有3D图像观察及输出、9种预设染料颜色标记显示及输出，可进行多幅图像合并显示并分析功能，具有以下数据输出方式：剪贴板输出、数据库输出、Excel表格格式输出、PDF输出；</p>
---	--

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响应无效。

标的名称：电泳仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电源： 1.具有定时控制，恒压或恒流输出功能。 2.暂停和继续运行功能 3.能兼顾核酸凝胶电泳、蛋白质凝胶电泳和印迹（湿法转印） 4.满足水平电泳或垂直凝胶电泳 琼脂糖凝胶电泳配套设施： 1.水平电泳槽 2.包含全尺寸制胶托盘6×6cm (2个)，灌胶量25~30ml/块、6×12cm (1个)，灌胶量45~50ml/块、12×6cm (1个)，灌胶量45~50ml/块、12×12cm (1个)，灌胶量90~100ml/块 3.配套全尺寸制胶梳子 4.电压、功率限制 150V、30W

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响应无效。

标的名称：PCR仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1.屏幕操作；7寸TFT真彩色液晶触摸屏触控式操作，分辨率800*480.</p> <p>2.操作系统；Linux.</p> <p>3.通讯接口；USB，Ethernet.</p> <p>4.实验管理；强大的程序编辑功能，满足新建、编辑、删除用户实验.</p> <p>5.样品规格；0.2mL PCR单管，八连管，全裙边/半裙边/无裙边96孔板.</p> <p>6.反应体积；0-100μl.</p> <p>7.控温模式；管内Tube模式&基座Block模式.</p> <p>8.梯度模块；1次可实现12个梯度温度.</p> <p>9.模块温度宽度；1.0-40.0℃.</p> <p>10.梯度温度范围；35.0-100.0℃.</p> <p>11.热盖温度范围；40.0-110.0℃.</p> <p>12.最大升降温速率；5.5℃/s.</p> <p>13.梯度温度跨度；12路梯度精确控制.</p> <p>14.温度准确度；± 0.1℃.</p> <p>15.温度均匀性；± 0.2℃.</p> <p>16.控温精度；± 0.1℃.</p> <p>17.最大步骤数；无限制.</p> <p>18.最大循环数；99个.</p> <p>19.时间递增/递减；1s-10min.</p> <p>20.温度递增/递减；0.1℃-5.0℃，可做Touchdown PCR实验.</p> <p>21.可记忆程序；用于实验程序大于1000条.</p> <p>22.静音运行；噪音低于55dB.</p> <p>23.断电保护；意外断电重启后继续运行未完成实验.</p> <p>24.结构设计；仪器采用前进风后出风的风道设计，支持多台紧密并行放置，节省实验室空间.</p> <p>25.软件功能；具有蜂鸣提示功能;自动计算并显示各列梯度温度;图形界面实时显示PCR运行进程;支持USB存储程序，程序数量无限制;具有断电再来电时自动恢复实验功能;预存多个标准实验模板，简化繁琐的编程步骤;实验程序一键启动，方便快捷。自压式热盖设计，无需调节热盖高度，可适应各种耗材;可建立个人文件夹，方便快速查找程序。</p> <p>。 .</p>
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响应无效。		

标的名称：制冰机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>双螺旋挤压制冰方式, 所制冰形为不定形颗粒状冰,能渗入较窄空间,迅速冷却,冰浴效果好。有冰满显示,缺水显示,制冷剂缺少显示，故障警告显示等保护性停机功能。电源开关和功能指示灯置于机器前部，便于操作。主要零部件，如分水管和水槽的拆卸，不需任何工具，方便维修、清洗。创新的拉门式设计，方便维护，省时、省力。不锈钢外壳饰以银灰色ABS工程塑料，造型幽雅、经久耐用。多通道传感技术，安全可靠。主要用于样品冰浴、暂时的低温保存等。</p>

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响应无效。

标的名称：超净工作台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.洁净等级：100级 @ $\geq 0.5\mu\text{m}$ 2.菌落数 ≤ 0.5 个/皿·时（使用 $\Phi 90\text{mm}$ 培养皿） 3.噪音 $\leq 62\text{dB}$ （A） 4.平均风速 0.25 ~ 0.45 m/s 5.照度 $\geq 300\text{ Lx}$ 6.振动半峰值 $\leq 0.5\text{ }\mu\text{m}$ （X、Y、Z三方向） 7.电源电压：AC单相 220V / 50Hz

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响应无效。

标的名称：冰箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		总容量： $\geq 450\text{L}$ 冷藏室： $\geq 300\text{L}$ 冷冻室： $\geq 75\text{L}$ 变温室： $\geq 80\text{L}$ 能效等级：1级 综合耗电量：0.86 kW·h/24h 制冷方式：风冷 压缩机类型：变频 制冷剂：R600a 冷冻能力：6kg/12h 噪音值：36dB(A) 控制方式：电脑触摸控制 额定电压/频率：220V/50Hz 气候类型：SN.N.ST.T

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响应无效。

标的名称：实验凳

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.凳面采用优质 PU 材质，凳面直径 34cm，凳面高度 6cm，凳面离地整体最低，最高高度 47-61.5cm(支持升降)。 2.气杆采用 160 电镀气杆。 3.地脚采用五爪地平撑，平稳不晃。

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响应无效。

标的名称：智慧黑板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		三段式交互黑板，具有安装校正结构，可方便调校智慧黑板整体平整性；整体尺寸4300mm*1100mm,交互黑板正面书写区域支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种笔书写；屏幕贴合方式：全贴合（钢化玻璃和液晶显示层无间隙密贴合，无水雾/水汽；减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，178度可见屏体图像；视差更小，笔尖与液晶屏距离为0mm，光影偏差0mm）。
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响应无效。		

标的名称：药品柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		柜内承重抽屉：68公斤；底座承重：柜体可调脚直线承重227公斤；自回功能，所有地面安装式柜体均由4个可调螺丝支撑，由踢脚板开口处调整螺母以调节台面水平。导轨耐腐蚀药品柜基本柜体在承受下述最大负荷下各工作部件不会损坏或对正常使用产生影响：配件：铰链：采用高质量的自走式弹簧铰链，保证开合50万次以上。拉手。
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响应无效。		

标的名称：实验边台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>实验边台需根据现场测量尺寸后定制。</p> <p>1.柜体材质：</p> <p>1.1 柜体采用 0.8~1.2mm 厚钢板，表面环氧树脂粉末静电喷涂，高温固化，抗冲击，一次性折弯成型，气体保护焊接；</p> <p>1.2 结构整体为拆装式结构，门板抽面为内嵌式双层结构，默认柜体上部分为抽屉，下部分为柜门。前框架为独立整体焊接结构；</p> <p>1.3 柜体内部预留层板孔，配置一块可调节活动层板；</p> <p>1.4 标准独立柜体，双柜尺寸 1000、975、900、800mm。单柜尺寸 500、450、400mm 并可搭配空位，单抽位等需求，DTC 三节滚珠静音滑轨；</p> <p>1.5 铰链选用 DTC 110 度直弯弹簧铰链；</p> <p>1.6 地脚 8mm 螺杆尼龙塑料底座承重及防腐防水性强。</p> <p>2.台面要求：</p> <p>2.1 理化板台面外形尺寸：特殊材质决定了实芯理化板可以做成多种不同的厚度以供客户选用。采用厚度为 12.7mm 实芯耐蚀理化板材，边缘加厚至 25.4mm，定制厚度（13mm、16mm、19mm）等其他尺寸。整板尺寸有：4*8 尺（1220*2440）；5*10 尺（1525*3040）；5*12 尺（1525*3640）；</p> <p>2.2 台面：由专用牛皮纸、色纸、表层纸、耐酸碱化学膜等组成：</p> <p>2.2.1 抗高温：实芯理化板表面对燃烧的香烟有较强的防护能力；</p> <p>2.2.2 耐刻刮：特殊表面结构，使实芯理化板有较好的耐刻刮性；</p> <p>2.2.3 耐磨：实芯理化板有很强耐磨性；</p> <p>2.2.4 易清洁：紧密无渗透表面，灰尘不易粘在上面；</p> <p>2.2.5 颜色：可定制不同颜色色板；</p> <p>2.3.台面板的各项功能必须达到如下要求：</p> <p>2.3.1 化学性能：通过国家认可的第三方测试中心检测，按照GB/T17657-2013 进行</p>

1	<p>抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%）、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸（1：1）、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共 48 种强酸强碱化学试剂分级检验结果为 5 级；</p> <p>2.3.2 物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度$\geq 1\text{m}$）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等 14 项物理性能符合检测要求；</p> <p>2.3.3 甲醛释放量：台面甲醛释放量检测达到 GB18580-2001 E1 级的技术指标要求，甲醛释放量（40L 干燥器法）检测值$\leq 0.01\text{mg/L}$；2.3.4 重金属：参照（GB18580-2001）进行分析，可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性镉、可溶性砷、检测结果未检出。</p> <p>3.试剂架：</p> <p>3.1 立柱采用 1.0m 厚镀锌钢板折边焊接而成，立柱规格100*42mm 方柱形。支撑件：采用 1.0mm 厚的镀锌冷轧钢板冲压成型，边实验台宽度为 300mm，中央实验台宽为 400mm。支撑件悬挂于立柱上，可上下自由调节，采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。护栏：直径 12.7mm 304 不锈钢管加堵头；</p> <p>3.2 每根立柱 2 个 10A 多功能插座。</p> <p>4.滴水架：</p> <p>4.1 高密度 PP 材料一体成型；</p> <p>4.2 两个单面滴水架可拼为双面，模组化设计，可单面式挂在墙上，也可根据实际需求组合安装为桌上型双面式；</p> <p>4.3 滴水棒安装成仰角，排水迅速且器皿放置稳固；</p> <p>4.4 活动式滴水棒，可由正面轻易拆装，省时方便。</p> <p>4.5 排水槽具倾斜角度，集水容易，排水迅速；4.6 每支滴水棒最大可承受重量不低于 7kg。</p>
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响应无效。	

标的名称：中央试验台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>中央实验台需根据现场测量尺寸后定制。</p> <p>1.柜体材质：</p> <p>1.1 柜体采用 0.8~1.2mm 厚钢板，表面环氧树脂粉末静电喷涂，高温固化，抗冲击，一次性折弯成型，气体保护焊接；</p> <p>1.2 结构整体为拆装式结构，门板抽面为内嵌式双层结构，默认柜体上部分为抽屉，下部分为柜门。前框架为独立整体焊接结构；</p>

- 1.3 柜体内部预留层板孔，配置一块可调节活动层板；
- 1.4 标准独立柜体，双柜尺寸 1000、975、900、800mm。单柜尺寸 500、450、400mm 并可搭配空位，单抽位等需求，DTC 三节滚珠静音滑轨；
- 1.5 铰链选用 DTC 110 度直弯弹簧铰链；
- 1.6 地脚 8mm 螺杆尼龙塑料底座承重及防腐蚀防水性强。
- 2.台面要求：
 - 2.1 理化板台面外形尺寸：特殊材质决定了实芯理化板可以做成多种不同的厚度以供客户选用。采用厚度为 12.7mm 实芯耐蚀理化板材料，边缘加厚至 25.4mm，定制厚度（13mm、16mm、19mm）等其他尺寸。整板尺寸有：4*8 尺（1220*2440）；5*10 尺（1525*3040）；5*12 尺（1525*3640）；
 - 2.2 台面：由牛皮纸、色纸、表层纸、耐酸碱化学膜等组成：
 - 2.2.1 抗高温：实芯理化板表面对燃烧的香烟有较强的防护能力；
 - 2.2.2 耐刻刮：特殊表面结构，使实芯理化板有较好的耐刻刮性；
 - 2.2.3 耐磨：实芯理化板有很强耐磨性；
 - 2.2.4 易清洁：紧密无渗透表面，灰尘不易粘在上面；
 - 2.2.5 颜色：可定制不同颜色色板；
 - 2.3.台面板的各项功能必须达到如下要求：
 - 2.3.1 化学性能：通过国家认可的第三方测试中心检测，按照GB/T17657-2013 进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%）、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸（1：1）、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共 48 种强酸强碱化学试剂分级检验结果为 5 级；
 - 2.3.2 物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度 $\geq 1\text{m}$ ）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等 14 项物理性能符合检测要求；
 - 2.3.3 甲醛释放量：台面甲醛释放量检测达到 GB18580-2001 E1 级的技术指标要求，甲醛释放量（40L 干燥器法）检测值 $\leq 0.01\text{mg/L}$ ；2.3.4 重金属：参照（GB18580-2001）进行分析，可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。
- 3.试剂架：
 - 3.1 立柱采用 1.0m 厚镀锌钢板折边焊接而成，立柱规格100*42mm 方柱形。支撑件：采用 1.0mm 厚的镀锌冷轧钢板冲压成型，边实验台宽度为 300mm，中央实验台宽为 400mm。支撑件悬挂于立柱上，可上下自由调节，采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。护栏：直径 12.7mm 304 不锈钢管加堵头；
 - 3.2 每根立柱 2 个 10A 多功能插座。

		<p>4.滴水架：</p> <p>4.1 高密度 PP 材料一体成型；</p> <p>4.2 两个单面滴水架可拼为双面，模组化设计，可单面式挂在墙上，也可根据实际需求组合安装为桌上型双面式；</p> <p>4.3 滴水棒安装成仰角，排水迅速且器皿放置稳固；</p> <p>4.4 活动式滴水棒，可由正面轻易拆装，省时方便。</p> <p>4.5 排水槽具倾斜角度，集水容易，排水迅速；4.6 每支滴水棒最大可承受重量不低于7kg。</p>
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响应无效。		

标的名称：冰箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.重量(kg) 90以上</p> <p>2.额定电压(V) 220</p> <p>3.额定频率(Hz) 50</p> <p>4.冷藏室容积(L) 300以上</p> <p>5.冷冻室容积(L) 180以上</p> <p>6.变温室容积(L) 3以上</p> <p>7.噪声dB(A)≤38</p> <p>8.冷冻能力(kg/12h) 7.5</p> <p>9.配置参数</p> <p>9.1.搁物架 3 个</p> <p>9.2.果菜盒1个</p> <p>9.3 变温抽屉 1 个</p> <p>9.4 瓶座 6个</p> <p>9.5 冷冻抽屉 4个</p>
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响应无效。		

标的名称：电热鼓风干燥箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.方式：后置风道。 2.使用温度范围：RT+10-300℃。 3.温度分辨率：0.1℃。 4.温度波动度：±1.0℃。 5.温度分布精度：±2.0%。 6.内装：镜面不锈钢板。 7.外装：冷轧钢板，表面耐药品涂装。 8.断热材：硅酸铝纤维。 9.加热器：镍铬合金加热丝。 10.额定功率：3.0kw。 11.排气口：内径 28mm*1，顶部。 12.温度控制方式：数码管显示双 PID。 13.温度表示方式：测定温度显示：4 位数码上位显示； 14.定时器：0-9999 分钟（小时），定时功能可选择（无、恒温计时、运行计时）。 15.有定值/定时运行、自动停止、预约启动功能。 16.程序模式：选配。 17.有偏差修正、菜单按键锁定、停电记忆、定速风机功能。 18.传感器：Pt100。 19.安全装置：过升防止器。 20.内容积：≥230L。 21.隔板承重：≥15kg。 22.隔板层数/标配层数：17/2 层。 23.隔板间距：35mm。 24.电源（50/60Hz）额定电流：AC220V/13.6A。
---	--	--

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响应无效。

标的名称：电热恒温培养箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.控温范围:RT+5-99℃ 2.控温精度：0.5℃ 3.温度波动度：1℃ 4.温度分辨率：0.1℃ 5.定时范围：0-999min 6.容积≥150L

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响应无效。

标的名称：超声波清洗机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.仪器外尺寸：≥580×335×375(mm)。 2.清洗槽尺寸：≥500×300×200(mm)。 3.清洗槽容量：≥30L。 4.超声功率：≥800W，超声功率 0-100%无极可调。 5.超声频率：40KHz。 6.加热功率：≥800W，温度可调：常温-80 ℃。 7.时间可调 1-240min 或常开。 8.面板采用有机玻璃，美观大方，五色可选。 9.采用 304 不锈钢排水阀，配排水硅胶软管。 10.有不锈钢网架/托架。 11.有不锈钢降音盖含 3M 硅胶降音垫。 12.仪器内外壳均为优质不锈钢。 13.电源：220V/50Hz。
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响应无效。		

标的名称：恒温电热水浴锅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.加热功率：900W。 2.控温范围：RT-100℃。 3.水温波动：≤0.5℃。 4.控温精度：≤1℃。
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响应无效。		

标的名称：电磁炉

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.额定功率：2200w。 2.尺寸：≥350*280*60mm。 3.额定频率：50Hz
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响应无效。		

标的名称：电导仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.显示屏：7英寸彩色触控屏 2.测量范围：0.000μS/cm～2000mS/cm 3.分辨率：0.001/0.01/0.1/1μS/cm
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响应无效。		

标的名称：便携式电导率仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.测量范围：电导率：（0.00~19.99）μS/cm （20.0~199.9） μS/cm （200~1999） μS/cm （2.00~19.99） mS/cm （20.0~199.9） mS/cm TDS：（0~100） g/L。 2.盐度：（0~100） ppt。 3.电阻率：（0~100） MΩ·cm。 4.分辨率：0.01/0.1/1μS/cm 0.01/0.1 mS/cm； 5.精确度：电计：±1.0% FS，配套：±1.5%FS。 6.温度补偿范围：（0 ~ 100）℃（自动）。 7.电极常数：0.1 / 1 / 10 cm-1。 8.基准温度：25℃、20℃ 和 18℃。 9.数据储存：≥150 组。 10.储存内容：编号、测量值、测量单位和温度值。 11.环境温度：5~35 ℃（0.01 级）。 12.环境湿度：≤85%。 13.IP 等级：IP57 防尘防水。
---	--	---

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响应无效。

标的名称：全自动凯氏定氮仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 内置调试模式：用于检测仪器各部件是否正常工作 2.测定范围： 0.1mg~240mg 氮 3 回收率： ≥99.5% 4 测定样品重量： 固体≤6g 液体≤16mL 5 蒸馏速度： 3~6min/样品 6 蒸馏时间： 可任意设置（1 小时内） 7.冷凝水消耗： 1.5L/min 8.操作模式自动/手动双模式 9.显示方式：4.3 英寸高分辨率彩色液晶显示屏50Hz

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响应无效。

标的名称：土壤养分速测仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		土壤养分： (1)稳定性：A值（吸光度）三分钟内飘移小于0.003； (2)重复性：A值（吸光度）小于0.005； (3)线性误差：小于3.0% (4)波长范围：红光620±4nm；蓝光440±4nm (5)灵敏度：红光≥4.5×10-5； 蓝光≥3.17×10-3。 土壤pH值（酸碱度）测量技术参数： (1)测试范围：0～14pH； (2)误差：±0.1； 土壤盐量测量技术参数： (1)范围：0～23ms/cm (2)精度：±5%FS
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响应无效。		

标的名称：土壤张力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.长度：45cm 2.测量范围：1Bar（1Bar=100KPa）
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响应无效。		

标的名称：土壤粉碎机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.粉碎室直径：φ135 mm 2.一次投入量：约200 g 3.转速：24,000 rpm 4.额定功率：0.8 kW（800 W） 5.粉碎细度：60-200 目 6.电源：220 V
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响应无效。		

标的名称：自动酸碱滴定仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		无死体积电磁阀，PTFE 滴定管路更换便捷，超薄搅拌台，采用线圈实现磁力搅拌；对添加体积的精确闭环控制；高精度滴定管精确到0.005mm；外观简洁，内部模块化组装方便，独立的搅拌单元可拆卸；7 寸彩色液晶触摸界面，方便操作；宽电压范围设计110V-240V
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响应无效。		

标的名称：普及型-动力取样器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		振动小、油耗低、作业效率高，大幅减低了土壤取样人员的劳动力。 标准配置 1、一台汽油动力锤 2、不锈钢钻头:钻头直径57mm、长度350mm、 304不锈钢 材质、特殊硬化处理。 3、50厘米304不锈钢延长杆1根 技术参数 发动机形式：风冷单缸二冲程 发动机排量：62cc 发动机功率：1.4kw/7000r/min 齿轮箱 配置：采用齿轮二级变速、轴承转动 传动方式：齿轮变速传动
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响应无效。		

标的名称：加强型-动力取样器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		加强型-动力土壤取样器具有振动小、油耗低、作业效率高，适用于环保、地质、农林等行业的土壤深层柱状采样。起动方式：手拉绳反冲起动；动力传递方式：离心式摩擦离合器；汽油机型式：单缸、风冷、二冲程汽油机；减速箱型式：直齿轮两级减速；减速箱减速比：41：1；标准配置：一台汽油动力锤，钻头。
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响应无效。		

标的名称：迷你涡旋仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		技术参数 1.电压：100~240V 2.交流电频率：50/60Hz 3.功率：12W 4.振荡方式：圆周 5.周转直径：4.8mm 6.电机类型：直流无刷电机 7.电机输出功率：10W 8.转速范围：3000rpm固定转速 9.运行方式：点动
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响应无效。		

标的名称：水浴恒温振荡器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		转速范围：起动~300rpm；温控范围：室温~99.9℃数显；温控精度：±0.1℃；加热功率：1500W；定时范围：0~120min或常开
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响应无效。		

标的名称：电磁搅拌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.电磁搅拌器 2.工作盘尺寸：Ø135mm（5寸） 3.盘面材质：陶瓷涂层铝盘面 4.电机类型：直流无刷电机 5.搅拌点位数量：1 6.最大搅拌量[H2O]：20L 7.搅拌子最大尺寸[长度]：80mm 8.转速范围及步进：50-1500rpm，步进1rpm 9.转速显示：LCD 10.温度显示：LCD 11.加热温度范围：室温-340℃，步进1℃ 12.加热液体控温精度：±1℃(<100℃)±1%(>100℃) 13.过热保护：420℃ 14.温度显示精度：±0.1℃ 15.外置温度传感器：PT1000(精度±0.2℃) 16.余热警告功能：50℃ 17.数据接口：RS232 18.外壳防护等级：IP41 19.定时功能：1min-99h59min
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响应无效。		

标的名称：磁力加热搅拌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.工作盘尺寸：140×140mm（6英寸） 2.盘面材料：铝盘面陶瓷涂层 3.电机类型：直流无刷电机 4.电机输入功率：2.4W 5.电机输出功率：1.8W 6.功率：525W 7.电源：100-240V，50/60Hz 8.搅拌点位数量：1 9.最大搅拌量(H2O)：5L 10.搅拌子最大尺寸：50mm 11.转速范围：200-1500rpm 12.转速显示：LCD 13.热输出功率：500W 14.加热温度范围：室温-380℃，步长1℃ 15.安全温度：420℃ 16.温度显示：LCD 17.温度显示分辨率：±1℃ 18.外置温度传感器：PT1000 19.外置温度传感器PT1000控温精确度：±0.5℃ 20.余热警告功能：50℃ 21.外壳防护等级：IP21 22.外形尺寸(长×宽×高)：320×180×108mm 23.重量：2.2kg 24.允许环境温度：5-40℃ 25.允许相对湿度：80%RH
---	--	---

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响应无效。

标的名称：智能恒温石墨电热板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.电源电压／频率：220V，50Hz 2.控温范围：RT+50 ～ 420℃ 3.控温精度／温度波动度：±1℃ 4.温度分辨率：1℃

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响应无效。

标的名称：火焰光度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.钾 (K)、钠 (Na) 2. 显示方式：LED 液晶屏／双通道比例值显示 3. 稳定性：用标准溶液连续进样，15 秒内示值最大相对变化 ≤ 3%；5 分钟内 ≤ 5 % 4. 重复性：≤ 3% 5. 响应时间：< 8s
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响应无效。		

标的名称：马弗炉

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主要技术参数 1.温度范围:600℃到1800℃之间。 2.加热速率：50℃/min以上。 3.控温精度：±2℃
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响应无效。		

标的名称：消化炉

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		控温范围：室温 +5 ℃ ～ 450 ℃ 控温精度：±1 ℃ 处理能力：20 个样品／批 消化管容量：300 mL（满容量 H?O 于 20 ℃） 加热方式：红外加热 + 高纯石墨传导 隔热材料／结构：陶瓷纤维 + 独特风道隔热技术
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响应无效。		

标的名称：元素分析仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1.技术参数：</p> <p>1.1★双炉燃烧系统（为了更好的燃烧和催化剂的优化）</p> <p>1.2定制气相色谱柱</p> <p>1.3检测系统</p> <p>1.4数据采集和处理</p> <p>1.5★可测定固态及液态样品</p> <p>2、技术指标</p> <p>2.1 ★燃烧模式最高温度：1100℃</p> <p>2.2 ★原理：杜马斯燃烧法，基于“闪速燃烧”色谱分离的元素分析技术</p> <p>2.3 检测器：TCD/LOQ:1-5μg</p> <p>2.4检测器自校准，不需要使用标准样品</p> <p>2.5 ★样品量：0.01mg~100mg(根据样品本身特性)</p> <p>2.6 C、H、N、S、O的检测范围：200ppm~100%</p> <p>2.7准确度(%): <0.2(标准样品)</p> <p>2.8精度(%): <0.1(标准样品)</p> <p>2.9 自动进样器：≥100位</p> <p>2.10分析时间：用2米GC柱分析CHNS≤16min (标准样品)</p> <p>2.11校准曲线：线性曲线、二次曲线、三次曲线</p> <p>2.12尺寸：≤80cm*35cm*70cm</p> <p>3.配置要求</p> <p>3.1元素分析仪主机1台</p> <p>3.2自动进样器1套</p> <p>3.3 数据采集软件1套</p> <p>3.4 CHNS 分析的耗材部件包1套</p> <p>3.5 O分析的耗材部件包1套</p> <p>3.6 控制终端1台</p>
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响应无效。		

标的名称：土壤重金属现场速测仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>测量土壤中镉(Cd)、汞 (Hg) 、砷(As)、 铅(Pb)、铬(Cr)、铜(Cu)、镍(Ni)、锌(Zn)等重金属。可供农业、环保、地矿等 部门进行土壤污染状况调查和执法检查，还可以实现土壤治理企业的治前调查、 治中确认、治后跟踪等工作。</p> <p>灵敏度高，将大部分重金属检测限较低到了 1ppm 以内，且检测时间 缩短至 2 分钟。</p> <p>仪器无任何耗材，无需液体和气体辅助，无需化学试剂，无任何 废水废气排放，对环境没有二次污染。</p> <p>功能特点：</p> <p>高灵敏度：大部分重金属检测限在 1ppm 以内；</p> <p>检测速度快：仅需 2 分钟；</p> <p>无需前处理：可直接测量农田土壤，无需任何耗材；</p> <p>测量种类多：除八种主要重金属外，还能同时测量其他 20 多种元素；</p> <p>高精度：误差≤3%；</p> <p>高稳定性：不受土壤种类、湿度、颗粒度等影响；</p> <p>智能性：结果和位置信息实时上传至云服务平台，汇聚形成重金属污染云图；</p> <p>便携性：仪器紧凑，体积小，方便农田现场快速测量。</p>
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响应无效。	

标的名称：土壤温度水分盐分PH 速测仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1 土壤含水量：测 试 灵 敏 度 ±0.01%(m3/m3) 、量程0-100%(m3/m3)，测量精度 0-50%(m3/m3)，范围内±2%(m3/m3)、50-100%(m3/m3)，范围内)±3%(m3 /m3)、分辨率 0.1%；</p> <p>2 土壤温度范围-40-120℃，测量精度±0.2℃ ， 分辨率±0.1℃</p> <p>3 土壤盐分范围 0-20ms，测量精度±2% ， 分辨率±0.1ms；</p> <p>4 PH测量范围：0-14，分辨率 0.1，测量精度±0.2%。</p> <p>5.集成电极：土壤水分、温度、盐分三合一， 集成到一个传感器；测量区域：90%的影响在围绕中央探针直径为 3cm 长为 6cm 的圆柱体内；防护等级浸没水中可长期使用； 探针材料为防腐特制电极；密封材料为黑色阻燃环氧树脂；全部埋入或探针全部插入被测介质；探针长度 70mm，直径 3mm。</p> <p>6.PH复合电极：电极为复合电极，自动温度补偿。</p> <p>7.稳定时间：通电后约 10 秒钟。</p> <p>8.响应时间：响应在1秒钟内进入稳定过程。</p> <p>9.测量方式：插入式、埋藏式、剖面等。</p> <p>10.电源：不小于 3000mAH 可充电锂电池。</p>
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响应无效。		

标的名称：土壤团粒分析仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1、运行方式：垂直运动，行程50mm，确保被检测土壤团粒按土壤筛标准规格进行样品标准留样； 2、定时范围：0~60分钟任意调节； 3、电机转速：1350 转/分钟； 4、振荡频率：4-45次/分钟； 5、工作电压：220V ， 50HZ； 6、最大功率：120W； 7、筛网规格（选配） 规格1（直径10cm）：5mm、3mm、2mm、1mm、0.5mm、0.25mm 规格2（直径20cm）：10mm 、7mm、5mm、3mm、2mm、1mm、0.5mm、0.25mm 8、材质：不锈钢材质 9、振荡架：4个支持同时测定4个样品 10、筛架：4个不锈钢材质
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响应无效。		

标的名称：土壤紧实度仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1 量程：0~100kg； 2 综合精度：0.1 %F?S； 3 密封等级：IP66； 4 工作温度：-20~ + 70℃； 5 传感器材质：不锈钢； 6 传感器尺寸：≥φ29*39.5mm； 7 外接电源：DC 5V/2A； 8 额定功率：3W； 9 电池容量：不小于 6000mAh。
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响应无效。		

标的名称：叶绿素测定仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.快速无损植物活体检测，测量时只需将叶片插入即可。 2.检测项目：叶绿素含量、氮含量、叶面温度、叶面湿度，四种参数同一屏幕同时显示，且可同时储存。 3.测量范围：叶绿素 0.0-99.99SPAD，氮含量 0.0-99.99mg/g，叶面湿度 0.0-99.9 RH%，叶面温度-10-99.9℃。 4.测量面积：不小于 2mm*3mm。 5.测量精度：叶绿素±1.0 SPAD 单位以内(室温下，SPAD 值介于0-50) 氮含量±5%，叶面湿度±5%，叶面温度±0.5℃。 6.重复性：叶绿素±0.3 SPAD 单位以内(SPAD 值介于 0-50)，氮含量±0.5mg/g，叶面湿度±0.5RH%，叶面温度±0.2℃。 7.测量时间间隔：小于 0.8 秒。 8.电源：锂电池容量不小于 3000mah，具有防过充功能。
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响应无效。		

标的名称：手持叶面积测量仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		技术参数： 1 面积单位：cm2； 2 分辨率：0.01cm2； 3 测量精度：±2%； 4 宽度量程：≥155mm； 5 长度量程：≥2000mm； 6 数据记录：≥5000 组； 7 电源：锂电池（内置）≥3200mAH。
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响应无效。		

标的名称：植物冠层根系仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1.鱼镜头可自动保持水平状态。</p> <p>2.鱼镜头可伸入至冠层中，水平向前或垂直向上伸入到冠层不同高度处，进行分层测量。</p> <p>3.图像分析软件：图像分析软件可以任意定义图像分析区域（天顶角可分不少于 10 区，方位角可分不少于 10 区）。</p> <p>4.可屏蔽不合理冠层部分：对不同方向的冠层进行区域性分析时，可以任意屏蔽地物景象和不合理的冠层部分（如缺株、边行等）。</p> <p>5.自动化阈值调节，避免主观设置阈值导致增大误差。</p> <p>6.实时显示卫星定位经纬度，明确当前检测位置。</p> <p>7.检测结果可直接传至专属云农业数据中心，配备账户。</p> <p>8.数据浏览：可浏览历史数据。</p> <p>9.内置中英文双语显示，一键切换。</p> <p>10.技术指标：</p> <p>10.1 可测量指标：叶面积指数、叶片平均倾角、聚集指数 1、聚集指数 2、树冠开阔度、天空散射光透过率、不同太阳高度角下的植物冠层直射辐射透过率（间隙率 透光率）、不同太阳高度角下冠层的消光系数、叶面积密度的方位分布（不透光率）、光合有效辐射（PAR）；</p> <p>10.2 镜头角度：0~180°；</p> <p>10.3 分辨率：$\geq 2592 \times 1944$；</p> <p>10.4 测量范围：天顶角由 0~90°(180°鱼镜头)可分割成不少于十个区域，方位角 360°亦可分割成十个区域；</p> <p>10.5 PAR 感应范围：感应光谱 400nm~700nm；</p> <p>10.6 测量范围 $\geq 3000 \mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$；</p> <p>10.7 工作及存储环境：-10℃~55℃\leq85%相对湿度。</p>
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响应无效。		

标的名称：土壤氧化还原电位仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1 ORP：测量范围-2000mV~2000mV，分辨率 0.1mV，误差$\pm 10\text{mV}$；</p> <p>2 PH：测量范围 0~4PH，分辨率 0.1PH，误差范围 0.05PH；</p> <p>3 温度：测量范围 5~60℃，分辨率 0.1℃，误差范围$\pm 1^\circ\text{C}$；</p> <p>4 外接电源：DC 5V/2A；</p> <p>5 额定功率：3W；</p> <p>6 电池容量：不小于 6000mAh。</p>
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响应无效。		

标的名称：植物光合作用测定仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>1.智能化：高灵敏触摸屏，测定过程实时显示；高稳定性：双波长红外二氧化碳分析器，加入温度调节及大气压力测量单元。2.检测方式：开路检测、闭路检测一体，可以根据需要选择。3.多功能：同时测定光合速率、蒸腾速率、胞间二氧化碳浓度、气孔导度和水分利用效率，以及二氧化碳浓度、相对湿度、光合有效辐射和空气温度、叶片温度、大气压力等指标。4.自定义：自定义编辑实验备注，并可显示 Pn 曲线、Tr 曲线、光-光合曲线以及湿度-蒸腾曲线。</p> <p>5.数据分析：试验完毕后可将多组数据同时分析，同一屏幕可实时查看检测曲线动态，并可生成不同颜色的曲线图，方便进行实验数据对比。6.可随意设置检测时间及流量设定。7.大屏幕：不小于 10 寸触摸屏。8.数据导出：支持 wifi、蓝牙传输，数据可无线上传；同时支持 U 盘拷贝数据。检测结果可进行本机存储，可以选择时间进行查询，可以导出。9.内置操作视频。10.配置云平台：检测结果可选择性或批量无线传至平台。11.带定位功能，测量的同时可以实现时间、地址等的同步。12.长续航：不小于 8000 mAH 可充电电池，可在野外连续使用10-12 个小时。13.配置支架：主机支架高度\检测手柄三脚架高度角度均可调。14.测量参数：14.1 空气 CO2 浓度：非扩散式红外 CO2 分析、测量范围 0-3000μmol/mol(ppm)、分辨率 0.0005 误差≤3%FS；14.2 环境温度：测量范围 0-50℃、分辨率 0.001、误差≤±0.2℃；</p> <p>环境湿度：测量范围 0-100%RH、分辨率 0.001、误差≤±1%RH；</p> <p>叶室温度：测量范围 0-50℃、分辨率 0.001、误差≤±0.2℃；叶室湿度：测量范围 0-100%RH、分辨率 0.001、误差≤±1%RH；叶面温度：测量范围 0-50℃、分辨率 0.001、误差≤±0.2℃；大气压力：测量范围 30-110kPa、分辨率：0.01 误差≤±0.06kPa；</p> <p>光合有效辐射(PAR)：测量范围 0-3000μmol/(m²·s)、分辨率 0.001、误差≤±5μmol/(m²·s)；</p> <p>光合速率(Pn)：单位 μmol/(m²·s)、分辨率 0.001；</p> <p>气孔导度(Gs)：单位：mmolH₂O/(m²*s)、分辨率：0.001；</p> <p>蒸腾速率(Tr)：单位：mmolH₂O/(m²*s)、分辨率：0.001；</p> <p>胞间 CO₂ 浓度(Ci)：单位 μmol/mol、分辨率 0.001；</p> <p>水分利用率(WUE)：单位：μmolCO₂/molH₂O、分辨率：0.001；</p> <p>呼吸速率(Rd)：单位：μmol/(m²*s)、分辨率：0.001；</p> <p>蒸腾比(TR)：单位：μmolH₂O/ mmolCO₂、分辨率：0.001。</p> <p>15.叶室尺寸：不小于 3.3*3.3cm。</p> <p>16.重复性：≤0.6%。</p> <p>17.硬件内存：RAM 不小于 1G，ROM 不小于 16G。</p> <p>18.电源适配器：100-240V。</p> <p>19.锂电池容量：不小于 8000mAh。</p>
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响应无效。	

标的名称：台式恒温摇床

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1、LCD大屏幕背光液晶显示，设定温度、转速，当前温度、转速在同一界面显示，观察清晰直观;操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作</p> <p>2、PID微电脑智能控温仪，控温精确</p> <p>3、可24段编程，不同时间段运行相应设定的温度、转速、时间</p> <p>4、三维一体的偏三轮驱动，运转平滑、稳定、耐久、可靠</p> <p>5、静音风扇设计和强制对流方式，确保了良好的恒温效果</p> <p>6、具有断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题、具有超温报警功能及异常情况自动断电功能</p> <p>7、中空钢化玻璃门，方便随时在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况</p> <p>8、流线型外观，内衬采用304拉丝防腐不锈钢，防腐蚀;外壳采用静电喷塑</p> <p>9、精选进口优质压缩机，无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行</p> <p>10、人性化设计的开盖即停和开盖缓停功能，使用更加安全便捷，减小了对细胞的剪切力，稳定性更强</p> <p>11、专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求</p> <p>12、配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强</p> <p>13、振荡频率10-400rpm</p> <p>14、温控范围4-60℃</p> <p>15、温度调节精度±0.1℃</p> <p>16、温度均匀度±1℃</p> <p>17、最大容量 250ml×30个 或500ml×20个或1000ml×12个或2000ml×6个</p> <p>18、箱体内部具有紫外线灭菌功能。</p>
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响应无效。		

标的名称：立式恒温培养摇床

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		容 积:250L 开门方式：单开门 电 源:~220V 50Hz 温度范围:4~60℃ 温度分辨率:0.1℃ 温度波动度:±0.5℃ 温度均匀性:±1℃ 振荡频率 单层：40-280 rpm（转/分） 双层：40-200 rpm（转/分） 振荡方式：回旋振荡式 功 率：400W 工作时间：连续 振 幅：20mm 环境温度: 10~30℃ 托盘尺寸: 400×350 内胆尺寸：480×500×500 外型尺寸:584×617×946
---	--	---

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响应无效。

标的名称：电子天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程0-15kg，可读性0.1g， 手动一键外校，全铸铝载体，LCD护眼显示， 9种称量应用模式，通讯接口。

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响应无效。

标的名称：植物高景深解剖镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.光学系统：连续变焦光学系统， 2、体视夹角 12°， 3、变焦比： 0.8~5，数值 孔 径 ： 0.029~0.078 ， 物 方 工 作 距 离 （ 不 配 附 加 物 镜 ） ≥115mm。 4.机身：光学变倍主体目头，设计为独立部件，独立包装。 5.放大倍率：8X~50X.可拓展到 450X，变倍比 6.3:1。 6.目镜： 10X 视野 高 眼 点 目 镜 ， 视 场 数 FN≥22。 7.三通目头倾角：45°，可 360°旋转；双眼瞳距离：52~75mm，眼点高度 335mm(以载物台板为物面，有效工作距离 110mm 时)。 8.主体：立柱升降，升降范围 0~115mm。 9.底面载物板：φ100 磨砂玻璃板，φ100 黑白塑料板。 10.照明系统：环形落射 LED 灯，灯珠≥350 颗，配透射照明。

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响应无效。

标的名称：荧光倒置显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、放大倍数及功能：40X-400X，具备明场、相差、荧光功能；</p> <p>2、观察筒：铰链式三目，45°倾斜，视度可调，±5屈光度；瞳距调节范围50-76mm。</p> <p>3、目镜：高眼点大视野平场目镜PL10X，视野直径≥22mm。</p> <p>4、转换器：内定位5孔物镜转换器；</p> <p>5、物镜：超长工作距无限远平场消色差物镜： 4X/N.A.≥0.13/W.D.≥10.75mm， 10X/N.A.≥0.25/W.D.≥7.45mm， 40X/N.A.≥0.65/W.D.≥2.74mm。 超长工作距无限远平场消色差相差物镜 20X/N.A.≥0.40/W.D.≥6.92mm，</p> <p>6、调焦机构：粗微同轴调焦；粗调行程9mm，微调精度0.002mm；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩。</p> <p>7、载物台：固定式载物平台，面积约250X160mm；玻璃载物台板；金属载物台板φ35mm皮氏培养皿托座。</p> <p>8、照明装置：高色温3WLED冷光源，亮度连续可调，N.A.≥0.3超长工作距聚光镜，工作距离≤72mm。</p> <p>9、滤色片：φ45mmLBD色温转变滤色片；</p> <p>10、相衬装置：4X-40X可调中相衬插板。</p> <p>11、荧光装置：100W汞灯灯箱，100W直流汞灯（OSRAM）中心可调，汞灯电源箱，输入宽电压100-240VAC，汞灯电源，荧光护目板，荧光滤色镜组（B1）、荧光滤色镜组（G1）、荧光滤色镜组（UV1）；</p> <p>12、成像系统：1X C型接口，≥2000万像素彩色芯片，≥1英寸彩色芯片，具备USB3.0传输端口，专业图像分析软件具备形态学分析测量等功能。</p> <p>12-1可进行单帧图像、序列图像采集，动态图像录像。支持BMP、JPG、ICO、PNG、TIF、GIF等各种图像格式</p> <p>12-2方便的相机控制：支持区域曝光、区域白平衡，实时直方图显示和实时图像对焦清晰度提示。</p> <p>12-3实时景深合成。</p> <p>12-4实时大图像拼功能。</p> <p>12-5 多通道荧光叠加。</p> <p>12-6功能强大的图像倍率设置功能，对拍摄图像按照指定倍率打印或显示。可以测定两点距离、三点弧长、三点圆半径、多边形面积、三点夹角、两线夹角、周长、等各种几何参数。</p> <p>12-7对所测数据，可以重新点取，任意拖动位置，及时修正。也可删除测量数据，重新测定。</p>

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响应无效。

标的名称：普通离心机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.5寸高清真彩触摸屏控制，操作简便，显示直观，设置参数和实时运行参数可同屏显示。</p> <p>2.超大容量数据储存与故障记录等信息，可储存5000多条历史记录，方便用户追踪运行历史数据信息，配有USB导出数据。</p> <p>3.用户可自定义命名和编辑99个阶梯离心程序，每个阶梯离心程序共有10段离心过程，满足多元化的实验需求。</p> <p>4.具有程序模式、曲线模式、预设程序调用功能，系统可记录上一次运行的转速、温度、升降速曲线。</p> <p>5.具有9个程序的升速曲线和10个程序的降速曲线，可根据需要设置升降速时间，使效果达到最佳。</p> <p>6.最高转速$\geq 18500\text{r/min}$</p> <p>7.最大相对离心力$\geq 23797\times g$</p> <p>8.最大容量$\geq 100\text{ml}\times 4$</p> <p>9.转速精度$\pm 10\text{r/min}$</p> <p>10.定时范围1s-99min59s或1min-99h59min</p> <p>11.整机噪音$< 65\text{dB(A)}$</p> <p>12.电源AC220V 50Hz 10A</p>
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响应无效。		

标的名称：高速离心机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.超大容量数据储存与故障记录等信息，可储存5000多条历史记录，方便用户追踪运行历史数据信息，可选配USB导出数据。</p> <p>2.用户可自定义命名和编辑99个阶梯离心程序，每个阶梯离心程序共有10段离心过程，满足多元化的实验需求。</p> <p>3.具有程序模式、曲线模式、预设程序调用功能，三级密码管控功能确保使用仪器安全可靠，便于精细化管理。系统可记录上一次运行的转速、温度、升降速曲线。</p> <p>4.具有9个程序的升速曲线和10个程序的降速曲线，可根据需要设置升降速时间，使离心效果达到最佳。</p> <p>5.最高转速 21000r/min</p> <p>6.最大相对离心力 30642$\times g$</p> <p>7.最大容量 4\times750ml</p> <p>8.转速精度 $\pm 10\text{r/min}$</p> <p>9.时间设置范围 1min\sim99h59min</p> <p>10.整机噪音 $< 65\text{dB(A)}$</p> <p>12.电源 AC220V 50Hz 15A</p>
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响应无效。		

标的名称：植保无人机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>一、载机平台</p> <p>1.空机重量：≥36kg</p> <p>2.轴距：≥2200毫米</p> <p>3.旋翼：主旋翼数量4个，直径≥1040mm</p> <p>二、飞行参数：手动模式+自主模式</p> <p>1.最大有效起飞重量：≥65kg</p> <p>2.悬停精度：RTK 定位，水平±10cm，垂直±10cm</p> <p>3.最大作业飞行速度：≤10m/s</p> <p>4.最大有效喷幅：4.5 ~ 8m</p> <p>5.留空时间：空载悬停时间≥18分钟；满载悬停时间≥8分钟</p> <p>6.无信号情况下高精度导航时间≥240秒</p> <p>7.最大起飞海拔高度≥2000米</p> <p>三、药箱</p> <p>1.安装方式：导管旋紧固定</p> <p>2.容积：≥30升</p> <p>3.离心弥雾喷头数量：≥2个</p> <p>雾化粒径：30 ~ 100μm</p> <p>4.喷洒水泵：隔膜泵</p> <p>喷洒流量：≤5L/min×2</p> <p>四、感知避障系统</p> <p>1.避障方向：水平≥120°，垂直≥70°（120°超广角双目视觉感知系统）</p> <p>2.向前仿地坡度≥90°，侧向仿地坡度≥50°最低仿冠层飞行高度≤0.7米</p> <p>3.安全避障相对速度：≤5m/s</p> <p>4.智能遥控器</p> <p>最大通信距离：≤5km（离地 3m 情况下通视）</p> <p>5.地图校正仪</p> <p>工作时长:> 8小时</p> <p>信号；GPS/BEIDOU/GLONASS</p> <p>五、动力系统</p> <p>1.电机KV值：95 转速/伏</p> <p>2.电池：二次锂离子电池组容量：≥29000mAh，支持快速充；数量：≥2套；电池充满时间：11min（30% ~ 95%）；</p> <p>智能保护：短路、过充、过流、起火保护等</p> <p>3.充电器：充电功率 7000W（220V 50hz 供电）</p> <p>智能保护：过温、过压、欠压、短路、风扇堵转保护等。</p>
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响应无效。	

标的名称：病害快速诊断仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1、工作电源：AC220V±10%，50Hz±2Hz 2、测试速度：单项测试60份/小时，连续测试120份/小时。 3、记录方式：热敏打印机打印。 4、显示方式：240*60点阵式LCD显示。 5、工作环境：(1)工作温度：0°-40°;(2)相对湿度：RH≤85%;(3)远离强电磁场干扰源，避免强光直接照射。
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响应无效。		

标的名称：电子天平（百分之一）（2）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		自动双量程双精度，0-2200g/0.01g， 手动一键外校，标配校准砝码，全铸铝载体，LCD护眼显示， 9种称量应用模式，方盘156*156
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响应无效。		

标的名称：电子天平（十分之一）（2）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程0-15kg，可读性0.1g， 手动一键外校，全铸铝载体，LCD护眼显示， 9种称量应用模式。
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响应无效。		

标的名称：超低容量喷雾器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.无外接电源，智能快充 2.防水 3.无污染，零排放，无废气，低噪音 4.风送距离12-14米 5.雾粒直径20-50微米
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响应无效。		

标的名称：太阳能虫情测报灯系统套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1.满足虫情测报灯国家标准，整体结构采用不锈钢喷塑工艺。</p> <p>2.光源：配备波长 300~380nm的黑光诱虫灯管；电源稳定调控器能保证输出电压 220V±5V；灯管启动时间：≤5s；绝缘电阻大于500MΩ无击穿现象。</p> <p>3.集虫器具有震动缓冲装置和自动清扫功能，使虫体均匀散开，保证每个时间段拍照的昆虫清晰不混淆。</p> <p>4.雨控及排水装置：按外界雨量变化自动控制整灯工作，能有效将雨、虫分离，箱内无明显积水。</p> <p>5.远程控制设备开关、设置工作模式、工作时间段设定、图像拍摄上传频率、分辨率、加热温度和时长、高低温阈值设定。</p> <p>6.通过平台远程查看定时模式、光控、雨控、温控、落虫、加热、仓门开启、信号强度、流量使用等信息，具有高低温保护功能，冬季自动待机休眠。有光控和时控模式。可自行设定工作时长、落虫时间、加热时长、加热温度、加热仓高低温保护阈值、图片上传时间间隔和分辨率选择。</p> <p>7.显示功能：显示实时位置，工作环境温湿度及曲线图、光控、雨控、温控、经纬度、虫体图像及种类列表。</p> <p>8.配备不小于7寸液晶触摸屏，通过触摸屏操作设备的控制系统。</p> <p>9.高低温保护，低于5℃，高于70℃处于保护状态，远程调节。</p> <p>10.具避雷装置，在壳体明显部位装有接地装置。</p> <p>11.语音播报：实时播报设备的工作状态进程。</p> <p>12.自动拍照装置，自动拍摄图片以无线发送至监测平台，自动记录每个时间段采集图片数据。</p> <p>13.拍照装置：内置高清相机，可实现自动拍照和手动拍照；</p> <p>14.远红外虫体处理仓温度控制：工作15分钟后达到85±5℃，加热圈工作时间和温度可调，远红外虫体处理致死率不小于98%，虫体完整率不小于95%。</p> <p>15.光控：晚上自动开灯，白天自动关灯（待机）。在夜间工作状态下，不受瞬间强光照射改变工作状态。</p>
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响应无效。		

标的名称：植物病害检测仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1.取样部分：各类植物的茎、杆、叶、果均可取样。</p> <p>2.适用范围：对各种农作物、植物、蔬菜水果、茶叶等进行检测。</p> <p>3.可快速诊断出农作物病害的各种病原如病毒、细菌和真菌：</p> <p>3.1 真菌类：灰霉病、霜霉病、猝倒病、枯黄病、立枯病、早晚疫病、茎枯病、蔓枯病、黑星病、黑斑病、锈病、轮纹病、白粉病、斑点落叶病、疮痂病、全蚀病；</p> <p>3.2 细菌类：溃疡病、细菌性角斑病、软腐病、青枯病；</p> <p>3.3 病毒类：粗短病、丛矮病、花叶病毒病。</p> <p>4.大屏中文液晶显示并提示操作、使用简便。</p> <p>5.全自动控制，可自动计算，自动校准，自动打印，测试精度高。</p> <p>6.自动打印结果。</p> <p>7.可连接电脑及打印机，储存检测数据，为用户建立档案，提供配药指导依据。</p> <p>8.可连续测试多个样品、测试成本低。</p> <p>9.测试速度：单项不少于60份/h，连续测试不少于120份/h。</p> <p>10.工作电源：AC220V±10%，50Hz±2Hz。</p>
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响应无效。		

标的名称：手持农业气象环境监测仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.集多项气象要素于一体的可移动式气象观测仪器；</p> <p>2.系统采用精密传感器及智能芯片，能同时对风向、风速、大气压、温度、湿度五项气象要素进行准确测量；</p> <p>3.内置大容量FLASH存储芯片可存储至少一年的气象数据；</p> <p>4.通用USB通讯接口，使用配套USB线缆即可将数据下载到电脑，方便用户对气象数据的进一步处理分析。</p> <p>5.工作环境-20℃~80℃，5%RH~95%RH。</p> <p>6.液晶屏显示温度、湿度、风速、气压值。</p> <p>7.不少于16个方位风向刻度盘及指针用来指示实时风向。</p> <p>8.大容量数据（不少于40000条气象数据）存储，数据记录间隔可在1~240min 之间设置）。</p> <p>9.系统语言可在中文和英文之间切换。</p> <p>10.低功耗设计，长时间待机。</p>
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响应无效。		

标的名称：农业物联网基础集成应用实训套件（软硬结合）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、硬件资源</p> <p>1.气象四要素传感器</p> <p>2.风速传感器</p> <p>3.风向传感器</p>

4.雨量传感器

5.土壤温度水分传感器

6.土壤PH传感器

7.土壤EC传感器

8.二氧化碳传感器

9.三处理器单元平台架构（AIoT八核芯片平台+ARM嵌入式平台+星闪通信处理器）

10.风扇

11.电动推杆

12.指示灯

13.移动实训工位

人体工程学设计，便于学生对于设备的安装配置等实训操作;配备两组网孔操作面板(前面、后面)，用

于部署各类物联网设备，搭建各种物联网应用场景;有强弱电供电系统，工位背面提供强弱电插座，并

配有直流弱电(常用的5V、12V、24V)供电接口，满足工位上各类物联网设备的供电需要。

二、实训资源

配套教学资源

配套的电子档资料至少包含设备配套的软件安装包、调试工具、部署与操作文档、实训指导手册、及其他

|配套教学资料。

三、实训配件包

1. 工具包

2.耗材包

四、软件资源

(一)平台总体要求

1.平台作为统一登录入口和基础功能支撑，以智慧行业应用为背景，物联网技术为核心，虚拟仿真为支撑

能力，满足相关专业和课程教学实训需求。

2.平台即时即地即登录的轻便型实训教学系统环境，能够监控

实训环节关键节点，提高实训教学效率，包含课程管理、教师管理、班级管理、学生管理、教学任务、资

源管理等模块。

3.虚拟仿真软件支持数孪联动，支持与配套的传感器数孪映射模块进行联动操作，识别数孪映射模块的位置及本身信息，触发本软件模块的操作及对应的数孪显示。

(二)模块功能要求

1.支持多种设备接入，兼容MQTT/TCP-IP多种接入协议;

2.支持在广域网中通过PC、移动智能终端等设备登录此云平台;

3.具备项目管理功能;

4.支持产品物模型的配置;

5.支持设备调试功能;

		<p>6.支持多级资产管理配置;</p> <p>7.支持数据仿真功能;</p> <p>8.支持根据不同的数据变化，展示模型不同的状态。</p> <p>9.传感器模块内置星闪、LoRa通信模块，支持与主控单元的无线数据上传，可开展分布式传感器网络组网实训，实现“即插即用、零配置部署”。</p> <p>10. 配套鸿蒙实训软件：提供星闪、LoRa通信协议开发包、设备互联演示程序、实训指导手册，支持自定义通信参数配置、数据采集日志分析、故障模拟调试等功能，覆盖从底层驱动到上层应用的全流程实训。</p> <p>11.传感器模块支持进行与虚拟仿真软件进行数孪联动操作，识别传感器的位置及本身信息，触发本软件模块的操作及对应的数孪显示。</p>
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响应无效。		

标的名称：农作物农情遥感监测及制图应用实训软件（软件类）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>一、实训内容</p> <p>面向水稻、小麦等作物，使用遥感技术实现不同农情的监测分析，例如监测水稻播栽进度、苗情、长势、倒伏、成熟度、收割进度等，及时了解农作物的生长状况，为农业生产提供科学指导。在使用遥感技术实现农情监测及制图应用实训中，将具体实现以下任务：</p> <p>针对目标区域的遥感影像获取方法，包括影像来源、下载及预处理流程；</p> <p>农情指标的计算方案，包括NDVI、LAI、RVI、DVI等农情遥感参数计算的操作步骤；</p> <p>根据不同农情，拟合遥感指数构建农情监测模型；</p> <p>将模型应用至目标区域，获取目标区域的农情分级状况；</p> <p>教学制作农情专题分布图。</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1.数据源参数：</p> <p>（1）影像来源：（多源影像）</p> <p>（2）影像分辨率：不低于3m</p> <p>（3）影像质量：云量<10%，成像时间匹配作物物候期。</p> <p>2.数据处理软件</p> <p>自研软件</p> <p>（1）运行环境：Windows</p> <p>（2）开发语言：python</p> <p>（3）输出格式：支持Shp、TIFF、Excel等多种输出数据格式</p> <p>3.数据精度参数：</p> <p>（1）覆盖范围：支持县域级尺度，最小统计单元到农户地块（0.1-0.3亩）。</p> <p>（2）监测频率：支持生长季每周更新，非生长季每月更新。</p> <p>（3）指标维度：涵盖播栽进度、苗情、长势等。</p> <p>（4）合规性：符合《农业遥感监测技术规范》（NY/T 3497-2019）。</p> <p>（5）分类精度：作物类型识别准确率≥85%</p> <p>4.成果形式：</p> <p>（1）地图产品：作物分布图（GeoTIFF）、苗情分级图、长势分级图等。</p> <p>（2）统计报表：Excel/PDF格式的面积汇总表、农情分析报告。</p> <p>（3）动态服务：API接口。</p>
---	---

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响应无效。

标的名称：电脑桌

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.0-1.2米，防水、防火桌面、有抽屉

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响应无效。

标的名称：可转动座椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可旋转、支持人体工程学、面料—网布材质、可升降、五星脚材质/尼龙脚/铝合金脚、固定扶手

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响应无效。

标的名称：智慧黑板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.98英寸 2.支持手写触摸 3.清晰度:4K 4.系统Windows 5.支持视频会议 6.内置音响 7.连接方式：内置蓝牙；USB；蓝牙适配器
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响应无效。		

标的名称：电脑桌

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		0.8-1.0米，防水、防火桌面、有抽屉
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响应无效。		

标的名称：智能温室环控及水肥一体化实训套件（软硬结合）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		智能温室环控及水肥一体化实训套件包含实训台（硬件）、实训云平台软件及虚拟仿真与教学平台。 实训台（硬件）： 1. 一体式实训台架，含挂板区、操作区、水培种植区、控制柜区、水肥设备区； 2. 13参数传感器组； 3. NB-IoT采集器，ZigBee-4G采集网关；含源代码； 4. 蔬菜长势摄像头，树莓派，实训监控摄像头，路由器等；含源代码； 5. 微型水肥一体化系统，水培种植架； 6. PLC、触摸屏、变频器等控制系统，含源代码； 7. 具有 （1）传感器设备实训 （2）电气系统、水肥一体化系统组装实训 （3）C语言、Python语言、图像处理编程实训 （4）PLC和组态编程实训 （5）网络设备组网实训 （6）总线协议实训 （7）网络协议实训 等实训环节。 实训云平台（软件）： 1. 开发者中心 实现对硬件设备的远程控制、无线传输、数据分析、预警发布、决策支撑和联动控制等一体的云平台，给学校提供智慧农业的真实应用环境，帮助学校完成一些实验、实训、

		<p>项目设计、组办/参加大赛的一些场景。</p> <p>2. 硬件手册</p> <p>提供实训台相关硬件设备的用户手册，详细介绍设备的工作原理、技术参数、安装方法，接线说明、操作指南和数据读取方法，帮助学生准确搭建实验环境，减少错误，提高实验成功率。帮助学生理解硬件结构和功能</p> <p>3. 其余模块</p> <p>身份认证、权限管理和数据加密的零信任架构(Zero Trust)，及身份认证结合行为分析进行访问控制。</p> <p>虚拟仿真与教学平台：</p> <p>1. 仿真通讯</p> <p>实现对硬件设备的远程控制、无线传输、数据分析、预警发布、决策支撑和联动控制等一体的云平台，给学校提供智慧农业的真实应用环境，帮助学校完成一些实验、实训、项目设计、组办/参加大赛的一些场景。</p> <p>2. 理论考试</p> <p>结合教学内容生成试卷，自动化判卷，提高评测效率，通过无纸化办公，了解学生对知识的学习情况和掌握程度，并针对性的强化训练。题库支持迭代更新，结合教学需求调整考题。每一次试卷和提交记录都入库，提供溯源数据，生成实验成绩分析报告，辅助教学优化。</p> <p>3. 仿真、虚拟实验</p> <p>仿真实验通过构建 2D/3D 场景，实现对真实环境和设备的高精度模拟，以支持设备接入、场景再现和交互式实验操作。解决传统的实验耗材，避免危险操作提高了实验的可操作性，降低成本、方便管理、自动校验评分，快速的呈现实验成绩攻克实验薄弱点。</p>
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响应无效。		

标的名称：智慧植保无人机平台实训套件（软硬结合）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>智慧植保涉及病虫害数据监测、施药处方决策、植保无人机施药防治、施药质量检测四大关键环节，具体实训内容如下：</p> <p>任务：病虫害数据监测实践</p> <p>1. 实物操作：学生动手操作病虫害监测设备，如地面智能虫情测报站和遥感无人机，了解其结构组成，并模拟田间病虫害数据采集过程，练习数据采集与记录，掌握设备的操作流程与注意事项。</p> <p>2. 上机操作：学生上机操作病虫害大数据监测分析系统等专业软件平台，通过对采集到的病虫害数据识别分类、生成病虫害发生趋势图表等操作，并学习典型病虫害种类、发生机制及常见监测技术，了解监测数据上传至云端服务系统进行远程监控和预警的机制原理。</p> <p>任务：施药处方决策实践</p> <p>1. 上机操作：学生使用智能化的施药处方决策模拟系统，根据不同病虫害状况制定施药方案，并学习药剂选择、施药时间及方法的原理。通过模拟不同条件验证施药决策的有效性，学生将掌握如何优化处方，确保精准施药。</p> <p>任务：植保无人机施药防治实践</p> <p>1. 实物操作：学习进行植保无人机的装配与调试，实际操作药箱安装、喷头装配等过程。</p> <p>2. 上机操作：学生通过植保无人机模拟系统进行飞行训练和植保作业操作，学生将熟悉植保无人机的控制系统操作界面和功能，并学习了解植保无人机施药原理、作业路径规划、作业参数选择、药液沉积飘移影响等。</p> <p>任务：施药质量检测实践</p> <p>1. 实物操作：使用智能化的雾滴沉积监测设备，学生将进行施药效果的检测与评估，模拟采集不同条件下的施药沉积数据，并比较各种施药方法的效果。</p> <p>2. 上机操作：学生通过数据分析软件对施药质量数据进行分析，生成施药效果报告。学习如何从数据中提取药液沉积量、飘移量、雾滴尺寸等关键指标，并理解这些因素如何受到作业参数的影响。探讨如何通过优化作业参数来减少飘移、提高药液沉积效果。</p> <p>软件参数：</p> <p>1、软件环境：Windows 11；</p> <p>2、软件病虫害监测实践模块</p> <p>3、软件施药处方实践模块</p> <p>4、软件施药质量检测实践模块</p>
---	--	--

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响应无效。

标的名称：北斗卫星定位与导航系统虚拟仿真实训软件（软件类）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>本软件是北斗卫星定位与导航系统虚拟仿真实训软件，培训内容包含“农机自动导航驾驶系统安装测试（安装测试）”、“农机自动导航驾驶系统使用（作业管理）”两部分。</p> <p>设置有耕地机，插秧机，植保机，收割机四个农机的具体操作。</p> <p>软件功能要求</p> <p>运行平台：PC。</p> <p>软件操作：通过鼠标、键盘场景内漫游及交互操作。</p> <p>通用教师站：通过局域网连接可安装的多台学员操作站。</p> <p>评分功能：具备实时评分功能，可一键导出每一步的得分明细为表格形式。</p>
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响应无效。		

标的名称：智慧设施种植虚拟仿真实训套件（软硬结合）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>玻璃温室环境搭设虚拟仿真任务模块，本软件在无需实际建造温室的情况下，以及水肥一体化设备的安装进行模拟试验和优化设计。</p> <p>支持鼠标点击、拖入，键盘文本输入等交互形式。</p> <p>支持动画、文字等反馈机制。</p> <p>支持展示3D 模型和动画的能力。</p> <p>支持正计时、中英文语言切换。</p> <p>软件内置不少于50-80 个知识点，后台配置不少于100道题目。</p> <p>配备工具库，包含设备内基础结构、传感器等。</p> <p>提供可播放的音视频操作演示。</p> <p>包含了温室设计建造、温室环控设备安装、温室传感设备安装、水肥一体化设备安装等实训任务。</p>
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响应无效。		

标的名称：远程气象监测系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>用于对风速、风向、雨量、空气温度、空气湿度、光照强度、土壤温度、土壤湿度、蒸发量、大气压力等气象要素进行全天候现场监测。系统集环境信息采集、数据存储、统计、分析、远程发布功能于一体，采集温室外部环境参数。通过图形化工作界面，自动实时监测温室基地空气温湿度、风速风向、降雨量、太阳辐射等气象信息，以及土壤剖面含水量、土壤剖面温度信息，实现数据的采集、存储及无线传输，结合作物生长需要，为农户提供灾害预警与气象指导服务。</p>
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响应无效。		

标的名称：土壤墒情监测系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>用于对土壤墒情的检测，土壤温度、土壤湿度、土壤盐分等要素进行全天候现场监测。</p>
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响应无效。		

标的名称：室内小型气象站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		实现空气温度、空气湿度、光照强度、大气压、二氧化碳监测，实现无线传输、独立上云；内置太阳能供电，不用拉电线；支持APP或PC端可实时查看和控制，不受距离影响；支持历史曲线查看，积温统计等；支持远程OTA；支持电话报警功能；支持GPS定位，卫星校时。
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响应无效。		

标的名称：远程虫情测报站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		利用现代光、电、数控技术，实现了虫体远红外自动处理、接虫瓶自动转换、整灯自动运行等功能。在无人监管的情况下，能自动完成诱虫、杀虫、收集、分装、排水等系统作业。
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响应无效。		

标的名称：气象墒情监测站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备集环境信息采集、数据存储、统计、分析、远程发布功能于一体，通过实时采集温度、湿度、风速、风向、降雨量、光照强度、大气压等气象要素以及土壤温度、湿度、pH值、盐分等土壤墒情指标，为作物生长提供精准的环境预警和决策支持，辅助调整灌溉和施肥策略。
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响应无效。		

标的名称：物联网杀虫灯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		针对昆虫天生具有趋光性及昼伏夜出的生活习性，以特定的光源和波长，诱杀害虫。利用管道产生负压，将昆虫捕捉到储虫箱内。
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响应无效。		

标的名称：智能播种机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>电驱播种系统采用高精转速反馈的电机驱动排种轴、实时测量作业的车速信息的卫星定位模块，通过先进控制算法使排种轴转速与车速匹配，按照预设播量达到精量播种的效果，机手在显示终端上可实时查看车速信息、转速信息和播种质量信息</p> <p>支持单行精准排种控制功能。</p> <p>玉米播种单体集成智能电驱播种控制系统。</p> <p>采用CAN总线技术集成，具有可靠性强、结构简单、易于扩展等特点；</p> <p>株距2～35cm无级调节；</p> <p>播量监测精度≥99%；</p> <p>支持电驱播种作业虚拟仿真技术。</p> <p>智能播种、作业监测、自动导航三位一体系统。</p> <p>播种单体可演示播种机充种、清种、排种等智能作业过程。</p> <p>可模拟播种机实际播种过程，根据用户需求调整播种株距、作业速度等参数。</p> <p>自动统计作业量信息，包括作业面积、播种量、平均株距、平均亩播量等。</p>

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响应无效。

标的名称：土壤紧实度仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		查询显示每次增加2.5厘米的测量结果；数字显示PSI/IN 或 Kpa/cm；插入太快时声音报警；RS232接口可下载数据；可配合GPS绘制土壤紧实程度分布图。

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响应无效。

标的名称：恒温水浴振荡器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主要特点:①温控数字显示。②振荡时有小浪花,但无浪花飞溅。③设有机械定时。④万能弹簧试瓶架特别适合做多种对比试验的生物样品的培养制备。⑤无级调速,运速平稳,操作简便安全。⑥内腔采用不锈钢制作,抗腐蚀性能良好。转速范围：起动~300rpm；温控范围：室温~99.9℃数显；温控精度：±0.1℃；加热功率：1500W；定时范围：0~120min或常开

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响应无效。

标的名称：植物根系扫描仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>1、配光学分辨率4800×9600、A4加长的双光源彩色扫描仪。根系反射稿幅面为355.6mm×215.9mm，透扫幅面为304.8mm×203.2mm，最小像素尺寸0.005mm×0.0026 mm</p> <p>2、可分析测量：</p> <p>1) 根总长；</p> <p>(2) 根平均直径；</p> <p>(3) 根总面积；</p> <p>(4) 根总体积；</p> <p>(5) 根尖计数；</p> <p>(6) 分叉计数；</p> <p>(7) 交叠计数；</p> <p>(8) 根直径等级分布参数；</p> <p>(9) 根尖段长分布；</p> <p>(10) 可不等间距地自定义分段直径，自动测量各直径段长度、投影面积、表面积、体积等，及其分布参数。</p> <p>(11) 能进行根系的颜色分析，确定出根系存活数量，输出不同颜色根系的直径、长度、投影面积、表面积、体积。</p> <p>(12) 能进行根系的拓扑分析，自动确定根的连接数、关系角等，还能单独地自动分析主根或任意一支侧根的长度和分叉数等，可单独显示标记根系的任意直径段相应各参数（分档数、档直径范围任意可改，可不等间距地自定义），并能进行根的分叉裁剪、合并、连接等修正，修正操作能回退，以快速获得100%正确的结果。</p> <p>(13) 能用盒维数法自动测根系分形维数。可分析根瘤菌体积在根系中的占比，以客观确定根瘤菌体贡献量。</p> <p>(14) 大批量的全自动根系分析，对各分析结果图可编辑修正。</p> <p>(15) 能做根系生物量分布的大批量自动化估算。</p> <p>(16) 具有向地角分析、路径分析、主根提取分析特性。</p> <p>(17) 能自动测量油菜、大豆等果荚的果柄、果身、果喙部分的粗细、长、弧长、弧玄高等参数。</p> <p>(18) 能自动测量各种粒的芒长。</p> <p>(19) 能测各类针叶的叶面积、长度、粗细。</p> <p>(20) 各分析图像、分布图、结果数据可保存，并输出至Excel表，可输出分析标记图。</p>
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响应无效。		

标的名称：土壤养分速测仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可检测土壤及化肥、有机肥（含叶面肥、水溶肥、喷施肥等）、植株中的速效氮、有效磷、速效钾、全氮、全磷、全钾、有机质、酸碱度、含盐量等检测项目，8通道，一次可同时测定8个样品。
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响应无效。		

标的名称：手持GPS

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采用2.2-3英寸工业级彩屏，配备专业级GPS模块及开放式地图架构，内置多种面积测量模式，支持实时以"亩"为单位输出结果，定位精度单机3-5米，差分校正后可提升至1-3米。采用工业级三防设计，具备IP67/IPX7防水抗震性能，搭载双电池系统实现10-15小时续航，适配野外作业需求
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响应无效。		

标的名称：光电测距仪（激光测距仪）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		测距量程：≥6000m；物镜口径：32mm；接收口径：32mm；光学倍率：8倍；视场角度：8°；千米视野：105m；目镜口径：22mm；出瞳直径：4mm；清晰度调节：有； 视度调节范围：+/-5； 透光率：85%；光学镀膜：多层；出瞳距离：24mm；测温显示：-45℃-130℃； 物镜调焦补偿：有；测距精度：±0.1m（0-200m）；±0.2m(200-500m)；0.3m(500-1000m)；±1m(1000-5000m)； 垂直角度：±0.1度；方位角：±1度；分辨率：1度；方位角范围：0-360°；垂直角范围：±90°；电池类型：18650充电电池；充电方式：USBTypec接口；电池寿命：30000次；数据存储：蓝牙无限组/仪器存储50组；防水等级：IP56/IP67(可定制)；工作温度：-40℃+60℃；储藏温度：-60℃+80℃；三脚架接口：有； 配置清单：仪器、数据线、电池、说明书、擦镜布、保修卡、合格证、背带、仪器箱。
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响应无效。		

标的名称：植物冠层分析仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.鱼镜头可自动保持水平状态：专门为植物冠层结构测量设计的小型鱼眼摄像镜头安装在手持式万向平衡接头上，可自动保持镜头处于水平状态，无需三角架； 2.鱼镜头可以伸入至冠层中：镜头安装在摇臂一端，由于小巧和带有测量杆，可以方便地水平向前或垂直向上伸入到冠层不同高度处，快速地进行分层测量，测出群体内光透过率和叶面积指数垂直分布图； 3.图像分析软件：图像分析软件可以任意定义图像分析区域（天顶角可分10区，方位角可分10区）。可屏蔽不合理冠层部分：对不同方向的冠层进行区域性分析时，可以任意屏蔽地物景象和不合理的冠层部分（如缺株、边行问题等）。 4.对不同天顶角起始角和终止角的选择，可以避免不符合计算该冠层结构参数的冠层孔隙条件，通过手动调节阈值，可以更精准的测量出叶面积指数等参数
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响应无效。		

标的名称：酸度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1、6.5英寸LCD屏，欧姆龙长寿命轻触按键式。 2、配用新型酸度计电极以及温度电极，使PH测量模式具有自动温度补偿、手动盐度补偿功能，使用更方便，测量更准确。 3、采用数字滤波和滑差技术，智能改善仪表的响应速度和测量数据的准确性。
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响应无效。		

标的名称：电子求积仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		最大测量范围： 宽300mm长度不限的图形 相对误差： ≤±0.2% 显示方式： 16位点阵LCD显示 电源电压： 内贮电源DC6V
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响应无效。		

标的名称：电子测树仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		内置角规常数(BasalArea Factor)程序，可用来测量断面积(Basalarea)、直径和树高。 内嵌的LED测量直线比例尺能调节亮度，即使在昏暗光线下也毫不费力的准确地读取数据。 内置倾角传感器，用于倾斜校正测量，能够准确地采集到树干任何部位的直径，并能够采集某预定直径在树干上的高度。
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响应无效。		

标的名称：罗盘仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主要技术参数： 望远镜：放大倍率 16倍（正像）有效口径： 22mm ;视距乘常数： 100 ;视距加常数： 0 ;视场角： 2°30′ ;最短视距： 2.5m ;磁罗盘：磁针长度： 67mm 度盘格值： 1°; 水平度盘：度盘格值： 1° 游标格值： 5′ 竖直度盘：度盘格值： 1° 游标格值： 5′ 量程： ±50° 水准器： 20′±5′/2mm 激光测距仪：前面距罗盘仪中心常数： 66mm 测距范围： 1m-60m
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响应无效。		

标的名称：测高仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主要由三部分组成： （1）观测系统（观测筒、观测孔、准星）； （2）指针控制系统（扳机、按钮、弹簧等）； （3）数值显示系统（高度盘、指针、针轴座等）。 高度盘前四行的左侧划有圆圈的四个数值分别标识四个不同的设定距离，在测量中根据具体情况选择其中一个距离，单位为米。 每行上的刻度值代表高度，最后一行表示的是仰角或俯角的度数。最大测量高度： 60 m 最大仰角： 60° 最大俯角： 30°。最大测量高度： 60 m 最大仰角： 60° 最大俯角： 30°。
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响应无效。		

标的名称：全站仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		测量精度：采用新型测距电路系统，精测精度可达0.3秒，跟踪精度为0.1秒；测距技术：使用激光测距技术，具备绝对编码和双轴补偿等新技术，显著提高测量效率和降低故障率；防护等级：全站仪具备防水、防潮、防尘等特性，适合各种恶劣环境；电池性能：最新电路设计使电池功耗更低，延长使用时间；操作界面：全数字+字母键盘设计，输入更快捷，操作更人性化。
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响应无效。		

标的名称：植物叶面积测量仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		仪器技术参数适配多样叶片测量需求：面积分辨率达 0.01cm²，测量精度 ±2%，宽度量程 0-155mm，长度量程 0-2000mm，可一次性测量 2000*155mm² 的较大叶片。 内置 5000mA 锂电池，搭配外置可更换 1400mA 电池，无需外部供电，低电压提示功能保障野外持续测量。 内置校准模块，用户可根据环境差异校准，确保不同场景下的测量稳定性。
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响应无效。		

标的名称：数据采集器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		用于传感器测量、直接/远程通讯连接、数据分析、外部设备控制、数据和程序的存储，采用密封装置屏蔽射频干扰，金属不锈钢外壳。 精密时钟，支持数据采集器通用的类BASIC编程语言——具备数据处理和分析功能。
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响应无效。		

标的名称：固定观测站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、风速：测量原理超声波，0～60m/s（±0.1m/s）； 2、风向：测量原理超声波，0～360°（±2°）； 3、空气温度：测量原理二极管结电压法，-40-60℃（±0.3℃）； 4、空气湿度：测量原理电容式，0-100%RH（±3%RH）； 5、大气压力：测量原理压阻式，30-110Kpa（±0.25%）； 6、PM2.5：测量原理光散射，0-1000ug/m³（±10%）
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响应无效。		

标的名称：气象站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可实时监测空气温度、空气湿度、风速、风向、光照强度、降雨量、大气压等参数，能精准捕捉晴雨变化、温湿度波动、大风等情况，提前对倒春寒、暴雨、高温干旱等灾害发出预警。“地”层土壤参数监测 气象站配备土壤含水率、土壤温度、土壤电导率、土壤pH值等监测功能，可深入了解土壤墒情、肥力水平以及酸碱平衡状况，避免出现盲目灌溉和施肥的情况。 田间拓展参数监测
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响应无效。		

标的名称：多样品组织研磨仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可以兼容的样品量：24*(0.2-0.5mL)、24*2mL、6/8*（7-15）mL、2*25mL 2*50 mL。进出料大小：进料无要求，根据适配器大小；出料粒径~5um。均质速度：0-70 HZ/秒 即振荡次数300-4000次/分；研磨球直径/材质：0.1-30mm / 不锈钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂；研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可；外形尺寸：280*400*530；重量：23 KG；屏幕显示：按键断码屏显示效果好，操作简便，稳定性高；工作时间：0-9999s，用户可自行设定加速/减速：在2秒内达到较大速度/在2秒内达到较小速度；噪音等级：<55dB；可升级冷冻功能
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响应无效。		

标的名称：数显多功能混匀仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		运行方式：点动/连动 控制方式：旋钮调速 电子调速 显示：无 LCD液晶显示 电机类型：无刷电机 振幅：4.5mm（圆周振荡） 转速范围：点动：0-3000rpm 连续：0-1500rpm 电源 AC100-240V /DC24V 定时/计时：无 1-99分钟/1-99秒 允许环境温度：5-40℃，80%RH 功率：20W 外壳保护等级：IP21
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响应无效。		

标的名称：电子天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程0-5000g，可读性0.1g， 基础型标准天平，手动一键外校，铸铝载体，LCD显示。
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响应无效。		

标的名称：高速离心机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1.最高转速16000 r/min 2.最大相对离心力20000×g 3.转速控制精度± 50 r/min 4.定时范围0 ~ 99 min（或常开模式） 5.驱动电机交流变频电机，无碳刷 6.噪音≤ 65 dB(A) 7.电源AC 220V ±22V， 50Hz/60Hz， 10A 8.整机功率600 W
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响应无效。		

标的名称：植物叶绿素仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		通过检测叶片在650nm红光和940nm红外光波段的透光系数差异，计算SPAD值以表征叶绿素含量，进而推断植物氮肥需求。采用非破坏性测量方式，适用于田间即时监测。仪器核心部件包含双波长LED光源、光电接收器和微处理器。工作时，光源交替发射红光与红外光穿透叶片，接收器将光信号转换为电信号后经数字化处理，最终显示SPAD值并自动存储数据。
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响应无效。		

标的名称：恒温培养箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.温度范围：5℃~70℃ 2.温度均匀度：±2℃ 3.温度波动度：±0.5℃~±1℃ 4.箱内循环方式：微风搅拌方式 5.温度显示精度：0.1℃ 6.温度控制精度：±0.1℃ 7.报警类型：超温报警、温度探头损坏报警 8.内部容积（L）≥30 9.搁板：2 10.功率（W）：400 11.电源：1Ø 220V 50Hz
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响应无效。		

标的名称：便携式水质分析仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		比色法测量参数：余氯、总氯、游离氨、总氨、一氯胺、亚硝酸盐、铜、碱度、磷酸盐、溶解铁、硬度、过氧乙酸 电化学测量参数：pH、电导、溶解氧、温度、ISE 具备高效：最多6个参数同时测量； 环保：测量卡试剂封装，方便运输携带。简单易操作，微量样品需求，无废液处理问题

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响应无效。

标的名称：超高清种子X光机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		检测参数丰富： 软件可测种子的长、宽、周长、面积和角度等，满足各种实验需要。 双层放物架，满足不同需求： 上层平台可灵活调整位置，下层平台成像视野更大，可根据种子成像大小和成像面积选择不同层放物架。 高速X光成像检测： 单次种子X光成像检测仅需3-4秒即可完成。 X图像随时打印： 设备标配电脑，连接打印机可随时对X光图像进行调用、打印、分析，节省洗片等费用
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响应无效。		

标的名称：制冰机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		双螺旋挤压制冰方式, 所制冰形为不定形颗粒状冰,能渗入较窄空间,迅速冷却,冰浴效果好。有冰满显示,缺水显示,制冷剂缺少显示，故障警告显示等保护性停机功能。电源开关和功能指示灯置于机器前部，便于操作。主要零部件，如分水管和水槽的拆卸，不需任何工具，方便维修、清洗。创新的拉门式设计，方便维护，省时、省力。不锈钢外外壳饰以银灰色ABS工程塑料，造型幽雅、经久耐用。多通道传感技术，安全可靠。多用于植物、土壤短时间降温 and 均匀反应
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响应无效。		

标的名称：超声波清洗器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		内胆材料： SUS304不锈钢冲压槽 外壳材料： SUS201不锈钢 震头数量： 10枚 容 量≥30 L 超声频率： 40KHZ 超声功率： 600W 加热功率： 500W 时间控制： 数显1-30分钟 温度控制： 常温-80℃ 内槽尺寸≥500x300x200mm 电 源： AC 220~240V, 50/60Hz
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响应无效。		

标的名称：电子自动数粒仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		1、种子直径：1-12mm 2、计数误差：±2‰（档位速度和种子振动中脱落的皮屑会影响计数精度） 3、计数速度：≥1000粒/3分钟（以芝麻为例） 4、震动噪音：≤70dB 5、计数容量：1~99999 6、预置自停：1~99999当中任意数值，置00000不计数 7、外接电源：110VAC/60Hz和220VAC/50Hz 兼容 8、连续工作时间：≥5小时 9、工作环境：环境温度：-10℃~50℃；相对湿度：<85%
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响应无效。		

标的名称：超净工作台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		气流模式：30%外排，70%内循环 显示屏显示气流流速等系统参数 显示屏可调节各项参数设定，密码修改程序设置，防止误操作 前窗开启高度限位报警系统与照明控制联动 照明和杀菌系统的安全互锁系统 具有紫外预约定时功能 下降风速：0.33±0.025m/s 吸入口风速：0.53±0.025m/s 电源：AC 220V/50Hz
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响应无效。		

标的名称：植物茎秆强度测定仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		适用水稻、小麦等倒伏值较小的作物，最大负荷50N，分辨率0.001N； 适用玉米、甘蔗、高粱等倒伏值较大的作物，最大负荷500N，分辨率0.01N。 多样化测头配置：设备配置探针、拉钩、压板等5种形式测头，可进行茎秆弯折性能测量、茎秆抗压强度测量、茎秆穿刺强度测量、茎秆拉伸强度测量，满足不同类型的实验需求
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响应无效。		

标的名称：叶片形态测量仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		利用手机高清摄像头来获取作物叶片图像，然后通过现场进行图像处理即可获取作物叶片的面积，周长，叶长，叶宽，病斑、虫损，锯齿面积等形态参数。 1、安卓系统具有操作简洁化，应用人性化、智能化和可升级化。 2、作物叶片形态测量仪采用7寸全彩色手触摸屏，800万像素，拍照后软件自动计算叶面积，输出结果。 3、存储功能强大，自带16G内存卡，可将数据通过计算机导出。
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响应无效。		

标的名称：智能虫情测报灯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采用光、电、数控技术，实现昆虫诱集、高温杀虫、烘干散虫、远程拍照、信息实时传输、AI识别、自动计数、虫情数据统计分析以及智能预警等功能。测报灯内置了2000W像素工业级高清摄像头，能够将实时采集的虫情照片并上传至物联网云平台，并实现害虫自动识别计数以及对虫害的发生进行分析和预测
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（2-20μL）（2）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：（2-20μL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒（121℃，20min） 2.单手可调，光滑轻便，适手性好 3.外壳新型抗UV材料 4.独立的去吸头操纵 5.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合 8.适用于植物土壤酶活性测定
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（10-100μL）（2）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：（10-100μL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒（121℃，20min） 2.单手可调，光滑轻便，适手性好 3.外壳新型抗UV材料 4.独立的去吸头操纵 5.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合 8.适用于植物土壤酶活性测定
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（100-1000μL）（2）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		量程：（100-1000μL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒 （121 ℃ ， 20min） 2.外壳新型抗 UV 材料 3.独立的去吸头操纵 4.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 5.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 6.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合 7.适用于植物土壤酶活性测定
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（0.5-5 ml） （2）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：（0.5-5μL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒 （121 ℃ ， 20min） 2.单手可调，光滑轻便，适手性好 3.外壳新型抗 UV 材料 4.独立的去吸头操纵 5.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合 8.适用于植物土壤酶活性测定
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响应无效。		

标的名称：单道移液器（1-10 ml） （2）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：（1-10mL） 四位数字显示，精密度高 1.移液器上下端可拆离，下端可高温高压消毒 （121 ℃ ， 20min） 2.单手可调，光滑轻便，适手性好 3.外壳新型抗 UV 材料 4.独立的去吸头操纵 5.可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴 6.多道可调移液器，分为八道和十二道两类 7.坚固且操作轻便，尖端橡胶环确保与枪头紧密结合 8.适用于植物土壤酶活性测定
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响应无效。		

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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。

一、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），要提供在市场监督管理部门注册的有效“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，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的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。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，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，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共7人组成，其中由评审专家库产生的评审专家5人，由采购人派出的采购人代表2人。

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评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2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。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（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）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；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

(1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(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。

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.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，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

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。

2.促进中小企业发展

2.1采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的小微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。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，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：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《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。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购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，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 法定代表人授权委托书 分项报价表 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 封面 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求 承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 投标人业绩情况表

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属

于监狱企业的，应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；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，使用扣除后的价格参与评审。

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

三.评标程序

1.符合性审查

1.1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，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：合同包一

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。 。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。

5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

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。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，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按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的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。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分60.00分 商务部分10.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	产品主要技术参数响应情况	评标委员会将根据该技术参数的响应情况对所投标产品进行评审； 1、满足或优于招标文件技术指标、参数，产品稳定、可靠要求的，得15分； 2、满足招标文件技术指标、参数产品稳定、可靠要求的，得10 分； 3、投标一般技术指标、参数每低于招标文件规定的相应技术指标一项减1 分，减完为止。注：（1）供应商须对本次招标文件技术要求进行点对点应答，技术偏离表中的备注项中标明具体的参数的所在页码和位置，方便对应查找核实。	15.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

<p>实施方案</p>	<p>根据投标人对项目的整体实施方案进行综合评审，实施方案包括但不限于：①针对本项目的实施规划（内容应包括设备安全操作流程、使用设备的注意要点）；②方案实施的质量保障（内容应包括整体质量保障、选用材料质量保障）；③方案实施的可行性措施；上述三项内容每一项内容措施均完善具体且满足采购需求的得 15 分，每缺 1 项扣 5 分，每项中内容存在缺陷或不足扣 2.5 分，扣完为止。（缺陷或不足指：不适用项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准失效错误、地点区域错误、内容缺失不足、与本项目无关、只有简单描述无实质性内容）</p>	<p>15.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
-------------	--	----------------	-----------	--

技术评审	供货方案	<p>根据投标人的项目供货方案进行综合评审，供货方案包括但不限于：</p> <p>①供货时间安排； ②供货进度安排(内容应包括包装及运输)； ③现场组织（内容应包括安装、调试及验收）； ④供货保障措施； ⑤应急预案； 上述五项内容每一项内容措施均完善具体且满足采购需求的得 10 分，每缺 1 项扣 2 分，每项中内容存在缺陷或不足扣 1 分，扣完为止。（缺陷或不足指：不适用项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准失效错误、地点区域错误、内容缺失不足、与本项目无关、只有简单描述无实质性内容）</p>	10.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

培训方案	<p>根据投标人的项目培训方案进行综合评审，培训方案包括但不限于：</p> <p>①准备阶段； ②培训总体计划及目标； ③培训时间及人员安排； ④培训课程及内容安排（包括产品使用过程中出现的异常情况故障排除等）； ⑤培训资料介绍； 上述五项内容每一项内容措施均完善具体且满足采购需求的得 10 分，每缺 1 项扣 2 分，每项中内容存在缺陷或不足扣 1 分，扣完为止。（缺陷或不足指：不适用项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准失效错误、地点区域错误、内容缺失不足、与本项目无关、只有简单描述无实质性内容）</p>	10.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
------	--	---------	----	--

	售后服务方案	根据投标人的项目售后服务方案进行综合评审，售后服务方案应包括但不限于：①售后服务质量保证；②售后回访及巡检计划安排；③产品发生故障后的补救措施及响应时间；④售后服务承诺；⑤保修期外售后维护及收费标准；上述五项内容每一项内容措施均完善具体且满足采购需求的得 10 分，每缺 1 项扣 2 分，每项中内容存在缺陷或不足扣 1 分，扣完为止。（缺陷或不足指：不适用项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准失效错误、地点区域错误、内容缺失不足、与本项目无关、只有简单描述无实质性内容）	10.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

商务评审	同类业绩	<p>根据投标人近三年（至投标文件递交截止时间）做过的类似项目业绩进行评审，每提供一份业绩得5分，本项最多得10分。注：①须提供中标通知书或合同扫描件，否则不得分；②时间以中标通知书日期或合同签订日期为准；</p>	10.0000	客观	<p>封面</p> <p>目录</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>其他材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>联合体协议</p> <p>中小企业声明函</p> <p>投标人承诺函</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺书</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p>
------	------	---	---------	----	--

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（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。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.0000	客观	开标一览表 分项报价表
------	------	--	---------	----	----------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	----------	------	--------------	---------	----------------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	<p>1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。</p>	开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
---	-----------------------	------------------	--------	--	--

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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并列。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排名第一的中标候选人。

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、争议解决的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和争议解决的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

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，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）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。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 _____ 项目(填写项目名称) _____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书、投标(响应)文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一)根据招标(磋商、谈判)文件或询价通知书及中标(成交)结果公告,甲方所采购的货物、服务(如有)基本情况如下: _____。

(二)货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容,见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间: _____

(二)交付地点: _____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量: _____

(四)乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注:货物为多批次交付的,应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一)乙方交付的货物应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一)乙方交付货物的包装和标识应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物包装及标识的要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证;4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路: _____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一)乙方将货物送达至甲方指定的地点,应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 _____ 日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件、投标(响应)文件等文件的相关内容,经平等自愿协商一致,就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

(一)根据招标(磋商、谈判)文件及中标(成交)结果公告,乙方向甲方提供的服务、货物(如有)内容如下:_____

_____。

(二)服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容,见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:_____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):_____

(三)服务地点:_____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

(一)乙方提供的服务应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件对服务的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求,并符合甲方招标(磋商、谈判)文件的要求、乙方在投标(响应)文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督,当乙方服务质量、服务内容不符合约定时,甲方有权要求乙方及时进行整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

七、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分, 均不存在侵犯第三方知识产权的情形, 其服务成果的所有权由甲方享有。否则, 乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的, 每延期一日, 甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日, 乙方有权解除合同, 并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿乙方损失的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的, 每延期一日, 乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日, 甲方有权解除合同, 拒付延期部分的相应服务款项, 并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求, 或其服务成果存在侵权行为的, 甲方有权解除合同, 并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份, 采购单位、中标(成交)供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

- 1、服务清单(双方应盖章确认)
- 2、乙方出具的报价单(函)
- 3、中标(成交)结果公告及中标(成交)通知书
- 4、甲方招标(磋商、谈判)文件
- 5、乙方投标(响应)文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。
十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:_____。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件—工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

_____。

注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：合同包一

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表