2025 年榆阳区数字农业产业服务平台运营运维项目合同

甲方：榆林市榆阳区现代农业产业园区管理委员会

乙方：上海百夫长信息科技有限公司

2025 年 12 月

甲方（采购方）：榆林市榆阳区现代农业产业园区管理委员会

联系人：李荣荣

地址：陕西省榆林市榆阳区牛家梁镇大伙场村

联系电话：15229523322

乙方：上海百夫长信息科技有限公司

法定代表人：吕晓峰

地址：上海市浦东新区秀浦路 2338 号 3 幢 408 室

联系电话：15332610175

第一条 合同宗旨

甲乙双方遵照《中华人民共和国民法典》规定，本着平等自愿、公平公正、诚实信用的原则，就乙方为甲方提供“2025 年榆阳区数字农业产业服务平台项目”相关的运营运维服务及货物采购事宜，经友好协商，达成一致，签订本合同。

第二条 项目内容及要求

（一）运营运维服务

1. 数字农业产业服务平台大屏运营：乙方需对接相关管理部门及销售门店，收集 17 个产业相关大屏的历年数据及销售价格数据，整理后录入系统并在大屏展示。

2. 榆阳新农人 APP 及小程序运营：榆阳新农人 APP：收集各功能模块信息并上传，监控核心指标。榆阳新农人小程序（农机端、仓储端、经纪人端、兽医端），实时收集运营数据并整理。

3. 榆快购小程序运营：对接产品厂家/农户，完成产品信息采集、电商内容设计及后台信息管理。

4. 应用示范推广服务：涵盖 7 个乡镇集镇门市推广、5000 名 APP 注册用户推广、农技服务、农资商城推广、农机预约推广、“我的地”技术方案输出。

5. 培训服务：开展 10 次数字新农人大讲堂培训、5 次新型经营主体培训，覆盖种植养殖技术、电商运营等课程。

6. 平台运维服务：日常运维：保障系统稳定、数据安全，优化功能，全年提供

2 名软件工程师。系统性能维护：部署监控工具，优化系统性能，全年提供 1 名云计算工程师和 1 名软件研发工程师。

7. 物联网设备维护：对摄像头、GPS 设备、智能控制数字盒等各类物联网设备进行巡检及故障维护。

8. DeepSeek 人工智能接入：实现小程序白绒山羊信息查询智能化及 APP AI 农技助手功能。

9. 平台升级：包括榆阳新农人 APP 前端开发、功能优化、小程序迭代及榆快购小程序模块开发等。

10. 其他：编制物联网设备日常维护及技术规范手册，提供阿里云服务器、萤石云服务及物联网卡服务。

（二）货物采购

1. 私有化 AI 模型本地服务器部署：针对白绒山羊资料管理构建数据闭环。

2. 新建农业物联网设备研发测试和服务中心相关设备：包括物联网设备组装间、电子试验测试间、3D 打印站、农业无人机工作站、数控机床加工站所需各类设备。

3. 数据中心及中心工作站设备：GPU 服务器、电脑显示器。

4. 平台物联网设备更换：更换 31 套气象监测设备及 31 套土壤监测设备，含安装。

第三条 合同价款及支付方式

（一）合同总价款

本合同总价款为人民币 3,084,670 元（大写：叁佰零捌万肆仟陆佰柒拾元整，含税），其中运营运维服务价款 2,286,500 元，货物采购价款 798,170 元。包含人工、设备、运输、安装、税费等所有相关费用。

（二）支付方式

1. 预付款：合同签订生效后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的 30%，即 925401.00 元，作为项目启动资金。

2. 进度款：项目完成 50%且经甲方验收合格后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的 20%，即 616934.00 元。

3. 进度款：项目完成 90%且经甲方验收合格后 15 个工作日内，甲方向乙方支付

合同总价款的 40%，即 1233868.00 元

4. 尾款：项目全部完成，且自本合同签订生效之日起至运营运维服务期限满 1 年，并通过甲方最终验收合格后 15 个工作日内，甲方向乙方支付剩余 10%合同价款，即 308,467 元。

5. 乙方应在甲方每次付款前提供合法有效的等额发票，否则甲方有权顺延付款，且不承担违约责任。

6. 甲方开票信息如下：

开票单位：榆林市榆阳区现代农业产业园区管理委员会

开票税号：126108025593645345

地址及联系方式：榆阳区牛家梁镇大伙场村

开户银行及账号：长安银行榆林分行营业部 806050001421006575

7. 乙方收款信息如下：

收款名称：上海百夫长信息科技有限公司

收款账号：121910596710301

开户银行：招商银行上海杨思支行

第四条 履行期限及地点

（一）履行期限

本合同项下运营运维服务期限为 1 年，自 2025 年 12 月 15 日 起至 2026 年 12 月 15 日 止；乙方应制定详细的项目进度计划，报甲方备案，严格按照计划推进项目。

（二）履行地点

服务履行地点为榆阳区范围内相关项目实施区域及甲方指定地点；货物交付及安装地点为甲方指定的榆阳区相关场地。

第五条 双方权利义务

（一）甲方权利义务

1. 有权对乙方的服务过程及货物质量进行监督、检查，提出合理的改进意见。

2. 应及时向乙方提供项目所需的相关资料、数据及必要的配合，协助乙方开展工作。

3. 按照合同约定及时支付合同价款。

4. 对乙方提供的技术资料、商业秘密等予以保密，未经乙方书面同意不得向第三方泄露。

（二）乙方权利义务

1. 按照合同约定的项目内容、要求及期限提供服务并交付货物，确保服务质量及货物符合国家相关标准和甲方要求。

2. 负责货物的运输、安装、调试，确保设备正常运行，并提供相关的技术培训和操作指导。

3. 建立完善的售后服务体系，对项目相关服务及货物提供售后服务，及时响应甲方的维修、维护需求。

4. 对在服务过程中接触到的甲方相关数据、信息等予以保密，未经甲方书面同意不得向第三方泄露。

5. 定期向甲方提交项目进展报告，及时沟通项目实施过程中出现的问题及解决方案。

第六条 验收标准及方式

（一）验收标准

1. 运营运维服务：符合本合同第二条第一款约定的各项服务内容及要求，数据收集准确、系统运行稳定、功能优化达标，培训及推广效果符合约定指标。

2. 货物：符合国家相关产品标准、行业标准及本合同约定的技术参数和质量要求，能够正常使用。

（二）验收方式

1. 分阶段验收：对于运营运维服务，甲方可根据项目进度分阶段进行验收；对于货物，乙方完成安装调试后，通知甲方进行验收。

2. 最终验收：项目全部完成后，且自本合同签订生效之日起至运营运维服务期限满 1 年，乙方提交完整的验收申请及相关资料，甲方在收到申请后 15 个工作日内组织验收，验收合格的，签署验收合格文件；验收不合格的，甲方应提出书面整改意见，乙方在规定期限内整改后重新申请验收。

第七条 售后服务

1. 乙方对所提供的货物提供不少于 1 年的质保期，乙方对甲方所提供的运营运维服务质保期为 1 年，质保期自最终验收合格之日起计算。质保期内，如货物出现质量问题，乙方应在接到甲方通知后 24 小时内响应，48 小时内到场维修或更换，维修费用由乙方承担；如运营运维服务出现质量问题，乙方应在接到甲方通知后 24 小时内响应，48 小时内到场维修，维修费用由乙方承担。

2. 质保期外，乙方仍可以提供维修服务，收取合理的维修成本费用。

3. 对于运营运维服务，服务期限内乙方提供 7×24 小时技术支持，及时解决甲方使用过程中遇到的问题；服务期限届满后，乙方可根据甲方需求提供后续服务，具体费用另行协商。

第八条 违约责任

1. 甲方未按合同约定支付合同价款的，每逾期一日，应按逾期支付金额的万分之五向乙方支付违约金；逾期超过 30 日的，乙方有权暂停服务或解除合同，甲方应承担由此给乙方造成的损失。

2. 乙方未按合同约定的期限提供服务或交付货物的，每逾期一日，应按合同总价款的万分之五向甲方支付违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权解除合同，乙方应退还甲方已支付的款项，并赔偿甲方由此造成的损失。

3. 乙方提供的服务质量或货物质量不符合合同约定的，乙方应在甲方规定的期限内整改或更换，整改费用由乙方承担；若整改后仍不符合要求，甲方有权解除合同。

4. 任何一方违反保密义务的，应向对方支付合同总价款 10%的违约金；若造成对方经济损失的，还应承担相应的赔偿责任。

5 双方如有其他违约情形的，由违约方向对方赔偿由此给对方所造成的损失。

第九条 知识产权

1. 乙方提供的服务相关的源代码、最终执行程序以及技术文档等的知识产权均归乙方完全所有。乙方提供的服务以及其他网络服务仅限于用于本合同项目。除本合同规定的授权服务范围和权利以外，甲方不得根据本协议向乙方主张获得对服务以外的任何其他权利，包括任何相关知识产权。

2. 甲方不应对本协议服务涉及的软件进行反向工程、编译或反编译；甲方不应仿冒或抄袭软件部分或全部相同或类似软件设计程序；甲方不应进行任何危害或可

能危害乙方知识产权之行为。

3. 本合同将不会引起任何知识产权的转移。以上及其他任何本合同涉及产品包含的内容和知识产权均受到法律保护，未经乙方书面许可，除甲方按本合同正常使用外，任何人不得以任何形式进行使用或创造相关衍生产品，但非因甲方原因，甲方不保证第三人对此侵权使用，此种情形由乙方直接向第三人寻求救济。

4. 本条约定在本合同终止后，甲方正常使用仍然继续有效，且不受合同解除、终止或无效的影响。

第十条 不可抗力

因不可抗力（指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，如地震、火灾、洪水、战争等）导致本合同无法履行或延迟履行的，遭遇不可抗力一方应及时通知对方，并在不可抗力发生后 15 日内提供相关证明文件。双方应根据不可抗力的影响，协商决定部分履行、延期履行或解除合同，遭遇不可抗力一方无需承担违约责任，但应尽力减少损失。

第十一条 争议解决

本合同履行过程中发生的争议，双方应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十二条 合同其他

1. 本合同附件（附件 1:合同项目清单内容及价格）为本合同不可分割的组成部分，与合同正文具有同等法律效力。

2. 本合同自双方签字盖章之日起生效，有效期至合同项下所有义务履行完毕、款项结清之日止。

3. 本合同未尽事宜，双方可另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

4. 本合同壹式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

以下为签字页，无正文。

甲方：榆林市榆阳区现代农业产业园区管理委员会	乙方：上海百夫长信息科技有限公司
法人或其授权代理人签字： 李荣荣	法人或其授权代理人签字： 吕晓峰
电话：0912-3616725	电话：15332610175
签字日期：2025.12.15	签字日期：2025.12.15

附件 1

2025 年榆阳区数字农业产业服务平台运营运维项目合同内容清单及价格

序号	项目名称	数量	单位	单价（元）	合计金额
1	榆阳区数字农业产业服务平台运营运维项目	1	年	2286500	2286500
2	榆阳区数字农业产业服务平台货物采购	1	项	798170	798170
3	费用总计			3084670	3084670

一	榆阳区数字农业产业服务平台运营运维						
序号	**板块名称**	**系统名称**	**内容描述**	**数量**	**单位**	**单价（元）**	**合计（元）**
1	数字农业产业服务平台大屏	数字农业产业服务平台大屏	数字农业产业服务平台涵盖马铃薯产业大屏、大漠蔬菜产业大屏、谷物杂粮产业大屏、肉羊产业大屏、肉牛产业大屏、家禽产业大屏、玉米产业大屏、林果产业大屏等多个产业相关大屏，以及加工产业大屏、共享农机大屏、仓储冷链大屏、区域农业气象数据大屏、数字农户（伙场）可视化数据大屏、社会化服务大屏等模块，针对这些模块需开展全面的数据运营工作，具体包括：1.对接产业相关管理部门，收集各大屏产业历年数据；2.对接产业相关销售门店，收集产业销售价格数据；3.将数据进行细致整理成册，并把处理后的数据准确录入系统，以直观清晰的方式在各模块大屏上进行展示。	175	人/天	￥600	￥105,000
2	榆阳新农人 APP 和小程序	榆阳新农人 APP	对榆阳新农人 APP 的农资商城、农技服务、农机预约、乡村驿站、信息大厅、集镇门市、牧场直播、仓储服务、我的家、我的地、我的羊等功能模块进行全年运营数据工作，具体包括：1.对接各模块相关产业主体，实时收集模块信息，并归类整理成册，同时上传平台；2.核心指标监控，统计各模块点击、浏览行为，并实时监控 MAU（月活）、留存率等核心指标。	175	人/天	￥600	￥105,000

3		榆阳新农人小程序	对农机端、仓储端、经纪人端、兽医端四个小程序开展运营工作，积极推进与各经营主体数据对接，具体涵盖对各模块全年运营数据进行实时收集，并将数据进行系统归类整理成册。	200	人/天	￥400	￥80,000
4	榆快购小程序	榆快购小程序	统筹榆快购小程序全年数据运营体系，对接产品厂家/农户，完成产品信息标准化采集与资料整理成册，同步设计高转化电商内容（宣传页、详情页、视频拍摄及剪辑），并实现小程序后台信息上传与动态核验的全流程闭环管理。	200	人/天	￥400	￥80,000
5	应用示范推广服务	集镇门市推广	在榆阳区7个乡镇（小壕兔乡、孟家湾乡、补浪河乡、岔河则乡、马合镇、牛家梁镇、红石桥乡）实施常态化集镇门市推广计划，通过入店对接店主、采集门店信息，并制作推广物料，实现这些乡镇集市场景100%覆盖。	7	个	￥5,600	￥39,200
6		用户推广	用户推广：通过驻点宣传、产品展销及制作推广物料等推广策略，实现榆阳新农人APP注册用户全年增加5,000人。	5000	人	￥42	￥210,000
7		农技服务	全年发布农技短视频数≥120条；农技短视频播放量≥100万次；将推广数据分析统计成册。	1	项	￥40,000	￥40,000
8		农资商城	通过精准对接农户农资采购需求与优质供应商资源，推动农资商城全年实现交易额≥100万元，同时全面记录推广策略、用户行为分析。	1	项	￥40,000	￥40,000
9		农机预约	通过高效整合农机资源与农户需求，确保年度农机预约服务覆盖作业面积≥10000亩，同时系统化记录推广实施过程中的关键节点、用户反馈及服务成效。	1	项	￥40,000	￥40,000
10		我的地	对接种植品种相关部门制定技术方案输出成册，同时设计成线上种植技术手册，上传平台。	52	人/天	￥500	￥26,000
11	数字新农人大讲堂培训	数字新农人大讲堂培训	在榆阳区各乡镇村开展系列化农业技能培训，邀请行业专家进行现场授课，覆盖种植养殖技术、电商运营、品牌营销等课程模块，包含专家授课费、场地租赁费、物料制作费用及线上直播费用。	10	次	￥8,860	￥88,600
12	新型经营主体培训	新型经营主体培训	在榆阳区各乡镇村开展系列化农业技能培训，邀请行业专家进行现场授课，覆盖种植养殖技术、电商运营、品牌营销等课程模块，包含专家授课费、场地租赁费、物料制作费用及线上直播费用。	5	次	￥8,860	￥44,300

13	平台应用日常运维	平台应用日常运维	涵盖系统稳定性保障、数据安全防护与功能持续优化：需实时监控服务器集群、数据库及物联网设备接入状态，快速响应网络波动、硬件故障等异常并完成修复，定期执行数据备份与容灾演练；通过防火墙策略配置、漏洞扫描及用户权限分级管理防范网络攻击，确保种植/养殖数据、交易信息等核心资产安全；同时收集用户反馈，针对农业监测、产销对接等功能模块进行迭代升级，优化操作界面与响应速度，并定期生成运维报告为平台迭代提供依据。 （全年提供 2 名软件工程师）	500	人/天	￥400	￥200,000
14	平台应用系统性能维护	平台应用系统性能维护	聚焦于保障平台高效稳定运行：通过部署自动化监控工具，实时追踪服务器 CPU、内存、磁盘 I/O 及网络带宽等关键指标，对响应延迟、并发处理能力等性能参数进行动态分析，提前预警并处理潜在的性能瓶颈；定期开展压力测试与负载模拟，评估系统在高并发场景下的承载能力，针对性优化数据库查询语句、缓存策略及代码逻辑，提升系统处理效率；同时，针对农业大数据分析、智能预警算法等核心功能模块，进行专项性能调优，确保海量传感器数据、气象数据等实时处理与精准分析，为农业生产决策提供快速可靠的技术支撑。 （全年提供 1 名云计算工程师和 1 名软件研发工程师）	500	人/天	￥400	￥200,000
15	平台物联网设备维护	摄像头设备维护	对平台企业示范基地摄像头 86 台、平台榆阳新农人摄像头 300 台设备进行日常巡检维护和故障维护。 （全年提供 2 名硬件工程师）	134	人/天	￥400	￥53,600
16		GPS 设备维护	对平台 GPS 设备（共享农机）200 台进行日常巡检维护和故障维护。 （全年提供 2 名硬件工程师）	134	人/天	￥400	￥53,600
17		智能控制数字盒设备维护	对智能控制数字盒设备 50 套进行日常巡检维护和故障维护。 （全年提供 2 名硬件工程师）	134	人/天	￥400	￥53,600

18		气象、土壤环境监测设备维护	对种殖示范基地气象、土壤环境监测设备 31 套进行日常巡检维护和故障维护。（全年提供 2 名硬件工程师）	134	人/天	￥400	￥53,600
19			对养殖示范基地气象、土壤环境监测设备 31 套进行日常巡检维护和故障维护。（全年提供 2 名硬件工程师）	134	人/天	￥400	￥53,600
20	DeepSeek 人工智能接入	小程序集成 DeepSeek 开放平台 API 运营	基于多模态数据与行业知识库，实现白绒山羊信息查询的智能化升级；用户通过应用界面即可轻松完成从提问到获取结果的全部操作，实现高效、便捷的白绒山羊信息查询服务。	155	人/天	￥600	￥93,000
21	榆阳新农人 APP	运维升级	面向农户推出 AI 农技助手，AI 农技助手支持农户以文字输入农业问题，并能实时调用农业知识库为其提供解答。	114	人/天	￥600	￥68,400
22			对现有榆阳新农人 APP 前端开展重新开发工作，选用 UniApp 框架。UniApp 基于 Vue.js，借助其组件化开发，拆分功能模块为独立组件，增强代码复用性与可扩展性。利用 Vue.js 响应式特性实现数据动态更新，优化交互体验。样式上采用响应式设计，适配不同设备。网络通信使用 UniApp 封装的 API，保障数据交互稳定，并运用缓存策略提升性能。	97	人/天	￥600	￥58,200
23	榆阳新农人 APP	运维升级	1.对现有功能进行细致梳理，去除冗余低效部分，并强化各功能模块间的逻辑关联与数据交互，提升操作的连贯性与便捷性； 2.遵循简洁美观、操作直观的原则，重新规划布局，优化色彩搭配与图标设计，确保信息展示清晰有序，关键操作按钮醒目易找； 3.进一步优化提升系统启动慢、运行卡顿、数据加载延迟等问题，通过代码优化、数据库性能调优、资源合理分配等手段，提高 APP 的响应速度与稳定性。	80	人/天	￥600	￥48,000
24	榆阳新农人小程序	运维升级	对榆阳新农人兽医端、经纪人端、农机端、仓储端四个小程序，围绕用户体验精细化、操作流程智能化进行需求迭代升级，页面设计优化，并适配多终端响应式布局。	80	人/天	￥600	￥48,000

25	榆快购小程序	运维升级	1.重点开发的"遇见伙场"模块，以伙场农户为载体，点击农户卡片即可查看其种植的蔬果品种及劳作短视频，支持一键购买农产品。 2.结合榆林地域特色元素设计互动式导航栏，根据用户浏览习惯实时推送当季新鲜蔬果与伙场农户故事。 3.接入产品溯理第三方接口，实现数据的高效交互与共享。	104	人/天	￥600	￥62,400
26	物联网设备日常维护及技术规范手册	物联网设备日常维护及技术规范手册	物联网设备日常维护及技术规范手册：系统梳理物联网设备全生命周期管理要求，明确设备安装、硬件巡检、故障诊断、数据校准等日常维护标准，并制定通信协议、接口兼容性、安全防护等技术规范，形成覆盖设备选型、部署、运维到迭代的标准化操作手册。	100	人/天	￥500	￥50,000
27	公有云平台	阿里云服务器	服务器具备计算、存储、网络、安全与运维核心能力。计算提供弹性资源，可应对高并发并动态扩容；存储采用分布式，保障数据高可用与快速读写；网络构建低延迟、高带宽架构，优化用户体验；安全集成防护、加密与权限管控，确保合规；运维配备自动化工具，实现全生命周期管理。	1	年	￥82,400	￥82,400
28		萤石云	平台安装的摄像头需要绑定萤石云平台，需支付平台费用。费用支付依据接入的摄像头数量，以及存储时长、功能需求等配套要求，选择对应套餐。	1	年	￥30,000	￥30,000
29	物联网服务流量费用移动/电信/联通	物联网卡费用	在平台所构建的物联网监测体系中，针对已安装的气象、土壤、摄像头及 GPS 监测设备等设备，其物联网卡的管理至关重要。为确保各设备数据传输的高效性与稳定性，需依据设备实时数据传输量、监测频次以及具体使用场景，并通过运营商平台或第三方专业管理平台，实现批量操作进行精细化的流量套餐匹配。	600	张/年	￥300	￥180,000
30	此项合计						**￥2,286,500**

二	榆阳区数字农业产业服务平台货物采购						
序号	板块名称	系统名称	内容描述	数量	单位	单价（元）	小计（元）
1	DeepSeek人工智能接入	私有化AI模型本地服务器部署	针对白绒山羊的资料管理构建一体化数据闭环，通过物联网传感器实时采集羊只生理指标、生产数据及环境参数，同步对接养殖场现有管理系统导出结构化数据；所有数据经清洗去重后统一录入本地化数据库，DeepSeek模型自动完成数据分类、异常值检测及基础统计分析，最终生成包含个体健康档案、产绒性能追踪及饲养建议的可视化报告，全程实现从多源数据接入到智能决策输出的全流程自动化管理；白绒山羊资料对接并收集。	1	项	￥140,000	￥140,000
2	新建农业物联网设备研发测试和服务中心	物联网设备组装间	电烙铁：配置线控手柄+470发热芯*3+245发热芯*3。整机功率≤7540W，烙铁功率65W，支持LED 数显(三屏)，风枪温度范围猎100~480℃，烙铁温度范围200~480℃，支持数字校温、烙铁休眠等操作；	2	台	￥2,000	￥4,000
3			热风枪：电压范围220V,50Hz；功率715W，工作温度范围0℃~40℃，存储温湿度度范围20° C~80° C/35%~45%，红外灯温度范围/预热面积100~350° C/354x35mm；预热台温度范围/预热面积50~200° C/120x120mm；焊台温度范围200° C~480° C。	2	台	￥2,220	￥4,440
4			电动吸锡枪焊二合一设备：电压范围220V~240V/AC,50Hz，额定功率90W,工作温度范围-10℃~40℃，显示方式支持LED 数码管，吸锡枪温度范围380-480℃，电烙铁温度范围200-480℃，支持数字校温、华氏/摄氏度转换、烙铁休眠等操作。	2	台	￥1,400	￥2,800
5			稳压电源：双通道；电压、电流、功率输出范围0-36V、0-3A、108W；0-20V、0-6A、120W；负载调整率±0.01%+3mV；电源调整率±0.01%+3mV。	2	台	￥3,700	￥7,400
6			万用表：电压精度±0.1mV；电流精度±0.1μA；显示字数4000字；可直流测量、交流测量；手持式。	2	台	￥100	￥200
7			逻辑分析仪：32通道；500M采样率；存储容量4GB；频宽80MHz；最大输入电压-50～+50V；阈值可调电压-4～+4V；。	2	台	￥3,000	￥6,000

8			高低温试验箱：电压 220V；功率 3.0KW；抽屉式水箱，可自动加水；不锈钢内箱；冷却系统单段压缩(±40° C)；湿度范围 20%-98%R.H(AT+25° C~+85° C)；温度范围 +2/-3%R.H(75%R.H 以上)；湿度精度+5%R.H(75%R.H 以下)；升温速率：3° C~5° C/min(从常温升到最高温、非线性空载)；降温速率 0.7° C~1° C/min(从常温降到最低温、非线性空载)；	1	台	￥15,000	￥15,000
9		电子试验测试间	示波器：本底噪声≤200MHz，全带宽下低至 70μVrms；采样率≥2GSa/s（单通道模式）；垂直分辨率≥12-bit；增强分辨率≥3-bit；串行触发和解码标配:PC、SPI、UART、CAN、LIN；测量超过 50 种参数测量，并支持直方图、趋势图和轨迹图统计；屏幕为 7 英寸电容式触摸显示屏，分辨率 1024*600；接口 SBUS(Siglent 逻辑分析仪接口)，USB2.0Hostx2，USB2.0Device，10M/100M LAN，辅助输出(TRIG OUT，PASS/FAIL)。	1	台	￥8,500	￥8,500
10			波形发生器：双通道函数/任意波形发生器；最大频率 20MHz；通道数≥2；7 英寸 WVGA 显示屏；可包含最少 6 种内置调制类型和 17 种常见波形，可仿真典型的应用信号进行测试；16bit 任意波形生成功能，每通道存储器深度达 8MSa；USB 和 LAN IO 接口提供远程连接能力；软件支持通过个人电脑进行控制。	1	台	￥11,000	￥11,000
11	新建农业物联网设备研发测试和服务中心		光纤熔接机：电池容量≥7800mAh(熔接和加热)；充电时间≤3.5 小时；输入电压 DC11.1V；USB 口输出 5V/500mA；充电输入 AC100-240V、50/60Hz；充电输出 DC13.5/4A；熔接方式包含自动/半自动/手动；熔接时间≤8 秒(SMF 典型值)；接力测试薯 1.96-2.25N；图像显示电容式≥5 寸触摸液晶屏；放大倍数 300(X/)/150(X/同步)；熔接记录≥10000 组数据和 1000 张图片；热缩管套 20mm/30mm/40mm/50mm/60mm；本地 OPM 范围(dBm):-70~+3/波长(nm):850-1625nm/不确定度:±0.5%。	1	台	￥9,000	￥9,000
12			工程宝:≥8 英寸,IPS 高清 2K 全视角视网膜电容式触摸屏;双千兆以太网口,10/100/1000M 自适应，RJ45；内置无线 WIFI，速率≥150M，接收无线网络摄像机图像等；≥1200 万像素；支持 H.265/H.264 主码流；测量视频信号的峰峰值、同步电平、突发电；参考值，阀值对比，支持生成一键生成测试报告；支持模拟视频图像放大，IP 网络摄像机图像放大和移动；支持 8VPOE 电源输出，最大功率 24W。	1	台	￥4,500	￥4,500

13			工业(三防)平板：工业三防平板电脑 ；10英寸高清高亮屏；6面4角1.2M防摔；强度工业材质；IP68级防护标准；安全缓冲角1.2M防摔；I200W Win系统后置摄像；500W Win系统前置摄像；7.6V高压锂电池。	1	台	￥9,000	￥9,000
14		电子试验测试间	针对气象传感器设备进行校验。 气象传感器包括空气温度、空气湿度、风速、风向、大气压、降雨量、二氧化碳浓度、光照强度、光合有效辐射。 温度校验范围：精度±0.5℃（25℃）；量程-40℃~+120℃。 湿度校验范围：精度±3%RH（60%RH,25℃）；量程0~100%RH。 风速校验范围：精度±0.3m/s；量程0~70m/s。 风向校验范围：-变送器电路工作温度20℃~+60℃，0%RH~80%RH；量程0-359.9°。 大气压校验范围：精度±0.15Kpa@25℃ 101Kpa；量程0-120Kpa。 CO2校验范围：精度 ±(50ppm +3% F•S)（25℃）；量程0~5000ppm。 光照强度校验范围：精度±7%(25℃)；量程0~20万Lux。 光合有效辐射校验范围：精度 ±5%（1000umol/m²•s，@550nm,60%RH,25℃）；量程0~2500μmol/m²•s。	1	套	￥10,000	￥10,000
15			针对土壤传感器设备进行校验。支持测量参数有电导率、盐度值、温度、湿度；电导率测量范围0.000μS/cm~1000mS/cm，最小分辨率0.001 μS/cm，电子单元引用误差±1.0%FS；温度测量范围(-5.0~ 110.0)° C/(23.0-230.0)° F，最小分辨率0.1° C /0.1 ° F，电子单元引用误差士0.2° C；盐度测量范围(0.00~8.00)%，最小分辨率0.01%，电子单元引用误差±0.2%；湿度测量范围0-100%，承重≤120g，最小分辨率0.001g，电子单元引用误差±0.01%。	1	套	￥8,000	￥8,000

16		3D 打印站	大型 3D 打印机：输入电源通用 100-240V 50/60Hz；输出电源 24V、500W；含切片软件；软件输入格式包含 STL/OBJ/3MF/OLTE/STP；屏幕界面≥7 英寸触摸彩屏；包含单喷头模式；挤出系统为高精度热熔喷头挤出系统；耗材直径≥1.75mm；打印速度 30-150mm/s；打印平台温度为最高 120 摄氏度；支持自动校正+手动校正；打印层厚 0.05-0.4mm；喷嘴直径包含 0.3 0.4 0.5 0.6 0.8 1.0 1.2mm；打印温度 180-300 摄氏度；链接方式有 USB、SD 卡、LAN WIFI(选配)；噪音<55dB；运行温度为 15-48 摄氏度 、相对湿度 10-90%无结露；储存温度-25-55 摄氏度；过滤系统为 HEPA 空气滤净系统。	1	台	￥79,800	￥79,800
17	新建农业物联网设备研发测试和服务中心	农业无人机工作站	无人机场：需含 3D 无人机；输入电压 100V 至 240V（交流电），50/60Hz；输入功率最大 1000W；工作环境温度-25° C 至 45° C；最大允许降落风速 8 米/秒；整机防尘防水能力达到 IP55 级别；集成雨量计、风速计、温度计等传感器；搭载长焦相机和机械快门广角相机，可满足 1:500 高精度测绘作业要求；搭载广角（4/3 CMOS、等效焦距 24mm、2000 万有效像素、机械快门）、长焦相机（1/2 英寸 CMOS、等效焦距 162mm、1200 万有效像素），能直观呈现可见光和热成像画面，适用于安防、巡检作业。	1	套	￥70,000	￥70,000
18		数控机床加工站	工业数控机床：导轨宽度≥600mm；主电机功率≥11（kw）；加工精度 IT6-IT7；加工尺寸范围 1000-6000（mm）；主轴转速范围 500（rpm）；床身上最大回转直径Φ630mm；通过滑板最大回转直径Φ390mm；最大顶尖距 2000mm；x 轴(横向)最大行程 315 mm；导轨宽度三角导轨 400mm；机床重量≤3100KG。	1	台	￥116,000	￥116,000
19		数据中心	GPU 服务器；处理器：24 核 32 线程 至高频率 6.0GHZ；散热器：360 一体式水冷散热器；芯片组主板；内存≥32GB DDR5 台式机内存≥4 条；固态≥1TB NVME M.2 固态硬盘；机械≥2TB HDD 3.5 机械硬盘；显卡 24G 显存，显卡≥2 张；1250W 稳定电源；配备机箱；32GB 内存+1TB 固态+2T 机械。	1	台	￥66,830	￥66,830
20		中心工作站	电脑显示器：24 英寸高清 IPS 屏 100HZ；可视角度≤178°；响应时间≤4ms GtG；分辨率≥1920x1080；刷新率≤75Hz；亮度≥250cd/m；HDMI 高清线接口为 VGA/HDMI/音频输出数据线。	5	台	￥500	￥2,500

21	平台物联网设备更换	平台物联网设备更换	1.对平台现有31套分布在不同基地的气象监测设备进行系统性更换：更换整套气象监测设备，升级为集成空气温湿度、风速风向、雨量、光照强度、光合有效辐射及二氧化碳浓度监测模块，对每台设备进行传感器交叉验证，确保新旧数据无缝衔接。 2.对平台现有31套分布在不同基地的土壤监测设备进行系统性更换：更换整套土壤监测设备，升级为集成土壤温度、土壤水分、土壤电导率及土壤盐分浓度监测模块，对每台设备进行传感器交叉验证，确保新旧数据无缝衔接。（含安装人工费用）	31	套	￥7,200	￥223,200
22	此项合计						**￥798,170**
23	总项总计						**￥3,084,670**