2026 年联通数字科技有限公司陕西分公司

农业农村局 2026 年度吴堡县青梨智慧果园建设项目系统集成服务合同

甲 方：吴堡县农业农村局

乙 方：联通数字科技有限公司陕西分公司

签约地点：陕西 延安

签约时间：2026 年 8 月

2026年联通数字科技有限公司陕西分公司

甲方：吴堡县农业农村局
地址：陕西省榆林市吴堡县宋家川镇155号

乙方：联通数字科技有限公司陕西分公司
地址：陕西省西咸新区沣西新城统一路中国联通西安数据中心办公楼102室
负责人：祁安

双方本着平等互惠的原则，就2026年度吴堡县青梨智慧果园建设项目系统集成事项，通过友好协商，现授权各自代表按照下述条款签署本合同。

目 录

第一章 定义
第二章 合同标的
第三章 价格
第四章 支付条款
第五章 系统集成、试运行和验收
第六章 保修、赔偿和违约金的支付
第七章 不可抗力
第八章 税务
第九章 法律适用和争议解决方式
第十章 合同生效及其他
第十一章 通知

附 件 目 录

附件一　　系统集成服务清单及价格

第一章　定义

1.1 “本项目”：指 2026年度吴堡县青梨智慧果园建设 项目。

1.2 “系统”：指 / 系统。

1.3 “培训”：按合同及相关附件的规定，由乙方向甲方免费提供的技术培训。

1.4 “服务”：按合同及相关附件的规定，由乙方向甲方提供的与合同标的相关的技术服务。

1.5 “系统集成”：按合同及相关附件的规定，对于此系统进行实施方案、系统割接、设备的调通和测试、开通、运行等技术服务。

1.6 “甲方现场”或“现场”：对本项目设计的系统进行系统集成实施的场所。“用户现场”在合同相关条款中亦被称为“站”或“甲方安装现场”。

1.7 “合同”：本合同及其附件，附件是合同不可分割的一部分。

1.8 “验收”：乙方对合同系统调试完成，在甲方能够正常使用各项功能后，由甲方在乙方的协助下进行的对合同系统的再测试和验证。若合同系统的测试结果满足本合同及附件的所有要求，则双方签署《验收合格证书》，系统进入服务期。

1.9 “服务期”指：乙方为甲方提供的为期 36 个月的技术支持和服务。

1.10 “工作日”：星期一至星期五，中国大陆地区所有法定节假日除外。

1.11 “甲方”：指吴堡县农业农村局。

1.13 “乙方”：指 联通数字科技有限公司陕西分公司 。

1.12 “一方”：乙方或甲方。

1.14 “双方”：乙方和甲方。

1.15 “各方”：乙方、甲方。

第二章　合同标的

2.1 甲方同意向乙方购买，乙方同意向甲方出售 2026年度吴堡县青梨智慧果园建设 项目系统集成服务。

2.2 乙方按照合同及相关附件的规定，向甲方提供系统集成及相关服务。

2.3 乙方按照合同及相关附件的规定，负责接待甲方参加技术协调会、培训的人员。

第三章　价格

3.1　乙方向甲方提供的本合同项下的系统集成及相关服务的总价格（“合同总价”，含税价)　2,494,200.00　元（大写：人民币　贰佰肆拾玖万肆仟贰佰元　元整），本合同适用增值税税率为6%、13%。

3.2　上述合同总价在本合同及附件约定的服务范围内为固定价格并不可更改。如因非乙方原因造成服务内容的增加，乙方有权要求增加本合同总价，具体双方以补充协议的形式另行约定。

第四章　支付条款

4.1　账户信息

乙方的银行账户信息如下:

单位名称:　联通数字科技有限公司陕西分公司

纳税人识别号: 916100005835282288

地址、电话: 陕西省西咸新区沣西新城统一路中国联通西安数据中心办公楼102室 029-68588565

开户行银行名称: 中国工商银行西安高新区枫林绿洲支行

银行账号: 3700 0287 1902 0013 049

4.2　乙方开户银行、账号等如有变更，应在本合同规定的付款期限之前至少提前15日，以书面并加盖财务专用章的方式通知甲方。如未按时通知或通知有误而影响结算者，乙方应自行承担相应责任。如给甲方造成损失，还应当予以赔偿。

4.3　甲方与乙方之间通过以下第（ 2 ）种方式进行结算:

1 支票　2 电汇　3 银行汇票　4 承兑汇票4.4　付款进度

合同签订，甲方向乙方支付合同总价40%的合同款即　997,680　元（大写人民币　玖拾玖万柒仟陆佰捌拾　元整））;

项目验收合格之后，甲方向乙方支付合同总价60%的合同款即1,496,520　元（大写人民币　壹佰肆拾玖万陆仟伍佰贰拾　元整）);

甲方在收到乙方提供的相应金额的增值税发票后5个工作日内，向乙方支付相应合同款项。

4.5　合同甲方、乙方因执行本合同所发生的银行费用及与支付有关的其它费用均由甲方、乙方分别承担。

第五章　系统集成、试运行和验收

5.1 乙方将根据本合同约定进行从系统调测、开通、测试、试运行到验收等各个阶段的各项工作。甲方与乙方将在本合同的有效期内，各指定一名代表负责处理与本合同有关的事务，其工作计划将由双方代表协商制定。当发现技术问题或就技术问题发生争议时，双方代表应分析原因、分清责任并协商解决方案。

5.2 乙方依本合同约定向甲方提交系统设计及实施方案，甲方应当及时进行评审鉴定及认可，若经甲方评审发现乙方提交的设计与方案存在缺陷，乙方负责进行修改。由乙方负责在设计与方案获得甲方认可且甲方设备安装完成后3个月内完成系统调测开通工作。测试和验收应满足本合同及相关附件规定的测试及验收标准。本项目系统集成工作全部完成并运行稳定持续10个工作日后，由乙方通知甲方的代表对项目进行验收，本合同项下验收的期间为甲方接到乙方发出的验收通知之日起15日内。

5.3 验收测试由甲方按合同及相关附件中的有关规定进行，乙方提供必要的配合。如果测试结果符合本合同约定的验收标准，双方将签署《验收合格证书》，由甲方保留。

如果系统不能按照本合同约定的验收标准通过验收，乙方应采取一切补救措施以使验收测试能够在合理的期限内尽快再次进行，对此甲方表示理解。

5.4 《验收合格证书》签署之日起，开始为期 36 个月的服务期。

5.5 项目的验收测试合格并不免除乙方免费服务期内的责任。

第六章 保修、赔偿和违约金的支付

6.1 乙方所提供的系统服务期为 36 个月（“服务期”），自《验收合格证书》签发之日起开始计算。

6.2 若由于乙方原因，不能在合同规定时间内完成验收并由双方共同签署《验收合格证书》，乙方应承担违约责任，每迟延一周，乙方应向甲方支付相当于合同总价0.05%的违约金，不足一周按一周计算。违约金不超过合同金额的10%。

6.3 如甲方收到最终用户款项后未按本合同约定向乙方付款的，甲方应承担违约责任，每迟延一周，甲方应向乙方支付相当于合同总价0.05%的违约金，不足一周按一周计算。违约金不超过合同金额的10%。

第七章　不可抗力

7.1 本合同所称不可抗力，是指本合同各方由于地震、台风、水灾、火灾、战争以及其它不能预见、不能避免且不可克服的客观情况。

7.2 本合同任何一方因不可抗力不能履行或不能完全履行本合同的义务时，应在不可抗力发生后立即通知本合同的其它方、积极采取措施避免或减轻不可抗力可能给其它方造成的损失，并在不可抗力发生之日起的 10 个日历日内向其它方提供由有关部门出具的不可抗力证明文件。

7.3 因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除责任。

7.4 如果因不可抗力的影响致使本合同中止履行 30 个日历日或以上时，甲方或者乙方均有权利书面通知对方终止本合同。

第八章 税 务

8.1 双方应各自承担合同约定和根据中国税法应承担的所有与签订和履行本合同有关的税费。

8.2 乙方保证其所提供的本合同项下的服务，均已按中华人民共和国政府的相关法律、法规足额缴纳了税金，无偷税漏税、走私或者其他违法、违约行为。

第九章　法律适用和争议解决方式

9.1　本合同适用中华人民共和国法律。

9.2　所有因本合同引起的或与本合同有关的任何争议将通过双方友好协商解决。双方不愿协商或协商解决不成的，任何一方有权将该争议提交甲方住所地人民法院，通过诉讼方式解决争议。

第十章　合同生效及其他

10.1　本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。

10.2　本合同一式肆份，甲乙双方各持贰份。

10.3　双方同意，附件为合同不可分割的部分。若附件与合同正文有任何不一致，以合同正文为准。

10.4　对合同内容做出的任何修改和补充应为书面形式，并由双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章后，成为本合同不可分割的部分。

10.5　任何与本合同相关但未在合同中明确规定的事项，应由双方友好协商予以解决。

10.6　甲方与乙方因执行本合同或与本合同有关的一切的通知都必须按照本合同中的地址，以书面信函形式或甲方与乙方确认的传真方式进行。采用信函方式的应使用挂号信或者具有良好信誉的特快专递送达。如使用传真方式，通知发送成功日期即为通讯发出日期，如使用挂号信件或特快专递，通知日期即为邮件寄出日期并以邮戳为准。

10.7　未经对方书面许可，一方均不得以广告或在公共场合使用或摹仿对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写，任何一方均不得声称对对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写等拥有所有权或其他形式的合法权益。

10.8　本合同各章标题仅为提示之用，应以条文内容确定各方的权利义务。

10.9　如本合同的任何条款在任何时候变成不合法、无效或不可强制执行但不导致本合同全部无效时，本合同的其它条款不受影响。

第十一章　通知

11.1　本合同项下的任何书面通知，均应采取当面手递、挂号信件邮寄或公认的快递发送至各方合同首部所示地址。

（以下无正文）

甲方：吴堡县农业农村局

（盖章）

法定代表人或授权代表：

（签字或签章）

签约日期：2026年 3月 19日

乙方：联通数字科技有限公司陕西分公司

（盖章）

法定代表人或授权代表：

（签字或签章）

签约日期：2026年 3月 19日

附件：

合同清单									
一、软件系统									
序号	名称	子系统	品牌	型号	功能参数	数量	单价（万元）	小计（万元）	税率
1	大数据管理系统	梨园装备总览模块	联通定制	/	展示基地简介、4村地块种植信息、全园区物联网设备台账、设备在线 / 离线监测状态、设备故障统计、设备分布概况。	1	47.76	47.76	6%
2		果园四情监测模块	联通定制	/	实时展示五层土壤监测数据、气象实时参数、园区实时视频画面、青梨生长参考图谱、温湿度 / 土壤墒情 / 虫情长期趋势变化曲线。				
3		视频远程数据平台	联通定	/	统一接入全部球形AI 摄像头、筒型AI 摄像头，支持实				

			制		时视频预览、录像回放、云台远程操控、AI 虫害 / 灾情自动抓拍存档。				
4		数据统计分析模块	联通定制	/	GIS 地图展示全产业园物联网设备点位分布；自动汇总土壤酸碱 / 缺水预警、空气高低温、寡照、暴雨大风预警信息；展示光照、降水、温湿度实时监测报表；生成设备故障、预警推送事件全量列表。				
5		实景地图模块	联通定制	/	支持 3D 鸟瞰底图、卫星地图双模式，所有气象站、传感器、诱虫灯、摄像头点位可视化标记，点击点位可查看实时监测数据、历史曲线、实时监控画面。				
6	大数据分析及 AI 算力基座（配套 1	/	联通	/	1.统一数据接口管理，实现果园气象、	1	22.00	22.00	6%

	套)		定制		土壤、虫情、视频多源数据接入、清洗、存储; 2.果园基础种植数据库维护，录入青梨品种、地块面积、生育周期、本地病虫害信息; 3.搭建青梨专属大数据分析模型、病虫害知识库; 4.提供 AI 图像识别算力支撑，实现虫情照片自动识别、园区灾情 AI 研判。 5.果园综合业务软件平台(1 套)				
7	果园种植植保管理后台	设备管理	联通定制	/	1.设备管理：统一管理气象站、土壤墒情仪、土壤张力传感器、物联网诱虫灯、AI 摄像头等全部物联网终端，支持远程参数配置、在线状态监测、	1	58.20	58.20	6%

					故障自动告警； 2.视频监控管理：视频通道增删、录像存储策略配置、画面分割、云台操作权限分级管控； 3.全系统底层数据框架、数据存储、统计分析底层架构支撑。				
		视频监控管理							
		/							
8	系统农事任务管理模块	/	联通定制	/	1.支持自定义标准化农事任务：修剪、施肥、灌溉、病虫害防治、清园、采摘等； 2.按4村不同梨园、地块划分任务范围，绑定对应片区监测设备数据； 3.后台可向农技人员、村级管护员、种植农户下发农事工单，记录任务接	1	24.00	24.00	6%

					收、执行、完成状态，支持上传作业现场照片归档留存。				
9	系统权限管理模块	/	联通定制	/	1.用户信息管理：支持管理员新增、编辑、删除用户基础信息（姓名、联系方式、所属村社）； 2.分级角色权限：设置县级管理员、村集体管理员、村级数字管护员、普通农户四级角色； 3.按角色差异化管控功能权限：大屏查看、远程设备控制、农事工单下发、预警查看、数据导出、设备运维管理等。	1	12.60	12.60	6%
10	移动端微信小程序系统	园区管理	联通定制	/	1.园区管理：对4村种植地块分区建档、地块基础信息、梨树品种、面积维	1	4.80	4.80	6%

					护； 2.生产任务查看：实时查看气象、土壤墒情、病虫害抓拍图片、霜冻 / 暴雨 / 冰雹灾情预警； 3.任务消息推送：自动订阅农事工单、设备故障、气象灾害预警消息并弹窗提醒； 4.远程控制功能：远程查看传感器实时数据、控制物联网诱虫灯启停、操控 AI 摄像头云台、调整设备采集参数。				
		生产任务查看							
		任务消息推送							
		远程控制功能							
11	云端部署与系统运维服务	系统云端部署服务	联通定制	/	1.提供专属云服务器资源、独立域名、专属带宽、大容量数据存储、实时 AI 算力支撑；	1	45.20	45.20	6%

					2.包含全项目物联网终端（气象站、诱虫灯、摄像头）3年流量使用费； 3.云端自动完成数据备份、负载均衡、网络安全防护。				
12		系统运维服务	联通定制	/	1.7×24 小时远程技术响应，每日系统后台巡检、数据异常修复、系统BUG处理； 2. 3年内免费平台版本迭代、AI 虫害识别算法升级、青梨生长模型优化、预警阈值自定义调整； 3.远程无法解决软硬件对接、网络故障时，48 小时内安排技术人员现场维护； 4.每年提供 2 次全园区硬件现场巡检、数字化种植集	1	5.20	5.20	6%

					中培训。				
二、硬件设备									
序号	设备名称	核心技术参数	品牌	型号	配套内容	采购数量	单价	小计	税率
1	一体化气象站“★”	可采集空气温湿度、相对湿度、苗情照片、降雨量、风速、风向、气压、光照强度、气象参数。 （1）空气温度测量范围：-40～120℃，分辨率：0.1℃，准确度：±0.3℃。 （2）空气相对湿度测量范围：0～100%，分辨率：0.1%，准确度：±2% （3）光照强度量程范围：0～200000LUX，分辨率：1LUX，准确度：±2%； （4）风速测量范围：0-45m/s，分辨率：±0.1m/s，准确度：±0.1m/s； （5）风向测量范围：0～359°，准确度：±1° （6）降雨量测量范围：0～50mm，分辨率：0.1mm，准确度：±0.4mm；	华晟	HT-TQX07L	立杆、基坑浇筑、防雷接地、太阳能板支架、线缆、流量卡、3 年流量、设备校准、平台接入调试	4	0.62	2.48	13%

		（7）大气压强测量范围:0.0hPa～1100.0hPa；精度：±0.1hPa。 （8）支持120w太阳能供电 5G物联网无线接入（含3年流量使用费） （9）提供CMA、CNAS检测报告加盖厂家公章 （10）自动采集苗情照片，支撑霜冻、高温、寡照、暴雨预警模型							
2	物联网风吸式诱虫灯	1.结合先进的物联网雨控、光控技术，风吸式杀虫灯通过光照、降雨控制设备的运行与停止，当设备在无雨且光照低于设定值时，将控制风扇运行和引虫灯的继电器吸合，设备开始运行，启动诱虫杀虫，当设备的光照感应器感应到超限或者雨雪感应器感应到下雨时，设备停止工作。 2.基于蜂窝网络，通过4G上传数据，TCP/IP方式上传数据，支持动态域名解析DNS，只需插入一张手机卡便可将杀虫灯实时状态上传至远端监控软件平台。 3.供电60w太阳能供电、支持12vDC长供电。	华晟	HT-SC03F	立杆、太阳能供电套件、防水接线、布线、安装调试、接入平台	8	0.58	4.64	13%

		4.支持自动诱虫、烘干、拍摄虫体照片上传，平台AI识别梨木虱、食心 虫、蚜虫等本地梨树虫害。							
3	5 层地埋式土壤墒情监测仪“★”	1.地埋式5层土壤墒情测量范围： 2.土壤温度范围：-40℃～100℃，精度：±0.3℃，分辨率：0.1℃； 3.土壤湿度范围：0～100%，精度：±0.2%，分辨率：0.1% 4.土壤氧气测量范围：0-30%VOL，精 度 ：0.1%（0-30%） 5.土壤PH值：3—9 PH【分辨率】：0.1 6.土壤电导率：0-10000uS/cm范围内为士3%FS 10000-20000uS/cm范围内为士5%FS 棕壤，60%RH,25° C)。 7.同时适配黄土坡地长期地埋安装，防水防腐，支持 4G/5G 无线传输	华晟	HT-TR05L	土壤分层开挖、设备埋置、防水接线、太阳能供电、校准调试	8	0.22	1.76	13%
4	土壤张力传感器“★”	1.可检测土壤水势（土壤张力），量化土壤吸水能力，判断梨树缺水临界值，支撑山地节水灌溉决策； 2.通信接口：支持4G/5G无线接入，RS485、4-20mA等多输出。 3.60w太阳能供电接入7*24小时	华晟	HT-TR03F	与土壤墒情仪配套埋设、固定支架、供电布线、数据联调	8	0.25	2.00	13%

		不间断工作。数据同步上传大数据平台，缺水自动推送灌溉提醒。							
5	球形 AI 红外球机“★”	1、500 万像素红外球机，采用 1/1.9 英寸 CMOS，F1.5 超大光圈；37 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 2、焦距：5.62mm～208mm；水平视场角：60.4°～2.4°（近焦到远焦）；光圈：F1.5～F4.8。 3、支持超星光级超低照度，0.001Lux/F1.5（彩色），0.0001Lux/F1.5（黑白），0Lux（红外灯开启），红外零照度监控。 4、支持 H.265 编码，实现超低码流传输；信噪比达到 55dB。 5、支持 24V±25%宽电压输入；达到 IP67 防护等级。 6、支持软件集成的开放式 API，支持标准协议(Onvif、CGI、GB/T28181)。 7、支持 AI 单场景跟踪、多场景跟踪、全景跟踪三种跟踪类型。 8、支持水平方向 360°连续旋转，垂直方向-20°～90°自动翻转 180°后连续监视，无监视盲区。 9、支持水平键控速度 0.1°～	华晟	TS-HDS651A6/A1	监控立杆、太阳能供电、存储设备、布线、画面调试、平台视频通道接入	12	0.29	3.48	13%

		200° /s，垂直键控速度 0.1° ～120° /s，云台定位可精确到 0.1° 。 10、 AI 识别冰雹、山体滑坡、外来人畜入侵、大面积虫害爆发。							
6	筒型 AI 红外枪机 “★”	1、500 万像素红外枪，采用 4-6mmCMOS，16 倍数字变倍。 2、焦距：5.62mm～208mm；水平视场角：60.4° ～2.4° （近焦到远焦）；光圈：F1.5～F4.8。 3、支持超星光级超低照度，0.001Lux/F1.5（彩色），0.0001Lux/F1.5（黑白），0Lux（红外灯开启）。 4、支持 H.265 编码，实现超低码流传输；信噪比达到 55dB。 5、支持 24V±25%宽电压输入；达到 IP67 防护等级。 6、支持软件集成的开放式 API，支持标准协议(Onvif、CGI、GB/T28181)。 7、支持单场景跟踪、多场景跟踪、全景跟踪三种跟踪类型。 8、支持水平方向 360° 连续旋转，	华晟	HT-APC0W-K30	安装支架、太阳能套件、线缆敷设、画面调试、录像策略配置	30	0.19	5.70	13%

		垂直方向-20°～90°自动翻转180°后连续监视，无监视盲区。 9、支持水平键控速度0.1°～200°/s，垂直键控速度0.1°～120°/s，云台定位可精确到0.1°。 10、支持在温度范围为-45℃～+70℃、湿度≤95%的环境下工作，适应陕北露天低温大风环境。 11、支持120w太阳能低功耗供电接入、4G、5G/WiFi网络接入。 12、搭载AI视觉识别，自动识别果树长势、局部虫害爆发区域。							
7	室内全彩LED可视化大屏（5.12m×2.08m）“★”	1.屏幕有效尺寸：5.12M×2.08M 2.点间距：1.25mm 3.像素密度：640000点/m²； 4.模组重量：≤0.486kg；扫描方式：1/32扫描 5.模组分辨率:256点×128点(模组256×128点）单 6.多窗口显示，支持2路4K+4路2K画面规格的窗口，窗口大小和位置可单独调节,窗口优先级可调整。 7.铝型材一体化框架,配套控制主机、线材、墙面全包边。	联通定制	/	室内墙体固定、强弱电布线、控制系统安装、大屏与平台联调、数据同步测试	1	9.60	9.60	13%

		8. 实时对接大数据驾驶舱，一屏展示 4000 亩梨园全维度监测数据.							
合计(万元，含税)								249.42	