

政府采购合同

鄂托克旗

甲方：鄂托克旗公用事业服务中心

乙方：内蒙古远致科技有限公司

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、规范性文件以及乌兰镇镇区排水防涝监测预警项目（ESZCEQS-C-F-230094）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内容如下：

乌兰镇镇区排水防涝监测预警项目（详见招投标文件）

（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，见合同附件一服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：项目终验后五年

（二）服务成果的交付时间：2024年2月29

（三）服务地点：鄂托克旗乌兰镇镇区

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服务的前提下，

本合同总金额为 2,889,165.00 元（小写）

贰佰捌拾捌万玖仟壹佰陆拾伍元整（大写）。

七、付款方式账号

(一) 付款方式：

付款方式	一期：项目进度达到总进度 70%，支付合同价款的 50%； 二期：项目进度达到总进度 90%，支付合同价款的 20%； 三期：系统正常运行验收并碰接至市住建局系统，支付合同总价的 20%； 四期：支付比例 10%，项目终验后，从第二年开始每年支付合同总价的 2.5%。 预付款支付：材料已经订购，且软件已开始编程，经双方协商一致，可支付不超过 100 万元的预付款。
------	---

（二）乙方账户信息

乙方名称：内蒙古远致科技有限公司

开户银行：鄂尔多斯农村商业银行股份有限公司祥泰支行

银行账号：7502501220000000049610

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合同金额的0.1%承担违约责任。延期达到15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0.1%承担违约责任。延期达到15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5%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 5% 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 15 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 鄂尔多斯市 仲裁委员会仲裁。

(二) 向 鄂托克旗 人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式陆份，采购单位、中标(成交)供应商各执叁份。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：



甲方法定代表人

或负责人：(签字)

2023年12月15日



乙方名称：(章)



乙方法定代表人

或负责人：(签字)



2023年12月15日

合同附表：服务清单

序号	名称	建设内容	备注
1	积水智能监测终端	1. 采用MS5803压力传感器，传感器精度小于0.1cm，测量精度0.5cm； 2. 整体体积100*72*50mm，主板尺寸80mm*50mm，功耗小于0.01W，IPX68； 3. 选用QS100核心芯片，OpenCPU+NB-IoT自定义编程满足采集频率需求，采集频率在 1秒至 1小时区间，水位深度越深，采集频率越快，采集到的数据需实时传输到服务器端，移动网络延时小于1分，支持自定义接收平台地址 4. 非采集和传输时间自动进入休眠状态，程序设计可接收外部命令设置参数或者休眠功能，用户可根据实际情况选择现场或者远程通过命令对采集系统进行设置。 5. 百叶设计防止其他因素干扰，百叶口向下，杂物、淤泥不容易造成堵塞。防水盒IPX68等级，内部灌胶工艺，双重保险。 6设计特殊数据处理功能，采集系统自动过滤跳变数据，百叶片可遮挡水车等其他因素的影响 7. 工作温度范围：-40~85℃ 8. 提供安装调试服务。 9. 通过设置参数设置ID号，每个设备ID不同，通过数据中心站设备ID号并对应经纬度位置信息。 10. 可设置传感器高差，既传感器高度与最大水深处的高度差，方便测量积水最大深度；另外可以设置数据接收服务器地址、进入休眠时间等参数。	
2	毫米波智能积水监测终端	1. 毫米波雷达水位监测终端采用77GHz高频毫米波雷达，FMCW、板载天线技术； 2. 频率范围：76GHz--81GHz，带宽4GHz； 3发射功率：13dBm 4. 具有DSP、ARM双处理器，优势见技术方案3.1 5. 数字接口：支持RS-485、UART、SPI等； 6. 液面距离范围0.5-10米 7. 测量精度：1mm，分辨率：1mm 8雷达板尺寸 60mm*90mm工作温度-30℃---80℃； 9. 为了区别设备和更好精确定位监测点位置，每个设备设置不同的ID，记录经纬度信息、安装位置类型等信息，确保平台上每一个设备都有独立ID，区分不同设备，方便数据存储以及使用； 10. 用户可通过预留数字接口直接对系统进行参数设置；也可对存储的数据进行现场下载。除了采集数据以外，电源状态、工作状态等信息，也会发送的接收平台，用于监控设备状态。 11. 15W 12V太阳能供电系统，IPX66； 12. NB-IoT无线模块收雷达处理控制，传输间隔自定义，最小间隔1分钟，移动NB-IoT可自定义接收地址。详见技术方案3.1 13. 提供安装调试服务。	
3	数据接收系统	1. 积水监测仪和毫米波雷达水位监测终端接收地址布置在云平台，可根据用户需求更换，数据直接存入到云MySQL服务器中。	

		<p>2. 数据库部署在云平台，性能稳定，租用超大空间存储数据，可满足大批量、长时间不间断接收数据，数据接收情况、状态信息等数据可通过PC端来查看，异常报警功能通过PC端来实现。数据收集后形成结构化数据存储到指定的数据库中，系统数据支持主流接口方式调用。</p> <p>3. 采用前后端分离的架构，前端是MVVM技术架构，数据实时同步到指定的服务器，并支持备份。</p>	
4	系统平台 总体指标	<p>1. 平台的设计严格遵循软件工程规范化的设计原则，不同的设计阶段进行严格的设计评审及完成相应的设计文档等，对整个设计过程进行规范化的管理和控制。采用先进、主流、可靠、安全、开放、实用、性价比好的系统架构，如PC端平台主要系统框架采用前后端分离的架构jQuery加Bootstrap技术，数据处理采用三层处理架构，详见技术方案4、6</p> <p>2. 采用模块化开发方法，分成数据处理、信息发布、显示交互平台、数据大屏展示、微信小程序多个模块每个子系统划分多个子模块进行开发，框架先进利于系统灵活变化。</p> <p>3. 平台可扩展，如有新的数据源需要接入系统只需要增加采集规则和采集逻辑即可接入调度系统，进行数据采集，保障系统的可扩展性；针对积水预测提供用户预测多种设置，数据采用JSON通用的数据交换格式，提升了系统的可扩展性。</p> <p>4. 后台管理中可对训练集、测试集的划分比例进行设置；也可设计预测模型的各项参数以及显示子系统的各项参数进行设置，详见方案4.1。</p> <p>5. PC端、微信端、同时展示积水实况、积水预警、气象要素、雷达图等产品，实时数据展示；应用软件应满足本系统实时监控和在线查询的要求。详见技术方案8.1、8.4。</p> <p>6. 界面设计友好、操作简单、多图形化窗口化操作，支持多用户操作，提供在线帮助功能。详见技术方案8平台页面展示效果。</p> <p>7. 采用三级数据缓存保障系统毫秒级响应，预警消息通过队列推送到应用端保障系统在高并发下高可用和低时延。对于显示页面，采用主流技术来优化网站的响应速度；对于脚本进行优化、实现无阻塞模式，保证网站的打开速度；在网站开发和试运行阶段，通过对服务器HTTP响应时间分析确定服务器优化方案，保证网站的响应速度；系统设计操作响应时间小于等于5秒；特殊的操作响应时间小于等于30秒（由于网络或其它与系统无关的原因出现的情况除外。详见技术方案6.3</p> <p>8. 与现有数据系统兼容，如雷达数据、降水数据等；积水预测模块提供JSON格式数据，可为本系统以外的其他系统提供数据共享；从页面设计阶段就会考虑浏览器兼容性问题，开发完成后，能对IE、Chrome、火狐等主流浏览器进行测试，以保证在多浏览下均可正常显示。详见技术方案6、7</p> <p>9. 该模块包括系统基础数据和系统安全策略设置。其中，安全策略包括用户密码安全策略、登录安全策略、数据防抓取策略等，系统基础数据为系统运行的基础数据。完善的安全性设计，严格的权限检查能力，禁止非授权的用户访问页面、目录等；系统具有防止脚本注入的安全性；灵活的权限管理，使用户根据不同业务范围，任意设置；基于安全基础服务，实现信息内容的保密和操作的不可抵</p>	

		<p>赖性；基于日志，实现对数据交换任务进行追踪和事后审计；丰富的权限检查措施，系统内每一个动作按钮、每一个可查询、修改数据的按钮都进行严格的权限检查；登录页面采用安全提问、校验码验证的安全措施；内外网独立部署，外围用户不能非法查询核心数据。</p>	
5	积水预测子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用RNN算法改进算法LSTM算法预测未来积水，结合已有数据，提供未来2分钟、5分钟、30分钟、2小时积水变化，考虑未来天气降水与不降水预测情况的不同。 2、提供输入数据选择功能，可选择输入数据作为预测系统的输入。 3、训练集和测试集单独设定，可选择划分比例。 4、预测算法将多种数据作为输入，包括雷达、降水、遥感等，等气象实况数据进行综合分析后作为预测系统的输入。 5、预测算法融合地理信息数据、城市排水官网数据、内涝模型的先进算法。 6、采用LSTM算法并设计自我修正功能。 7、形成积水预警数据。 8、在前端输入数据无误情况下，预测精度达90%以上。 <p>本子系统设计详见技术方案4、5。</p>	
6	数据处理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1 集中、处理平台所需数据，包括预测数据、实测数据、物资存储数据、视频数据等系统用到的数据，详见技术方案4.2 2 使用统一数据格式、调用方式，并通过政务网将数据接入市住建局城市内涝预警监测平台。详见技术方案4.2。 3. 数据结构设计合理，具有支持海量数据能力，详见技术方案6.2。 4. 服务器设计备份，并采用负载均衡。 4. 时效延时不大于30秒，详见技术方案6.2 5 数据具有开放性，有主流的数据接口，支持其他系统调用。 	
7	显示交互平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 互联网显示交互平台PC显示、微信显示前端设计界面简洁清晰、友好、美观，操作方便，功能之间切换流畅，不使用的功能、图标默认隐藏状态。详见技术方案8中效果图。 2. 提供图层叠加的方式展示各种的底图及专题图层，底图包括矢量电子地图、影像电子地图、3D电子地图三种图层，可相互切换。详见技术方案8。 3. 显示监测点积水实况、预测值，以点击详情方式显示实况变化曲线、预测变化曲线，显示积水实况列表、多种排序方式，可对应跳转到图中地点。详见技术方案8。 4. 数据表显示监测点情况，多种排序模式，单个点的历史数据情况，显示变化曲线图；显示站点状态（多个状态参数），异常站点报警。详见技术方案8。 5. 地图形式分级显示预警区域，列表详细显示不同等级预警区域名称，可跳转，鼠标点击地区突出显示详见技术方案8.1。 6. 提供登录功能，登陆后可查看物资情况与调度方案，具有物资借用、归还功能，记录物资出入库等操作，并且提供物资调度最优参考意见。后台提供物资仓库、物资存储、物资出入库的查看和管理。详见技术方案8.1。 7. 后台设计监测点管理功能，包括监测点新建、修改、删除，监测点类型，监测点属性（属性包括名称、位置、误差值、经纬度、类型等）。每个监测点各级警戒值可单独设定管理。详见技术方案8.3。 	

		<p>8. 对防汛成员部门进行管理,值班表显示,并可以通过样表方式上传值班表。</p> <p>9. 防汛管理部门可以以短信形式通知防汛成员部门值班人员进行响应管理范围内的城市内涝受灾情况等数据收集</p> <p>10. 提供自定义短信功能,可以选择接收人和编辑发送内容</p> <p>11. 平台需包含日志功能,访问统计,详细记录登陆信息,平台修改日志等。</p>	
8	数据大屏展示	<p>1. 数字大屏展示是部署在电子政务网环境中,界面简洁清晰、友好、美观,操作方便,功能之间切换流畅。详见技术方案8.4.</p> <p>2. 可以显示监测点详情数据,包括实测曲线、预测曲线、实时视频、相关值班人员信息,地图上对应点可以查看相应点的视频、积水变化曲线、值班负责人等信息。</p> <p>3. 大屏两侧为实时的监控积水值最高的重点点位12个(3组)点的曲线和视频实时显示。中间部分分别显示积水数据列表、预测数据列表。</p> <p>4. 显示气象信息,包括实时天气、降水、天气预测等数据。</p> <p>5. 显示物资储备情况。</p> <p>6. 显示积水实测历史统计数据。</p>	
9	微信小程序	<p>1提供微信公众号、微信小程序方式显示数据,界面简洁清晰、友好、美观,操作方便,功能之间切换流畅,不使用的功能、图标默认隐藏状态。详见技术方案7.2</p> <p>2 以图层叠加的方式展示各种的底图及专题图层,底图包括矢量电子地图、影像电子地图,可以通过底部互动按钮相互切换。</p> <p>3. 显示监测点积水实况、预测值,中间地图界面点击积水点后以详情方式显示实况变化曲线、预测变化曲线,底部监测点数据显示积水实况列表、多种排序方式,列表中心点可对应跳转到图中地点。</p> <p>4. 底部风险提示功能以地图形式分级显示预警区域,列表详细显示不同等级预警区域名称,点击可跳转对应地区</p> <p>5. 为防汛管理和成员提供登录功能,登录后可以显示附近储备物资,具有物资借用、归还功能,记录物资出入库等操作,并且提供物资调度最优参考意见。</p>	
10	电源光缆	8芯光缆, 2*1.5电源线	
11	网桥	千兆 距离5公里 频率5g	
12	高速球机摄像机	400万像素, 红外补光360° 旋转	
13	高速水文监测球形摄像机	400万像素, 全彩水位识别, 双目镜头	
14	太阳能电池板	90w双电池板。90AH电辅热锂电池	
15	监控立杆	8米	
16	内存卡	容量128	
17	设备安装	监控立杆土建基础	
18	光缆终端盒	8芯	
19	光收发器	/	

20	交换机	5口	
21	旧设备维修费	/	
22	录像机	16路双网口双盘位(含4T硬盘)	
23	网费	包含以上设备5年的网费	

