

# 汛情感知能力建设工程

## 采购合同

合同名称：汛情感知能力建设工程

采购方（甲方）：北京市应急管理局

供应商（乙方）：广东南方通信建设有限公司

采购方（甲方）：北京市应急管理局

法定代表人：李志杰

住所：北京市通州区运河东大街57号/

联系电话：/

供应商（乙方）：广东南方通信建设有限公司

法定代表人：胡文聪

住所：广州市天河区中山大道华景路1号南方通信大厦24-25楼

联系电话：020-38637788

依照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及其他法律法规的规定，经依法招标后，确定由乙方提供此次用于 汛情感知能力建设工程服务项目的硬件设备采购、软件开发及配套安装。甲乙双方根据上述法律法规，在遵循平等、自愿和诚实信用的原则的基础上，就硬件设备采购、软件开发及配套安装采购事宜协商一致，订立本合同。

## 一、采购内容

### 1. 硬件采购及硬件安装部

#### 分（1）硬件采购

本合同【硬件】设备的采购主要用于汛情感知能力建设，设备具体规格如下：

序号	设备名称	品牌	规格型号	数量	单价(元)	总金额(元)	交(提)货时间
1	汛情监测站	/	/	/	/	/	交提货的时间满足合同签订后，15天内交付172套汛情监测站和172套埋地式积水监测站，同时配合设计方的最终方案进行施工准备。2024年7月20日前完成重点下凹桥和积水点位设备安装
1.1	汛情监测站传感器	斯塔克	型号:STK-XQZ/S	946	2500	2365000	
		海康威视	型号:DS-2CD238XY-ZUVAP-BCDEF	946	1000	946000	
1.2	数据采集器	斯塔克	型号:STK-R5	946	2000	1892000	

1.3	防水主机箱	好安芯	型号:HAX-600	946	600	567600	; 2024年10月底完成全部256个易积水点的256套地理式积水监测站安装建设; 完成全部172个重点下凹桥的172套汛情监测站建设、152套地理式积水监测站、20套雷达水位站建设、42套声光报警装置建设; 完成74个险村的74套汛情监测站建设, 同时对64个已有的险村汛情监测站进行北斗通信升级改造; 2025年5月30日前, 完成小流域的10个汛情感知试点建设(其中包含10套水文站、10套雨量站、10套摄像头); 完成700个险村的700套汛情监测站建设的时限要求。
1.4	太阳能板及支架(含充电控制器)	超本乐	型号:JVM-200W100AH	946	2000	1892000	
1.5	锂电池	超本乐	型号:JVM-200W100AH	946	2000	1892000	
1.6	立杆	好安芯	型号:HAX-LG3000	946	800	756800	
1.7	4G数据卡	中国电信	规格:100G/年、型号:中国电信4G数据卡	946	479	453134	
1.8	北斗通讯模块	星宇芯联	型号:S2-BD3	946	7100	6716600	
2	汛情监测站升级模块	/	/	/	/	/	
2.1	汛情监测站升级模块(传感器)	星宇芯联	型号:S2-BD3	64	7100	454400	
2.2	防水主机箱	好安芯	型号:HAX-600	64	600	38400	
2.3	太阳能板及支架(含充电控制器)	超本乐	型号:JVM-200W100AH	64	2000	128000	
2.4	锂电池	超本乐	型号:JVM-200W100AH	64	2000	128000	

			H			
3	声光报警装置	/	/	/	/	/
3.1	声光报警器	建大仁科	型号:RS-WDM-V7	42	3500	147000
3.2	防水主机箱	好安芯	型号:HAX-600	42	600	25200
3.3	太阳能板及支架(含充电控制器)	超本乐	型号:JVM-300W200AH	42	2400	100800
3.4	锂电池	超本乐	型号:JVM-300W200AH	42	2400	100800
3.5	立杆	好安芯	型号:HAX-LG3000	42	800	33600
3.6	4G数据卡	中国电信	规格:30G/年、 型号:中国电信4G数据卡	42	110	4620
4	地埋式积水监测站	/	/	/	/	/
4.1	地埋式水位计	澳泰	型号:AOSL3	408	5000	2040000
4.2	数据采集器	澳泰	型号:AOLC	408	2000	816000
4.3	太阳能板及支架(含充电控制器)	超本乐	型号:JVM-20W10AH	408	340	138720
4.4	锂电池	超本乐	型号:JVM-20W10AH	408	340	138720

4.5	4G 数据卡	中国电 信	规格 :20G/年 、型号: 中国电信 4G数据卡	408	99	40392
5	雷达水位 站	/	/	/	/	/
5.1	雷达水位 计	澳泰	型号 :AOUL	20	4800	96000
5.2	数据采集 器	澳泰	型号 :AOWXM	20	1800	36000
5.3	太阳能板 及 支 架 (含充电 控制器)	超本乐	型号:JVM -20W10AH	20	340	6800
5.4	锂电池	超本乐	型号:JVM -20W10AH	20	340	6800
5.5	立杆	好安芯	型号:HAX -LG3000	20	800	16000
5.6	4G 数据卡	中国电 信	规格: 20G/年、 型号:中 国电信4G 数据卡	20	99	1980
6	水文站	/	/	/	/	/
6.1	流速计	航征	型号:HZ- SVR-35VH	10	21000	210000
6.2	数据采集 器	澳泰	型号 :AOWXM	10	1800	18000
6.3	太阳能板 及 支 架 (含充电 控制器)	超本乐	型号:JVM -20W10AH	10	340	3400
6.4	锂电池	超本乐	型号:JVM -20W10AH	10	340	3400
6.5	立杆	好安芯	型号:HAX -LG3000	10	800	8000

6.6	4G 数据卡	中国电 信	规格 :20G/年 、型号: 中国电信 4G数据卡	10	99	990	
7	雨量站	/	/	/	/	/	
7.1	雨量筒	斯塔克	型号:ST- YL03	10	2000	20000	
7.2	数据采集 器	斯塔克	型号:STK -R5	10	2000	20000	
7.3	太阳能板 及 支 架 (含充电 控制器)	超本乐	型号:JVM -20W10AH	10	340	3400	
7.4	锂电池	超本乐	型号:JVM -20W10AH	10	340	3400	
7.5	立杆	好安芯	型号:HAX -LG3000	10	800	8000	
7.6	4G 数据卡	中国电 信	规格 :20G/年 、型号: 中国电信 4G数据卡	10	99	990	
8	摄像头	海康威 视	型号:DS- 2CD224XY ZUV6- ABCDEF	10	500	5000	
总价合计: 人民币【22283946.00】元							

(2) 硬件安装

序号	名称	设备名称	单位	总数量	2024 年 建设数 量	2025 年 建设数 量	单价 (元)	总金 额 (元)
1	险村数据采集	汛情监测站	套	774	74	700	10000.0 0	7740000 .00
2		汛情监测 站 升级	套	64	64	0	6000.00	384000. 00

3	下凹桥数据采集服务	声光报警装置	套	42	42	0	5000.00	210000.00
4		汛情监测站	套	172	172	0	10000.00	1720000.00
5		地埋式积水监测站	套	152	152	0	4000.00	608000.00
6		雷达水位站	套	20	20	0	4000.00	80000.00
7	易积水点数据采集服务	地埋式积水监测站	套	256	256	0	4000.00	1024000.00
8	小流域汛情感知服务	水文站	套	10	0	10	4000.00	40000.00
9		雨量站	套	10	0	10	4000.00	40000.00
10		摄像头	套	10	0	10	4000.00	40000.00
总价合计：人民币【11886000.00】元								

2. 软件开发部分

序号	系统	功能	数量	单位	单价（元）	总金额（元）
1	综合态势子系统	监测模块	1	套	240000.00	240000.00
2		统计模块	1	套	350000.00	350000.00
3		预报模块	1	套	310000.00	310000.00
4		报警模块	1	套	120000.00	120000.00
5	业务管理子系统	险村监测站模块	1	套	200000.00	200000.00
6		下凹桥监测站模块	1	套	200000.00	200000.00
7		易积水点监测站模块	1	套	200000.00	200000.00
8		小流域监测站模块	1	套	200000.00	200000.00
9		组织架构模块	1	套	160000.00	160000.00
10		权限模块	1	套	120000.00	120000.00
11	运维管理子系统	设备模块	1	套	300000.00	300000.00
12		状态数据模块	1	套	180000.00	180000.00
13		设备升级模块	1	套	180000.00	180000.00

14		三维时空服务模块	1	套	200000.00	200000.00
15		汛情监测仿真模块	1	套	300000.00	300000.00
16	汛情感知嵌入式H5	汛情感知动态图	1	套	180000.00	180000.00
17		点位信息查看	1	套	120000.00	120000.00
18	API接口开发	API 模块	1	套	100000.00	100000.00
19	数据治理	数据过滤	1	套	210000.00	210000.00
20		数据清洗	1	套	220000.00	220000.00
21		数据统计	1	套	220000.00	220000.00
22		数据分析	1	套	220000.00	220000.00
23	总价合计：人民币【4530000.00】元					

## 二、服务质量要求

### 1. 硬件采购及硬件安装部分

(1) 乙方应保证设备制造采用一流工艺、是全新的、未使用过的，并在材料、质量、规格方面符合本合同硬件采购的规定和要求，且按照设计图纸进行安装，满足验收标准。

(2) 乙方将提供 2 年的产品质量保证期，质量保证期从设备最终验收合格之日起算。在质量保证期内，乙方应提供 2 年的免费运维维护服务。最终验收合格之日起算，乙方应提供每年不少于两次巡检，每年 5 月 31 日前完成一次整体巡检，提供完整巡检报告；汛情期间完成一次整体巡检，提供完整巡检报告。

(3) 乙方在设备质量保证期内负责更换所有机器本身原因造成损坏的部件，并承担由此发生的费用（甲方人为因素造成的故障、毁损除外）。更换后的部件应满足本合同的规格要求。所更换部件质保期从更换合格之日起计【1】年。

(4) 乙方保证除甲方人为因素导致的质量问题外，终身提供维修服务，质保期届满后只收取成本费。

(5) 乙方保证甲方在中华人民共和国使用该设备或设备的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、工业设计权或其他合法权益的起诉。

(6) 因乙方提供的设备存在前款权利瑕疵或纠纷的，乙方须与第三方交流并承担可能发生的一切法律责任和费用。如果设备或设备的任何部分，因最终司法机关判定构成侵权，甲方使用被予以限制，乙方应自担费用并主动做出相应的安排：或为甲方获取继续使用受指控侵权的设备或设备的某一部分的权利，或用不会造成侵权的同等技术水平的设备更换。



(7) 乙方应组建易积水点、险村、下凹桥的 3 组售后团队，每组团队配备施工车辆及相关施工工具，明确人员姓名、联系方式。

(8) 乙方应提供 7\*24 小时售后服务。乙方提供之设备一旦出现故障，乙方售后工程师在接收到甲方邮件或传真后 8 小时内进行处理，并完成修理。非汛期期间 24 小时内进行处理，并完成修理。如果乙方收到通知后在合同规定的时间内没有及时维修、重作、更换以弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，由此产生的费用将由乙方承担。

(9) 乙方应保证汛情期间数据到报率不低于95%。

(10) 乙方必须另提供合同采购设备总数 3%的设备作为备品备件，随货物一并交付给甲方，并于设备交货之日向甲方提供完整的备品备件清单及易损件清单。在备件永久停止生产的情况下，乙方应事先将要停止生产的计划通知甲方，使甲方有足够的时间采购所需的备件。在备件永久停止生产后，在双方的协商时间内，乙方向甲方提供解决方案，保证设备的正常运行。

## 2. 软件开发部分

(1) 合同签署后，乙方须根据甲方的项目要求，尽快成立项目组，研究制定软件开发实施方案。乙方未经甲方同意不得擅自更换项目组成员，如果确需更换，应取得甲方同意后方可更换。

(2) 项目实施过程中，乙方应接受甲方的监督检查，遇有特殊情况要及时反馈，确保项目按时保质完成。

(3) 数据接入需求：系统建设完成后乙方需接入 2022 年 60 个重点险村和 2023 年 60 个重点下凹式铁路立交桥试点建设的 120 个点位设备数据，数据规范应符合数据底座数据接入要求。

(4) 通讯要求：本项目采用的通讯技术为 4G 和北斗通讯，乙方应具备相应能力解决所涉及的通讯要求，通讯卡资产归甲方所有，并符合项目相关需求。

(5) 项目结束后，由乙方向甲方分别提供本工程 2024 年建设项目验收报告，2025 年建设项目验收报告。纸质版（A4 纸打印）、电子版（.pdf 格式，U 盘储存）各肆份。

(6) 软件开发采购技术要求

### ①系统性能指标要求

#### a 稳定性

要求系统软硬件整体及其功能模块具有稳定性，在各种情况下不会出现死机现象，更不能出现系统崩溃现象。

#### b 可靠性

可用性：系统必须稳定、可靠，不因系统本身的原因造成死机、停止等故障，系统有效运行时间 $\geq 99\%$ 。

数据查询性能：简单事务处理 $\leq 3s$ ；

数据操作性能：信息录入、修改型简单事务：平均响应时间 $\leq 3s$ ；

统计分析性能：多维分析、轨迹分析等复杂事务处理 $\leq 30s$ 。

#### c 安全性

要求保障系统数据安全、不易被侵入、干扰、窃取信息或破坏。

#### d 可扩展性

要求系统从规模上、功能上易于扩展和升级，应制定可行的解决方案，预留相应的接口。除此之外，本系统建设还需要实现与其他系统的集成，能够从其他相关信息化系统中提取相应专业数据，为本系统服务。

#### e 适应性

系统在操作方式、运行环境、与其他软件的接口以及开发计划等发生变化时，应具有适应能力。

#### f 易用性

本系统的建设，从系统的界面布局、菜单的设计、及用户操作等设计，要遵循 界面友好、直观，菜单要简洁、菜单格式、快捷键等要充分考虑用户习惯，满足用户使用方便的原则、易于修改。

### ②软件功能要求

序号	系统	功能	功能描述
1	综合态	监测模块	支持险村监测站、下巴桥监测站、易积水点监测站、小

	势子系统		流域监测站、GIS 地图应用综合展示功能
2		统计模块	支持险村积水统计信息展示、险村降雨统计信息展示、下凹桥积水统计信息展示、下凹桥降雨统计信息展示、易积水点积水统计信息展示、易积水点降雨统计信息展示、小流域水文统计信息展示、小流域降雨统计信息展示功能
3		预报模块	支持险村未来 2 小时降雨预报模块、险村未来 24 小时降雨预报模块、险村未来 1 小时积水预报模块、下凹桥未来 2 小时降雨预报模块、下凹桥未来 24 小时降雨预报模块、下凹桥未来 1 小时积水预报模块、易积水点未来 2 小时降雨预报模块、易积水点未来 24 小时降雨预报模块、易积水点未来 1 小时积水预报模块、易积水点未来 1 小时积水预报模块、小流域未来 2 小时降雨预报模块、小流域未来 24 小时降雨预报模块功能
4		报警模块	支持险村降雨报警、险村积水报警、下凹桥降雨报警、下凹桥积水报警、易积水点降雨报警、易积水点积水报警、小流域降雨报警、小流域水文报警功能
5	业务管理子系统	险村监测站模块	支持险村管理、险村监测站管理、险村监测站操作、险村监测站修改、险村监测站坐标拾取、险村监测站设备添加、险村监测站添加第三方设备功能
6		下凹桥监测站模块	支持下凹桥管理、下凹桥监测站管理、下凹桥监测站操作、下凹桥监测站修改、下凹桥监测站坐标拾取、下凹桥监测站设备添加、下凹桥监测站添加第三方设备功能
7		易积水点监测站模块	支持易积水点管理、易积水点监测站管理、易积水点监测站操作、易积水点监测站修改、易积水点监测站坐标拾取、易积水点监测站设备添加、易积水点监测站添加第三方设备
8		小流域监测站模块	小流域管理、小流域监测站管理、小流域监测站操作、小流域监测站修改、小流域监测站坐标拾取、小流域监

			测站设备添加、小流域监测站添加第三方设备
9		组织架构模块	支持组织架构展示、组织新建、组织人员管理、组织导入导出功能
10		权限模块	支持菜单按钮权限、功能权限、数据权限配置功能
11	运维管理系统	设备模块	支持设备列表、监测站类型、掉线统计、套装设备管理、设备查看、操作记录管理、手动定位、设备重启、重新定位、获取日志、查看日志、设备阈值、热点配置、套装设备删除配置功能
12		状态数据模块	支持在线/离线率数量、在线率、设备状态数据、网络流量统计功能
13		设备升级模块	支持升级记录、查看、固件升级、上传版本功能
14		三维时空服务模块	支持三维场景发布、场景浏览功能
15		汛情监测仿真模块	支持三维云仿真模拟、三维雨仿真模拟、积水仿真模拟功能
16	汛情感知嵌入式H5	汛情感知动态图	支持险村汛情动态展示、下凹桥汛情动态展示、易积水汛情动态展示、小流域汛情动态展示功能
17		点位信息查看	支持汛情监测站单点信息查看、水位计单点信息查看、雨量站单点信息查看功能
18	API 接口开发	API 模块	实现地理信息数据接入接口开发、业务数据接入接口开发、设备数据接入接口开发、汛情感知数据推送接口开发
19	数据治理	数据过滤	实现汛情监测站数据过滤、地理式积水监测站数据过滤、其他接入设备数据过滤
20		数据清洗	实现汛情监测站数据清洗、地理式积水监测站数据清洗、其他接入设备数据清洗
21		数据统计	实现汛情监测站数统计、地理式积水监测站数据统计、其他接入设备数据统计

22		数据分析	实现汛情监测站数据分析、地理式积水监测站数据分析、其他接入设备数据分析
----	--	------	-------------------------------------

### ③技术目标

#### a 软件功能目标

**先进性：**系统在设计思想、系统架构、采用技术、选用系统上均具有一定的先进性、前瞻性、扩充性。在充分考虑技术先进性的同时，采用技术成熟、市场占有率比较高的产品，从而保证建成的系统具有良好的稳定性、可扩展性和安全性。

**实用性：**在尽量满足业务功能需求的前提下，要适应各业务角色的工作特点，做到简单、实用、人性化。实现统一身份和资源管理、统一认证、统一内容管理、个性化界面和内容定制。

**高可靠性：**由于涉及的建设内容比较复杂，所以必须在建设系统上保证系统的可靠性和安全性。系统设计中，应有适量冗余及其他保护措施，应具有容错性、健壮性等。

**开放性：**在系统构架、采用技术、选用系统方面都必须有较好的开放性。特别是在选择产品上，要符合开放性要求，遵循国际标准化组织的技术标准，对选定的产品既有自己独特优势，又能与其他多家优秀的产品进行组合，共同构成一个开放的、易扩充的、稳定的、统一的软件系统。

**可维护性：**系统设计应标准化、规范化，按照分层设计，软件构件化实现。对于采用的软件构件化开发方式要满足：一是系统结构分层，业务与实现分离，逻辑与数据分离；二是以接口为核心，使用开放标准；三是构件语义描述要形式化；四是提炼封装构件要规范化。

**可伸缩性：**考虑到系统建设是一个循序渐进、不断扩充的过程，系统要采用积木式结构，整体构架的考虑要与现有系统进行无缝连接，为今后系统扩展和集成留有扩充余量。

**可移植性：**选择开放的应用系统，建议采用基于 J2EE 技术标准进行集成，建设一套与平台无关，以标准的接口与各种数据库相连的应用软件。

#### b 信息资源目标

根据汛情感知能力建设工程服务业务要求，接入相关委办局数据对数据资源进行治理，同时融入新建设备的监测数据，并最终在业务功能中应用，为汛情感知能力建设工程服务提供数据支撑。

#### c 硬件性能目标

本项目部署依托于北京市政务云资源进行建设，结合系统自身情况和接入监测设备数据

情况，申请适配的政务云资源，确保满足系统运行要求的同时不浪费云资源。同时结合集中化存储的智能软件，如智能缓存加速、智能分层、智能 QOS 等高级功能，大幅度提升应用效率。

#### d 网络安全目标

本项目部署依托于北京市政务云资源进行建设，依托于北京市政务云资源的安全体系，按二级等保级别完成云环境网络安全建设。

#### e 运维保障目标

接入“京办”平台，面向市/区级管理用户、乡镇/村级管理用户及相关委办局等用户，建立统一的监控、运维、管理体系，实现统一的运维保障服务。

### 三、服务期限

#### 1. 硬件采购及硬件安装部分

合同签订后，15 天内交付 172 套汛情监测站和 172 套地理式积水监测站，同时配合设计方的最终方案进行施工准备。2024 年 7 月 20 日前完成重点下凹桥和积水点位设备安装；2024 年 10 月底完成全部 256 个易积水点的 256 套地理式积水监测站安装建设；完成全部 172 个重点下凹桥的 172 套汛情监测站建设、152 套地理式积水监测站、20 套雷达水位站建设、42 套声光报警装置建设；完成 74 个险村的 74 套汛情监测站建设，同时对 64 个已有的险村汛情监测站进行北斗通信升级改造；2025 年 5 月 30 日前，完成小流域的 10 个汛情感知试点建设（其中包含 10 套水文站、10 套雨量站、10 套摄像头）；完成 700 个险村的 700 套汛情监测站建设。合同签订之日起至 2025 年 11 月 30 日内，完成项目安装、调试、软件开发及竣工验收工作。乙方应当按照项目约定的内容进行交付，所交付的文档与文件应当包括纸质及电子版式并可供阅读。

#### 2. 软件开发部分

2024 年底前完成汛情感知平台及综合态势子系统、业务管理子系统、运维管理子系统、汛情感知嵌入式 H5 等子系统的开发建设、项目初验、试运行及竣工验收。

### 四、交货及交货条件

#### 1. 交货条件

(1) 交货地址：**【北京市】**。若地点有变更，甲方提前一周通知乙方。

#### (2) 装车通知

乙方应在设备预计发货日期前一周，将有关设备的预计发货时间、预计到达时间、装箱清单副本（包括品名、件数、尺寸、毛重、净重）、销售出库单等说明货物发运情况的

资料书面告知给甲方。

2. 交货日期：15 天内交付 172 套汛情监测站和 172 套地理式积水监测站，同时配合设计方的最终方案进行施工准备。2024 年 7 月 20 日前完成重点下凹桥和积水点位设备安装；2024 年 10 月底完成全部 256 个易积水点的 256 套地理式积水监测站安装建设；完成全部 172 个重点下凹桥的 172 套汛情监测站建设、152 套地理式积水监测站、20 套雷达水位站建设、42 套声光报警装置建设；完成 74 个险村的 74 套汛情监测站建设，同时对 64 个已有的险村汛情监测站进行北斗通信升级改造；2025 年 5 月 30 日前，完成小流域的 10 个汛情感知试点建设（其中包含 10 套水文站、10 套雨量站、10 套摄像头）；完成 700 个险村的 700 套汛情监测站建设。

### 3. 货物检验

(1) 设备运抵甲方，甲方应及时通知乙方检验的日期、地点，双方共同开箱验收。

(2) 在开箱检验前，如相关包装已被打开或损坏，箱内设备与本合同规定不符，乙方应于【30】日内按甲方的要求进行修复或更换有关设备，由此产生的全部费用由乙方承担（包括但不限于运费和保险费）。

(3) 甲乙双方根据销售出库单对合同设备及其附件（或三包件）的数量、外观进行共同开箱清点、验收。如发现数量不足、缺陷或损坏等问题，各方应将发现情况作详细记录。甲方有权要求乙方采取补足或更换措施，乙方应于收到甲方通知后【3】日内完成更换或修复，重新提交甲方检验，并由乙方承担由此产生的费用。

(4) 如货物经甲方或甲方指定机构检验合格，由甲方出具货物检验合格证明。如果任何被检验的货物不能满足本合同要求的，甲方可以拒绝接受该货物，乙方应在甲方要求的期限内更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足要求，对此甲方具有选择权。

### 五、设备包装

乙方对出运设备应牢固包装，适于长途运输，应采取措施防止设备在交货途中因受潮、雨淋、生锈和被腐蚀等因素造成设备损害。否则，乙方应承担由此而产生的一切费用和损失

### 六、设备安装、调试、试运行及最终检验

#### 1. 安装及调试

(1) 在甲方具备安装调试条件后，甲方提前【3】日通知乙方。乙方免费指导甲方现场定位后，乙方负责现场安装及向甲方相关人员进行讲解。

(2) 在现场安装完成后，乙方根据甲方现场实际情况完成设备调试。

(3) 乙方应于甲方通知的开始安装之日起【10】日内完成硬件安装调试，并经甲方或甲方指定机构验收合格。如经甲方或甲方指定机构验收不合格，乙方应于收到甲方

意见后【15】日内进行安装调试并重新提交甲方验收，直至经甲方或甲方指定机构验收合格为止。

(4) 在安装调试期间，如果乙方提供设备、材料有缺陷或乙方提供的技术资料、图纸、说明书存在错误造成本合同约定的设备或甲方其他设备、材料损坏，乙方应采取必要的补救措施，对损坏的设备及材料进行无条件更换，并赔偿甲方的全部损失。

## 2. 试运行

(1) 设备安装调试完成并经甲方或甲方指定机构验收合格之日开始为期【30】天的试运行。试运行中发现的任何问题乙方必须负责调试，试运行期按照乙方调试时间相应延长。但试运行期不得晚于【2025】年【11】月【30】日结束。

(2) 在试运行期间，设备发生故障，乙方应在接到甲方通知后【24】小时内赶到现场进行维修。

## 3. 最终验收

试运行完成后，甲乙双方共同对设备进行现场验收测试，现场验收测试完成且经甲方验收合格后，甲方和乙方应签署“最终验收报告”。如设备经甲方最终验收不合格的，乙方应于收到甲方通知后【15】日内对设备进行调整或更换并重新提交甲方验收，直至甲方验收合格为止。

甲乙双方签署“最终验收报告”以前发生货物毁损、灭失的风险（包括但不限于运输途中、装卸、安装过程中的损坏等）由乙方承担风险全部责任，如有损坏，乙方应负责无条件调换。

## 七、软件与硬件的适配要求

乙方开发的汛情感知平台，应专为接入与汛情监测相关的 IOT 智能传感设备而设计，支持的设备类型包括汛情监测站、地理式水位计、水文站和雨量站等。平台应完全实现收集关键的水文和气象参数的功能和作用，如温度、湿度、大气压、风速、风向、降雨强度、流速和天空图像等，以实现全面的汛情感知。

技术规范方面，乙方开发的汛情感知平台，应采用MQTT 和 HTTP 作为物联网通讯协议，要求接入设备具备 4G 网络传输能力，并支持北斗通讯技术。出于安全考虑，要求设备直接与系统物联网网关通信。

为确保设备的兼容性和数据的准确性，硬件部分需提前至少半个月向软件部分提供设备的数据协议，以便软件部分能够及时编写相应的数据接收接口。此外，硬件部分还需提供至少一台测试样机供软件部分进行数据调试。

## 八、转委托



1. 就乙方是否可以转委托，双方同意按以下第 2 种方式处理：

(1) 乙方不能将委托事项交由第三人处理；

(2) 乙方可将下列事项转委托第三人处理，除下列事项外应由乙方亲自处理： 预留 给 中小企业的合同金额应当达到总合同金额比例的45%，其中预留给小微企业的金额 应当 达到预留金额比例的 70%。

(3) 乙方可将委托事项转委托给第三人处理。

2. 对于本协议规定可以转委托第三人处理的事项，乙方仍需对本合同约定的委托事项 承 担连带责任。

## 九、合同价格

1. 合同价格形式：固定总价合同，在项目实施过程中合同总价不变。

2. 本合同服务费总金额：人民币：叁仟捌佰陆拾玖万玖仟玖佰肆拾陆元整（¥ 38699 946.00 元）（其中：硬件设备 购置费 22283946 元；配套安装费 11886000 元； 软件开发服务费 4530000 元），该费用为乙 方完成本合同所有义务，甲方应向乙方 支付的全部费用，除此之外，甲方不再向乙方支 付其他任何费用。

## 十、付款方式

1. 甲方将按以下方式向乙方支付本合同款项：

(1) 合同生效后 20 日内，甲方向乙方支付本合同服务费总金额的 35%，即：人民币：壹仟叁佰伍拾肆万肆仟玖佰捌拾壹元整（¥ 13544981 元）；

(2) 2024 年部分项目完成后，乙方提交结项报告，且验收小组对项目实施成果验收合 格后，甲方向乙方支付 2024 年财政年度批复剩余部分（约为本合同服务费总金额的 15%），即人民币：伍佰捌拾万零肆仟玖佰玖拾贰元整（¥ 5804992 元）；

(3) 2025 年部分项目完成后，乙方提交结项报告，且验收小组对项目实施成果验收 合 格后，甲方向乙方支付本合同服务费总金额的剩余部分（约占 50%），即人民币：人 民币：壹仟玖佰叁拾肆万玖仟玖佰柒拾叁元整（¥ 19349973 元）。

(4) 甲方每次付款前，乙方应提供符合国家相关税务规定的等额发票，否则甲方有 权 延迟付款且不承担违约责任。乙方对发票的合规性负责，如因乙方所开具的发票 不合规 给甲方造成的任何损失，全部由乙方承担。

(5) 乙方指定开户银行信息如下：

开户名称：广东南方通信建设有限公司

开户银行：中信银行广州花园支行

账 号: 7443900182600103743

(6) 本合同存续期间, 一方若遇结算银行及账户变化, 应在变化之日前 30 日内书面通告另一方, 并在变化后【7】日内再次通知另一方。如变更一方未及时履行变更告知义务, 由此产生的错付、误付的一切不利后果均由变更一方自行承担。

2. 乙方应在甲方支付货款前向甲方开具与货款相对应金额的发票。如乙方提供的发票不符合法律法规要求或本合同约定, 或不能通过税务认证的, 甲方有权拒收或于发现问题后退回, 乙方应及时更换。发生前述情形时, 甲方有权相应顺延付款日期, 且该等顺延不构成甲方付款违约。乙方对发票的合规性负责, 如因乙方所开具的发票不合规给甲方造成的任何损失, 全部由乙方承担。

甲方指定开票信息如下:

名 称: 北京市应急管理局

纳税人识别号: 11110000742603767k

#### 十一、甲方的权利和义务

1. 甲方有权要求乙方按照本合同约定提供各项设备及服务。
2. 根据甲方的意见和建议优化后的方案, 甲方有权予以审核、确认。
3. 甲方有权对乙方提供的设备及服务进行监督和检查。
4. 甲方有权要求乙方更换不符合要求的项目人员, 乙方应于收到甲方通知后【5】日内予以更换。上述被更换的人员无甲方批准, 不得重新参加相关工作。
5. 乙方提供本合同项下设备及服务中, 甲方给予必要的协助。
6. 甲方应按照本合同约定向乙方支付服务费。由于甲方资金为财政性资金, 如由于财政拨款不足或不及时所造成的迟延付款, 不视为甲方违约, 甲方不因此承担任何违约责任”。

#### 十二、乙方的权利和义务

1. 乙方应按照本合同约定交付或完成设备及服务, 确保交付或完成的设备及服务符合本合同约定或甲方要求; 如因乙方交付或完成的设备及服务事项质量不合格给甲方造成损失的, 乙方应予赔偿。
2. 乙方保证其向甲方提供的设备及服务不存在任何侵犯第三方著作权、商标权、专利权等合法权益的情形, 如违反前述约定而产生的一切法律责任, 均由乙方负责, 并应赔偿因此给甲方造成的全部损失。
4. 乙方应保证为甲方提供服务的项目人员具备提供本合同项下提供设备及服务所需的相应资质和能力, 并保证乙方人员在为甲方提供设备及服务的过程中, 严格遵守甲方的各项规定、服从甲方安排。

5. 乙方有将提供设备及服务的事项进展情况向甲方报告的义务。

### 十三、履约验收方案

#### 1. 硬件采购及硬件安装部分

验收以由乙方提供验收报告，乙方提请验收之日起【10】日内，甲方组织验收评审，以甲方进行评审的方式进行，评审小组认为各项工作成果均符合以下验收标准，并出具通过性评审意见后，则该项目通过验收。

本项目分为 2024 年和 2025 年两期建设，进行分期分批验收。验收报告内容应包含本项目中要求实现的所有监测点位的数据采集要求。对于其他受客观因素或不可抗力导致的数据采集发生偏差应出具相应的说明文件，经甲方同意或认可后，乙方向甲方提供相应的解决方案，在得到甲方同意或审批后，进行调整，合同总价不变。

#### 2. 软件开发部分

##### (1) 项目初验

完成系统需求调研、软件开发、系统联调测试、上线部署等工作后，乙方向甲方提交初验申请。甲方组织相关专业人员进行初验，甲方在接到乙方初验申请后的 5 个工作日内组织相关专业人员进行初验，如果甲方认为乙方不符合申请初步验收的条件，在 5 日内书面通知乙方，甲方未向乙方作出该书面通知，视为甲方认定乙方符合提请初步验收的条件。通过初步验收后的 3 日内，出具项目初步验收报告，即视为初步验收合格。

##### (2) 系统试运行

系统通过初验合格之日起，项目试运行 30 天。乙方对甲方提出的问题进行北京市政府采购项目公开招标文件示范文本了修改或完善，乙方完成合同所规定的全部服务内容并报告甲方后，如甲方未在 5 日内提出书面异议，即视为系统试运行合格。

##### (3) 竣工验收

完成系统试运行后，乙方向甲方提交竣工验收申请，甲方组织相关专业人员进行竣工验收，通过竣工验收后，出具项目竣工验收报告，即视为竣工验收合格。评审专家及验收费用由乙方承担

### 十四、知识产权

1. 乙方因履行本合同所产生的所有成果的所有权及全部知识产权，归甲方所有，乙方不得侵犯，否则需承担全部法律后果。

2. 乙方保证其向甲方提供的服务属于自有合法权利，不存在任何侵犯第三方著作权、商标权、专利权等合法权益的情形，否则全部法律后果（包括但不限于向第三人承担侵权责任、赔偿甲方损失等）由乙方承担。

### 十五、不可抗力

甲乙任何一方因受不可抗力的影响而不能执行本合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关机构证明以后，按其对履行协议影响的程度，由双方协商决定是否解除协议，或部分免除履行协议的义务，或延期履行协议。双方对此互不承担违约责任。

受影响一方应在不可抗力情形发生之日起 10 日内，向合同相对方提供相应的书面证明材料。合同相对方收到通知后，应尽可能采取适当措施减轻不可抗力事件对履行本合同的影响，没有采取适当措施致使损失扩大的，不得就扩大的损失要求赔偿。

受不可抗力影响而不能按期履行的一方，应在不可抗力终止或影响消除后尽快通知对方。本合同中“不可抗力”，是指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况，包括但不限于在本协议签署后发生的不可预见或可预见但不可避免且超越协议各方可以控制，阻碍该协议部分或全部进行的地震、风暴、火灾、洪水、战争及其它重大自然、人为灾害、公共卫生安全或政策变化、政府行为如征收、征用等，或社会异常事件如罢工、骚乱等。凡是发生了所罗列的事件即构成不可抗力，凡是发生协议中未列举的事件，不构成不可抗力事件。若双方对其含义发生争执，则由受理案件的仲裁机关或法院根据协议的含义解释发生的客观情况是否构成不可抗力。

#### 十六、保密事项

除本合同另有约定外，乙方因承接本合同约定项目所知悉的该项目信息或甲方信息，以及在项目实施过程中所产生的与该项目有关的全部信息、成果文件等均为甲方的保密信息，乙方应按照《中华人民共和国保守国家秘密法》及甲方关于保密工作的相关要求，对上述保密信息承担保密义务。未经甲方事先书面同意，乙方不得向任何第三方披露或供其使用，也不得在本合同约定事项范围之外自行使用。

乙方（含乙方工作人员）因违反保密义务给甲方造成损失的，应当承担相应的法律责任，并赔偿甲方相应的经济损失。如损失数额无法确定的，乙方同意按照人民币【50】万元赔偿甲方的损失。

本条款长期有效，不因合同终止或解除而失效。前述保密信息被窃取或被泄露的，乙方应立即通知甲方并采取有效应对措施。

#### 十七、合同的变更和解除

1. 本合同生效后，除出现不可抗力，继续履行将损害国家利益和社会公共利益的情形外，未经协商，任何一方不得擅自变更、中止或者终止本合同。

2. 甲乙双方不得随意解除本合同，因解除合同给对方造成损失的，除不可归责于该当事人的事由外，应当赔偿守约方的全部损失。如乙方要求解除该合同，必须提前【30】

日以书面形式通知甲方，并退还甲方已支付的全部款项，乙方应向甲方支付本合同服务费总额【10】%的违约金，还应赔偿甲方因此造成的损失。

3. 甲方因特殊情况或其他合法正当原因要求乙方停止本合同约定的服务的，应提前【30】日书面通知乙方，乙方在收到甲方该书面通知后应立即停止提供服务，甲方不承担违约责任。对于乙方收到甲方该书面通知前已经完成的服务成果部分，甲方应根据乙方工作量参照本合同约定的费用标准向乙方支付对应的服务费用。

4. 甲方依本合同约定发出了书面通知但乙方仍然继续提供服务的，后续有关费用由乙方承担。

5. 合同解除后，于合同解除前双方当事人已经完成的依照合同履行的结果，应当承认其效力；合同解除前双方当事人依照合同应行使的权利、应履行的义务和责任，仍受原合同的约束。

#### 十八、违约责任

1. 除不可抗力的自然及社会原因外，甲乙双方应严格遵守本协议的规定，否则，违约方需承担违约责任。

2. 执行双方若未经对方允许，单方面停止协议，则另一方可依法追究违约方责任。

3. 乙方未按照本合同约定期限完成委托服务，每逾期一日，需承担合同款总金额千分之一的违约金，最高不超过总合同金额的百分之五。

4. 乙方提供的服务若侵犯第三方著作权、商标权、专利权等合法权益，给甲方造成损失的，乙方承担合同款总金额【5】%的违约金。

5. 乙方未经甲方同意，擅自将本合同义务全部或部分转让给第三方的，甲方有权解除本合同，乙方应返还已经支付的服务费，并向甲方支付合同款总金额【5】%的违约金。

6. 如乙方违反本合同约定的其他义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付合同服务费总额【1】%的违约金；如发生【2】次以上或经甲方通知后【10】日内乙方仍然拒不整改的，甲方有权解除本合同，乙方应返还甲方已经支付的全部款项，并向甲方支付合同服务费总额【5】%的违约金，如因此给甲方造成损失的，乙方还应承担全部赔偿责任。

7. 未按合同约定时间交货，每延期一天扣除合同金额 0.1%的违约金。

#### 十九、争议解决

甲、乙双方因本合同发生争议，应当友好协商；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

二十、合同生效及其他

1. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效。本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执两份，具有同等法律效力。
2. 甲方需追加与本合同标的相同的工作的，在不改变本合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充协议，但所有补充协议的总金额不得超过本合同总金额的百分之十。
3. 当产生任何争议及任何争议正在诉讼时，除争议事项外，双方将继续执行本合同未涉争议及诉讼的其他部分。
4. 本合同附件及补充协议是本合同不可分割的组成部分，具有同等法律效力。

甲

单位名称：北京市应急管理局

法定代表人或授权代表：

签订日期：

电 话： /

地 址： /

开户银行： /

账 号： /

税 号： 11110000742603767k

乙

单位名称：广东南方通信建设有限公司

法定代表人或授权代表：

签订日期：

电 话： 020-38637788

地 址： 广州市天河区中山大道华景路1号南方通信大厦24-25楼

开户银行： 中信银行广州花园支行

账 号： 7443900182600103743

税 号： 91440000190368016G