# 南通开发区碳污协同监测监控体系建设项目合同

甲方（买方）：南通经济技术开发区生态环境局

乙方（卖方）：江苏移动信息系统集成有限公司

签 订 地 点：南通市

根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国民法典》及采购结果、采购文件及投标文件，双方经协商一致，签订本合同。

1.货物及服务。详见附件一。

1.2 乙方按其投标文件提供的货物及服务须满足采购文件的各项要求（详见附件）。货物清单见合同附件。

1.3 乙方提供的运输、装卸、检验、技术服务、质保期等服务不得低于采购文件的要求及投标文件承诺的标准。

2.价格：

2.1 本合同价款总额为：人民币贰佰贰拾捌万捌仟元（￥2288000元）。

2.2 合同价格为：指定地点交货价，投标报价包括：货物价、运至合同指定地点的运输费、装卸费、检验费、技术服务费、场地租赁费、电费、质保期及采购标文件所要求的相关服务等全过程产生的所有成本和费用以及一切税费。在本合同履行期间，该价格不受市场任何因素影响。

3.货物质量要求及乙方对质量负责条件和期限：乙方对其所提供的货物承担质量保证责任，质量保证期为1年。

3.1 乙方提供的货品必须达到或优于采购文件“项目需求”中各项指标参数。

3.2 乙方提供的货物必须符合中华人民共和国国家及行业有关标准、技术规范等。

3.3 乙方提供的货物必须是全新、未使用过的原装合格产品。

3.4 项目完成建设后，根据财政部财库[2016]205号及省市政府采购履约验收等文件编制验收方案，明确履约验收的时间、方式、程序等内容，邀请实际使用人、相关专家参与验收。

因货物的验收问题发生争议，由南通市质量监督部门进行鉴定。货物符合验

收标准的（依据采购文件及附件），鉴定费由甲方承担；货物不符合验收标准的，鉴定费由乙方承担，则该批货物无条件退货，由此所造成的直接经济损失，由乙方承担，包括：退还项目首付款，赔偿合同总金额的 30% 即 686400 万元的违约金，同时履约保证金不予退还。

3.5 货物非因甲方的人为原因而出现的质量问题由乙方负责包换或包退，并承担调换或退货的实际费用。乙方不给予调换的，均按不能交货处理。

3.6 乙方对其所提供的货物承担质量保证责任，质量保证期为 1 年。

4. 包装及运输：

4.1 由乙方提供符合本合同项下货物运输的必要包装方式，符合采购文件“货物需求一览表”的要求。

4.2 如果甲方要求箱外加刷其他标志，应于合同签订时通知乙方，包装物不予回收。

4.3 包装物材料及包装方式必须同时符合国家有关强制性要求，否则可能导致的延误由乙方承担责任。

5. 交货及验收：

5.1 交货地点：甲方指定地点

5.2 交货时间：自本协议签订之日起 6 个月内完成项目建设，并投入试运行，试运行一年内完成项目整体验收，并出具验收评估意见。

根据国家和省市信创政策和技术要求，提高政务信息系统安全保障水平，项目所供产品须完全适配兼容国产化服务器运行环境，包括但不限于国产操作系统、国产数据库等；项目须满足网络安全等级保护测评（三级等保）和商用密码应用安全性评估（三级密评）要求；根据南通市数据局《南通市政务云管理实施细则（试行）》要求，项目运行部署在南通市政务云区县资源池，统一云服务清单、价格，各县市区部门和单位根据实际需要购买云服务。该项目首年“信创云”租赁费用估算为 101886.72 元（具体以实际产生费用为准），包含在本项目合同额中。另国产化客户端使用环境，后期免费迁移至统一的运行环境中，以及若涉及到等保和密评的整改，不再产生任何费用。

5.3 交货形式：送至甲方指定方式。

6. 履约保证金：

6.1 乙方应按采购文件的规定提交履约保证金，履约保证金为中标金额的 10%，可以选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函、履约

保证金保险等非现金形式，由乙方签订合同后 10 个工作日内办理完成。

6.2 甲方对履约担保提出索赔要求之前，在任何情况下都应通知乙方，说明有关此项索赔要求所涉及乙方违约的性质。

6.3 由于乙方原因，在签订合同后出现不按合同履行的情况，甲方有权将履约保证金作为违约金，全额不予退还，同时甲方亦有权终止合同，乙方还须承担相应的法律赔偿责任。

6.4 乙方合同履行完毕后，乙方提交相应的申请材料，经甲方确认后 15 个工作日内一次性退还履约保证金。

7.结算及付款方式：

7.1 合同乙方即采购项目的中标人，结算价格为投标文件所报价格。

7.2 付款方式：

（1）1 期：支付比例 50%,签订合同后 10 个工作日内，支付一期款项，合同总价的 50%。

（2）2 期：支付比例 50%，乙方完成项目所有的服务内容交付，并通过项目最终验收后 10 个工作日内，经甲方确认后，支付二期款项，合同总价的 50%。

7.3 货物发票由乙方在每期款项支付前按国家有关财税规定开具给甲方。

8.违约责任：

8.1 乙方未能准时交付货物，则向甲方支付该批货物总额 10%的违约金，甲方有权解除合同并要求乙方返还全部已支付款项。

8.2 乙方交付的货物不符合合同、招标文件规定的，甲方有权拒收，按本合同条款 3.5 条执行。

8.3 甲方无正当理由拒收货物，拒付货款的，甲方向乙方偿付该批货物总额 10%的违约金。

8.4 甲方无正当理由逾期付款的，则每日按该批货物总额 3‰向乙方偿付违约金。

8.5 因乙方不能按期交货，甲方有权购其他产品替代该批货物，由此产生的差价损失由乙方支付。

8.6 因履行本合同而产生的所有智力成果，其知识产权归甲方所有。乙方有权获得的所有报酬、奖励，已经涵盖于甲方支付的合同总价中。

8.7 乙方应保证其在履行合同的过程中及因履行本合同所形成的成果不侵犯任

何第三方包括但不限于知识产权在内的合法权利、不违反法律法规规定和政策规定。如因乙方违反前述约定导致甲方在使用、接受本合同服务或其任何一部分过程中出现争议或纠纷，乙方应当应甲方要求立即采取充分的补救措施并独立承担由此引发的全部责任。同时，甲方有权根据具体情况单方解除本协议，要求乙方返还所有已支付的款项，并要求乙方赔偿甲方由此遭受的全部经济损失（包括但不限于诉讼费、律师费、和解金、赔偿金等）。

8.8 没有甲方事先书面同意，乙方及乙方相关人员不得将由甲方提供的及合同履行过程中取得的有关合同或任何合同条文、数据、资料及甲方相关信息提供给与履行本合同无关的任何其他人。乙方违反前述保密义务的，应赔偿由此造成的甲方全部经济损失（包括但不限于诉讼费、律师费、保全费、诉讼保全保险费等）。乙方相关人员违反前述约定视同乙方违约。本条约定的保密期限不受本协议有效期限限制。

8.9 在本合同履行期限内，乙方应提供 7*24 小时技术支持服务。对于甲方提出的技术服务需求，乙方应于 24 小时内予以响应并于 72 小时内处理完毕。

9. 不可抗力：

9.1 由于不可抗力因素（指火灾、地震、洪水、战争等）使乙方不能在合同规定的期限内交货时，乙方必须立即以书面形式通知甲方，并以书面形式向甲方提供有关政府机关所出具的不可抗力因素证明。

9.2 在不可抗力发生时，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方。除非甲方书面另有要求，乙方应尽可能继续履行合同义务，以及寻求合理的方案履行未受不可抗力影响的其它事项。如因不可抗力导致合同不能履约，并在 30 天内不能恢复履约，则任何一方可提出终止合同。在这种情况下，双方应协商解决合同终止以前双方应得的利益问题。

10. 其他约定条款：质保期 1 年（整体验收合格之日算起）。

11. 争议解决：

11.1 本合同发生争议，由双方协商或调解解决，协商或调解不成时可以向南通经济技术开发区人民法院起诉。

12. 合同构成：

12.1 下述文件是构成合同不可分割的部分，具有同等的法律效力，应一并

阅读和理解。

（1）本合同协议书；

（2）中标通知书；

（3）采购文件及附件；

（4）投标文件及附件；

（5）经双方协商一致达成的补充协议。

12.2 上述文件应认为是互为补充和解释的，若有不明确及不一致之处，以上面所列顺序在前及时间在后者为准。

13. 合同期限与数量：

13.1 本合同一式四份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执贰份。

13.2 本合同自甲乙双方法定代表人或授权委托人签字并加盖单位公章之日起生效。

14. 合同未尽事宜：

14.1 合同中未尽事宜，甲乙双方应友好协商，按国家有关法律、法规执行。

甲方：

法定代表人或委托代理人：

签订日期：2026.5.15

乙方：

法定代表人或委托代理人：

签订日期：2026.5.15

中国移动通信集团江苏有限公司

**附件一：配置清单**

| 序号 | 货物名称 | 品牌及型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 | 人民币：万元 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 碳排放监测仪表建设 | | | | | | |
| 1 | 环境空气高精度温室气体监测系统（二氧化碳、甲烷） | 唯思德 WSD-GHG | 2 | 套 | 78.00 | 156.00 | |
| 2 | 企业温室气体监测数据接入 | 移动定制 | 1 | 套 | 0.80 | 0.80 | |
| 二 | 减污降碳协同创新数字化平台建设 | | | | | | |
| 3 | 碳污融合数字化管理系统（需要接入我区安全环保应急一体化平台） | 移动定制 | 1 | 套 | 52.00 | 52.00 | |
| 三 | 项目运行维护 | | | | | | |
| 4 | 项目整体运行维护（试运行一年期） | 移动定制 | 1 | 年 | 20.00 | 20.00 | |
| | 合计 | | | | | 228.80 | 人民币：万元 |

中国移动通信集团江苏有限公司

附件二：售后服务承诺书

# 售后服务承诺书

南通经济技术开发区生态环境局：

依据贵单位南通开发区碳污协同监测监控体系建设项目（项目名称）项目公开招标采购及合同履约要求，我公司售后服务承诺如下：

**本项目质保范围及具体要求：质保期内，我司向采购人提供 7×24 小时质保、维护、管理服务，并免费提供日常维护、维修服务及配件（含试剂、配件），所有配件须为原厂配件。我司提供主要零部件和耗材清单，并提供承诺函保证质保期内相应零部件和耗材、试剂等稳定供应。质保期内如仪器无法保证正常使用，则需在 20 个工作日内更换一台同一型号全新的仪器。**

承诺方：江苏移动信息系统集成有限公司

2026 年 5 月 15 日

中国移动通信集团江苏有限公司

附件三、技术要求

**本项目应满足如下要求，如有偏离，须不影响产品正常使用。**

**（一）、环境空气高精度温室气体监测系统（二氧化碳、甲烷）**

★（1）分析方法：光谱法，参照符合 GB/T34287-2017 国家标准、GB/T34286-2017 国家标准。

★（2）测量参数：一套系统能实时监测 CO2、CH4、H2O 气体浓度，同时能输出 N2O 浓度；

★（3）测量精度（5min,1σ）：CO2≤0.1ppm；CH4≤2ppb；

★（4）测量范围：CO2：0～2000ppm；CH4：0～100ppm；

★（5）两次校准间漂移：CO2≤0.2ppm；CH4≤5ppb；

★（6）测量间隔：<3s；

（7）测量腔室体积：不超过 60ml，减少气体吸附，提高周转速率；

（8）样品温度：-15～45℃；

★（9）分析仪主机界面：中文操作软件界面，须提供软件界面截图证明材料；

（10）接口：进气口 1/8，出气口 1/4 英寸接头；

（11）冷凝除湿模块：

采用超低温全自动冷阱或双路 Nafion 模式管；

采用二级或三级自动除水，具备快速加热反吹或抽气功能，有效去除冷凝水，消除交叉污染；

若采用超低温全自动冷阱，须实时显示制冷状态，一键启动后无需人为干预，具备自动除冰功能和远程控制功能；二级超低温冷阱制冷温度≤-70℃；

除水效果：每路进气除水效果达到绝对湿度<0.0376%，满足世界气象组织（WMO）要求。

★须满足《城市环境空气温室气体试点监测质量管理与质量控制指南（试行）》（总站质控字[2021]545 号）要求；

（12）多通道气体进气模块：

中国移动通信集团江苏有限公司

进样口端具有过滤器自动切换系统，通道数 6 个以上；

体积小，无需独立机箱，直接集成到除水冷阱控制器；

流量控制:采用最小死体积 MFC 精确控制，流量控制范围 0~11L/min 可调；

★设备控制:RS485 等数字控制方式进行电磁阀的控制，支持外部 I/O 进行此模块的启动/停止等动作；

（13）自动校准及标气模块：

标准气体类型:30L 标气三瓶，高低浓度工作气各一瓶，目标气一瓶，所选标气可由业主确认标气类型(单标/混标)、浓度要 求(含浓度点数量)、可比性/不确定要求、标气基体；

放置在站房内温度和湿度稳定处，或保存在气瓶架中，避免空调直吹；

标气瓶水平固定放置，以防碰倒或剧烈震动；

标准气体钢瓶:高压铝合金材质，配备高精度双级减压阀。

（14）气体采样进样系统：

采样管材质:对 CO2、CH4 目标气体无污染、吸附或破坏作用；

采样管路与阀间应链接紧密，无泄漏；

防雨与清洁:进气口配备防雨罩，并安装滤膜或过滤器，保持管道清洁；

具有防水/防虫功能，横臂采样管 1/4 不锈钢材质，下行输气管采用特氟龙材质；

采样泵:进气口安装 7μm 过滤器，具有 5 个分析仪主机入口管路，具有 0.2μm 不锈钢过滤器，具备液态水阻断功能。

★（15）气象参数监测模块

风速：测量范围: 0-50 m/s；分辨率: 0.1 m/s；精度 (0-10 m/s): ±0.1 m/s；精度 (11-30 m/s): ±1%；

风向：风向范围(x/y) 0 - 359° (z)：±30°；分辨率 1.0°；精度 ±1.0°；

温度：测量范围: -40～85℃；分辨率: 0.1℃；精度: ±2.0℃；

湿度：测量范围: 0-100% RH；分辨率: 0.1%；精度: ±3%

大气压力：测量范围: 50-115 kPa、分辨率: 0.1 kPa、精度: ±1.0 kPa

（16）系统配置：

CO2 CH4 气体浓度分析仪 1 套，冷凝除湿模块 1 套，多通道进气控制系统 1 套，自动校准及标气系统 1 套，气体采样进样系统 1 套，气象参数监测模块 1

套，机柜 1 套。

以上标★项目均需要提供加盖供应商公章的仪器彩页作为证明材料。

**验收要求**:须符合《GB/T 34286-2017 温室气体二氧化碳测量离轴积分腔输出光谱法》、《GB/T 34287-2017 温室气体 甲烷测量 离轴积分腔输出光谱法》、《DB63/T2457-2025 温室气体监测浓度评估规范》等国家、行业和地方标准要求，如上述技术指标与标准不一致，以现行标准为基准验收。

**（二）、企业温室气体监测数据接入**

选取热电、化工、印染、废水集中处理等重点行业代表企业主要温室气体直接排放源安装温室气体 CEMS 监测设备，动态采集温室气体瞬时、累计排放数据。根据企业设备安装情况完成数据采集对接。数据接入到减污降碳协同创新数字化平台。

**（三）、减污降碳协同创新数字化平台**

减污降碳协同创新数字化平台由污染物排放限值限量管理系统升级、温室气体在线监测系统、企业能耗数据上报与碳排放核算管理系统、碳污融合分析一张图四部分工作组成。

**污染物排放限值限量管理系统升级**

（1）一口一法管理

支持给各企业维护排口信息、污染物核算方法以及核算参数，实现一口一法管理。

（2）限值限量上报

支持企业限值限量信息上报，包括月度排污数据上报、排污许可量填报、排口变更申请。污水处理厂与企业同时段上报，若企业上报时污水处理厂还未上报，尾水浓度默认按照污水处理厂外排标准浓度（其中化学需氧量为 50、氨氮为 8、总氮为 15、总磷为 0.5）参与核算，待污水处理厂上报了实际外排浓度后，再更新纳管企业的总量核算结果。管理端可查询企业限值限量上报操作日志，包括新增/编辑/删除企业排口、设置产排污系数、新增/编辑/删除排污许可污染物、设置年许可排放量，便于对历史申报变更进行追溯。

（3）企业填报数据审核

支持管理端对企业填报记录进行审核，审核不通过企业需重新填报，审核通过也可以撤回。可查询企业填报状态，统计已提交和未提交的企业数量。排口变

更申请审核时，有信息变更的排口需进行颜色标注，红色表示新增的排放口，橙色表示排放口有信息变更。

（4）限值限量核算

支持一口一法总量核算，系统内置算法模型，包括实测法（在线监测）、实测法（手工监测）、类比法、产排污系数法等核算方法。

（5）限值限量预警

支持对园区、企业限值限量情况进行实时预警，当排放量达到许可量的50%时发出四级预警，当排放量达到许可量的80%时发出三级预警，当排放量达到许可量的90%时发出二级预警，当排放量达到许可量的100%时发出一级预警。

（6）统计分析报表

支持输出各类统计分析报表，包括污染物总量同比分析、总量环比分析、核算方法统计、企业汇总报表、园区汇总报表、一企一法报表、排污进度统计等。报表支持导出Excel，且支持更多满足上级报送要求的Excel报表定制。

（7）历史数据导入

提供数据导入模板，支持历史数据批量导入。能够将企业近几年的总量核算线下填报数据导入系统。

（8）限值限量概览

查询园区限值限量工作整体进展，包括环境监测设备联网情况、限值限量污染物年度累计排放进度、限值限量预警、各类污染物排放大户排名。

（9）限值限量一张图

基于GIS地图查看环境监测站和污染源企业分布，查询水污染、气污染物限值限量年度累计上报核算结果。支持查询每家企业排污数据上报进度和上报详情。

**温室气体在线监测系统**

（1）企业温室气体在线监测

对企业新增的$CO_2$等温室气体在线监测数据进行接收解析、查询、预警、分析、报表，并纳入现有企业在线监测系统进行统一管理。

**（2）环境空气温室气体在线监测**

对园区新增的环境空气温室气体在线监测数据进行接收解析，满足园区温室气体在线监测数据的查询、预警、分析、报表，并与现有系统联动。

1）电子地图。结合电子地图实现温室气体监测站位置分布查询，点击标记

可查看该点位基本信息（设备编码、点位名称、点位地址、在线状态）以及实时数据、历史数据信息，可查询二氧化碳、甲烷等污染物曲线图。

2）在线监控。实现点位数据的实时监控和历史监控信息查询，查询结果以列表显示；实时监控列表显示内容包括点位名称、网络状态、在线持续时长、监测因子浓度值以及数据时间；历史监控列表可选择站点、数据时间展示实时、小时、日数据查询结果，可切换查询数据表和图表。

3）统计分析。统计分析功能包括污染排名、对比分析、时序分析、环比分析、同比分析等功能，从多个维度了解温室气体排放情况。污染排名功能展示某个监测因子小时数据或日数据各站点的监测浓度排名情况。对比分析即对某个监测因子多个站点的浓度趋势进行比较分析。时序分析是一段时间内单站单因子在一天 24 小时各时段的浓度分布情况。环比分析即分析单站单因子日环比、月环比增减情况。同比分析即分析单站单因子月同比增减情况。

4）报警管理。支持设置报警策略，包括小时浓度报警和点位离线报警策略。浓度报警旨在设置多个级别的报警上限值，一旦浓度超过设定限值即进行报警通知；离线报警可设置离线时长限值，一旦超过设定的时长限值未接收到设备数据上传即进行报警通知。报警查询模块可实现报警历史记录的查询。联系人管理模块支持联系人姓名、联系方式、关联站点、接收报警短信类型的设置。

5）系统设置。支持监测因子的增删改查、监测站信息的增删改查。监测站信息包括基础信息、数采仪信息、污染物信息、站房示意图。数据包查询功能可查询监测站上传的原始数据报文。

**企业能耗数据上报与碳排放核算管理系统**

（1）区域总览

统计全区碳排放总量数据、全区碳排放趋势、碳排放大户、碳排放企业行业分布情况。

（2）企业数据上报

支持企业能碳数据上报，根据企业的行业类型进行不同核算指标的填报。涉及化石燃料 $CO_2$ 排放量、$CH_4$ 排放量、净购入电力隐含 $CO_2$ 排放量、净购入热力隐含 $CO_2$ 排放量等核算方向的详情指标。

（3）碳排放核算模型

构建碳排放核算模型，根据发改委发布的《企业温室气体排放核算方法与报

告指南》，系统内置化工、热电、水泥、造纸、电子信息、装备制造、印染等20多个行业的碳排放核算模型。同时，系统保留对核算方法的更新功能。

（4）碳排放总量查询

支持企业碳排放数据核算结果查询，包括化石燃料燃烧$CO_2$排放量、$CH_4$排放量、净购入电力隐含$CO_2$排放量、净购入热力隐含$CO_2$排放量、企业温室气体排放总量（t）等。支持查询数据的导出。

（5）碳排放分析

区域碳排放分析查询区域各类碳排放趋势。企业碳排放分析查询企业碳排放量排名，找到碳排放大户，同时支持分析企业碳排放趋势。行业碳排放分析可查询碳排放量较大的行业。综合各类分析结果，给减排措施的制定提供数据支持。

（6）能源结构分析

区域分析查询区域内每个月能源消费的构成情况，行业分析查询每个月不同行业的能源消费构成情况。

（7）关联分析

包括区域、企业、行业分析，区域分析查询区域企业碳排放总量与各能源品种的趋势相关性。企业分析查询各企业碳排放总量与各能源品种的趋势相关性。行业分析查询各行业内企业碳排放总量与各能源品种的趋势相关性。

（8）参数值维护

维护系统参数值，包括燃料特性参数缺省值、因子全球变暖潜势值GWP、$CO_2$排放因子等。

**碳污融合分析一张图**

通过一张图对区域碳排放、污染物排放情况进行综合统计分析。展示区域用地面积、绿化覆盖率、人口总数、工业增加值等概况数据。统计区域年度碳排放量、能源消耗量，按季度展示综合能耗和碳排放总量的趋势图表。以环状图统计区域碳排放量的行业分布情况，统计区域整体的碳排放强度、温室气体排放强度。以热力图的形式标出碳排放量和温室气体排放量在辖区内的分布情况。统计限值限量污染物的排放情况，包括污染物排放量和允许排放量数据，及排放进度百分比。以图表形式分析能耗和大气污染物排放量趋势关系，碳排放量和大气污染物排放量趋势关系。支持查询区域或企业的月度、季度、年度碳排放量数据，查询区域月度、季度、年度能源能耗数据，查询区域、企业污染物排放量数据。