“城市生命线”燃气管网智慧化更新

工程设备采购及安装合同

甲　　方：北京顺义燃气有限责任公司

联合体牵头人：太极计算机股份有限公司

联合体成员一：艾科感知科技（大连）有限公司

联合体成员二：武汉安耐捷科技工程有限公司

签订时间：2026 年 11 月 12 日

签订地点：北京市顺义区

协议书

甲方（全称）：北京顺义燃气有限责任公司

乙方（全称）：太极计算机股份有限公司

（联合体牵头人，全称）

丙方（全称）：艾科感知科技（大连）有限公司

（联合体成员，全称）

丁方（全称）：武汉安耐捷科技工程有限公司

（联合体成员，全称）

（以上单位合称“联合体”，乙方为联合体牵头人，丙方、丁方等为联合体成员单位）

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，各方就本项目建设事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

项目名称：“城市生命线”燃气管网智慧化更新工程

项目地点：北京市顺义区

项目内容：对顺义区燃气管网范围内燃气智能物联感知设备进行采购、安装及系统升级，涵盖：闸井检测仪、哨兵卫士、智能远传终端、在线四氢噻吩检测仪、压差发电、智能阴保桩、视频监控等需安装设备（A 类）；以及调压器改造（含调压器 15 台、龙塘路调压撬 1 台）、手持终端（PDA）、手持终端（RTK）、管线探测仪、PPB 巡检车、PPB 背包检测等纯采购设备（B 类）。

二、项目范围

对于 A 类设备：完成设备采购、运输、安装、调试，并将数据成功上传至甲方指定的“智慧平台”。对于 B 类设备：完成设备采购、运输、交付验收，并提供质保期服务。

三、合同工期

本合同履行期限为 2026 年 11 月 13 日至 2029 年 12 月 31 日。各年度具体交付/安装工期以双方另行确认的年度计划安排为准。每年度设备安装及交付完成后，双方共同进行验收，并签署《年度验收确认书》，作为当年度结算及付款的依据。

四、质量标准

按国家现行质量标准、技术规范及本合同约定执行。A 类设备安装验收后必须实现数据在线；B 类设备交付时应为全新合格产品。本项目所涉及设备的质量标准，按技术特性分为以下七类，凡列入本项目的设备均应符合对应类别所列标准要求：

（1）远传通讯功能：所有具备数据远传功能的设备（含闸井检测仪、哨兵卫士、管网调压设备智能远传终端、智能阴保桩、在线四

氢噻吩检测仪、压差发电装置、视频监控系统等），其数据传输协议、通讯接口及数据上报格式应符合 CJJ/T 259-2016《城镇燃气自动化系统技术规范》的相关要求，设备在线率≥98%，数据准确率≥99.5%；

（2）防爆性能：所有安装在燃气爆炸性危险场所的设备（含闸井检测仪、哨兵卫士、智能远传终端、在线四氢噻吩检测仪、智能阴保桩、视频监控云台、手持终端 PDA、手持终端 RTK 等），其防爆等级及防爆结构应符合 GB50058-2014《爆炸危险环境电力装置设计规范》系列标准的对应要求，并取得国家防爆电气产品质量检验检测中心颁发的防爆合格证；

（3）压力设备与燃气调压装置：压差发电装置的承压部件及调压器改造（含调压器、调压箱、调压撬）应符合 GB27791-2020《城镇燃气调压箱》的相关要求；

（4）管道探测与定位设备：管线探测仪应符合 CJJ61-2017《城市地下管线探测技术规程》中关于探测精度及操作规范的相关要求；

（5）燃气泄漏检测设备：PPB 巡检车、PPB 背包检测等高精度泄漏检测设备应符合 CJJ/T215-2014《城镇燃气管网泄漏检测技术规程》的相关要求，检测限及响应时间须满足规范对高灵敏度检测设备的规定；

（6）加臭剂浓度监测设备：在线四氢噻吩检测仪应符合 CJJ/T148-2010《城镇燃气加臭技术规程》的相关要求；

（7）阴极保护监测设备：智能阴保桩应符合 GB/T21448-201

7《埋地钢质管道阴极保护技术规范》的相关要求。

（8）所有设备的安装、调试、验收及运行维护，均应符合 GB/T51474-2025《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术标准》及 GB50028-2006（2020 年版）《城镇燃气设计规范》的相关要求，安装完成后需实现与甲方 SCADA 系统、GIS 系统及智慧燃气管理平台的数据对接与稳定运行。

五、合同价款

合同总价款：金额（大写）：壹仟伍佰陆拾捌万壹仟伍佰伍拾贰元整（￥：15681552.00 元）。各年度价款以当年度《年度验收确认书》确认的实际完成数量及单价计算。分项价格详见本合同专用条款第一条。

六、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

1.本合同协议书

2.本合同专用条款

3.本合同通用条款

4.中标通知书

5.投标书及其附件

6.双方有关项目的洽商、变更等书面协议或文件

7.联合体投标协议

七、联合体特别约定

1.联合体牵头人（乙方）合法代表联合体各成员负责本项目的合

同谈判、订立及合同实施阶段的主办、组织和协调工作，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务。

2.联合体牵头人在本合同履行过程中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。甲方及联合体牵头人均有权就本项目相关事宜与联合体其他成员直接联系。

3.联合体各方就本合同项下全部义务向甲方承担连带责任。甲方有权要求联合体任一方履行全部合同义务或承担违约责任。

4.联合体各方已于投标前签署《联合体投标协议》，明确分工、利益分配、追偿及争议解决机制。该协议作为联合体内部文件，不得对抗甲方。

5.未经甲方书面同意，不得变更联合体成员或牵头人。

6.付款方式：甲方根据本合同约定的付款节点及各方分工，将相应款项分别支付至乙方、丙方、丁方等联合体各自指定的收款账户（详见专用条款第二条 2.4 款）。各方收到的款项归各自所有，联合体内部不再进行二次分配。

八、合同生效

本合同自甲方法定代表人或授权代表签字并加盖公章，联合体各方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

（以下无正文）

甲方：北京顺义燃气有限责任公司（公章）

法定代表人/授权代表（签字）：

日期：2026 年 11 月 12 日

乙方（联合体牵头人）：太极计算机股份有限公司（公章）

法定代表人/授权代表（签字）：

日期：2026 年 11 月 12 日

丙方（联合体成员一）：艾科感知科技（大连）有限公司（公章）

法定代表人/授权代表（签字）：

日期：2026 年 11 月 12 日

经办人：高俊杰 13352948112

丁方（联合体成员二）：武汉安耐捷科技工程有限公司（公章）

法定代表人/授权代表（签字）：

日期：2026 年 11 月 12 日

专用条款

第一条 项目内容、价格及质保约定

1.1 本项目设备分为 A 类（需安装设备）和 B 类（纯采购设备）。

A 类需安装设备（含采购+安装+调试+数据上线）

序号	设备名称	合计数量（个）	单价（万元）	合计金额（万元）	整机质保期	核心部件质保
1	闸井检测仪	686	0.43575	298.9245	1 年	电池 3 年
2	哨兵卫士	260	0.5253	136.578	1 年	电池 3 年/传感器 3 年
3	管网调压设备智能远传终端	210	0.189	39.69	1 年	电池 3 年
4	在线四氢噻吩检测仪	6	6.825	40.95	1 年	电池 3 年
5	压差发电	11	6.846	75.306	1 年	其中逆变器质保期 3 年、电机质保 3 年、电池寿命质保 3 年
6	智能阴保桩	232	0.856	198.592	3 年	采集仪质保 3 年；电池质保 3 年，3 年内没电免费更换；测试桩桩体，质保 5 年，内部接线端子、防腐层质保 3 年;镁阳极质保 3

						年；长效铜/硫酸铜参比电极，质保 5 年；便携式硫酸铜参比电极质保 1 年；固态去耦合器质保 5 年
7	视频监控	49	8.517	417.333	1 年	

本货物采购项目的采购货物名称、数量、技术规格以及相关要求见附表“采购货物一览表”

B 类纯采购设备（仅设备交付，不含安装）

序号	设备名称	合计数量	单价（万元）	合计金额（万元）	整机质保期	核心部件质保
8	调压器改造	调压器 15 台＋调压撬 1 台	-	119.6586	2 年	调压器质保 2 年，调压撬质保 2 年
9	手持终端（PDA）	6	0.5571	3.3426	1 年	电池质保 3 年
10	手持终端（RTK）	2	0.8395	1.679	3 年	电池质保 3 年，电池 1 年内非人为损坏免费更换；
11	管线探测仪	1	4.6575	4.6575	3 年	电池质保 3 年
12	PPB 巡检车	1	194.944	194.944	3 年	设备耗材、零配件供应保障周期 8 年（质保期内免费更换耗材，质保期外耗材更换收取合理成本费用）；车辆本体质保以整车厂官方文件为准；
13	PPB 背包检测	1	36.5	36.5	3 年	电池质保 3 年

本货物采购项目的采购货物名称、数量、技术规格以及相关

要求见附表“采购货物一览表”

1.2 各年度设备数量分解（四年安装计划见附件一，各年度具体数量以双方确认的年度计划为准，甲方有权在各年度之间调剂，但调剂后各年度数量变动幅度不超过“附件一”对应年度计划数的±10%）。

第二条 联合体内部管理与收款信息

2.1 联合体各方职责分工以投标前签署的《联合体投标协议》为准，该协议作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

2.2 联合体各方应密切配合、尽职尽责，优质高效地完成各自承担的工作内容。联合体牵头人负责合同实施阶段的组织和协调工作。联合体各成员之间的纠纷应友好协商解决，任何成员均不得以此对抗甲方。

2.3 任何成员单位违约，牵头人及其他成员单位承担连带责任，并配合甲方采取补救措施。联合体成员单位按照内部职责的划分，承担各自所负的责任和风险，并向甲方承担连带责任。

2.4 各方收款账户信息：

甲方根据本合同约定的付款节点，将对应款项分别支付至乙方、丙方、丁方等联合体各自指定账户。联合体成员向甲方申请款项需取得联合体牵头单位的确认。各方收款账户信息如下：

（1）乙方（联合体牵头人）收款账户信息：

单 位 名 称 ：太极计算机股份有限公司

统一社会信用代码：91110000101137049C

开 户 银 行 ：工行北太平庄支行

银 行 账 号 ：0200010009200088408

税　　号　　：91110000101137049C

联 系 电 话 ：18311040827

（2）丙方（联合体成员一）收款账户信息：

单 位 名 称 ：艾科感知科技（大连）有限公司

统一社会信用代码：91210242683012923 6

开 户 银 行 ：中国工商银行大连钻石海湾支行

银 行 账 号 ：3400200819300066391

税　　号　　：91210242683012923 6

联 系 电 话 ：13252924812

（3）丁方（联合体成员二）收款账户信息：

单 位 名 称 ：武汉安耐捷科技工程有限公司

统一社会信用代码：91420100724665980M

开 户 银 行 ：民生银行光谷支行

银 行 账 号 ：0511014210001228

税　　号　　：91420100724665980M

联 系 电 话 ：027-59730260

2.5 联合体各方收款账户如有变更，应提前 10 个工作日书面通知甲方，并加盖单位公章。因未及时通知导致的付款延迟或损失，由变更方自行承担。

第三条 年度验收确认书制度

3.1 A 类设备（需安装设备）年度验收：每年度 A 类设备安装调试全部完成、数据上线稳定运行 72 小时后，双方应在 30 日内共同进行年度验收。验收合格后签署《年度验收确认书》，作为当年度 A 类设备结算及付款的依据。

3.2 B 类设备验收：每批次 B 类设备交付验收合格后 15 日内，双方在当年度《年度验收确认书》中分批记录并确认，作为该批次付款依据。

3.3 如当年度部分设备未完成或验收不合格，应在验收确认书中注明遗留问题及整改期限。整改完成后另行签署补充验收文件。

3.4《年度验收确认书》是相应款项支付的必要依据。未经双方签署验收确认书，甲方有权暂缓支付对应验收款及后续款项。

第四条 发票及税费通用约定

4.1 本合同价格为含税价。

4.2 在甲方向收款方付款前，收款方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票。最终税率以国家现行规定为准。发票由收款方各自向甲方开具。

4.3 如供货方未按约定提供发票，甲方有权拒绝付款并顺延付款时间，且不承担违约责任。

第五条 A 类设备（采购及安装）费用及结算方式

（1）“闸井检测仪”采购、安装费用及结算方式

1.1 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付本部分（指当年度验收确认书中闸井检测仪对应的合同价款）总金额的 1

0%款项作为预付款。

1.2 责任方负责闸井检测仪的供货、发货、运输及现场施工调试的所有费用，在施工完成并验收后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额的 75%款项作为验收款。

1.3 质保期满后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额 15%的剩余尾款。

1.4 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

（2）“哨兵卫士”采购、安装费用及结算方式

2.1 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付本部分（指当年度验收确认书中哨兵卫士对应的合同价款）总金额的 10%款项作为预付款。

2.2 责任方负责哨兵卫士的供货、发货、运输及现场施工调试的所有费用，在施工完成并验收后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额的 75%款项作为验收款。

2.3 质保期满后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额 15%的剩余尾款。

2.4 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

（3）“管网调压设备智能远传终端”采购、安装费用及结算方式

3.1 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付本部分

（指当年度验收确认书中管网调压设备智能远传终端对应的合同价款）总金额的 10%款项作为预付款。

3.2 责任方负责管网调压设备智能远传终端的供货、发货、运输及现场施工调试的所有费用，在施工完成并验收后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额的 75%款项作为验收款。

3.3 质保期满后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额 15%的剩余尾款。

3.4 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

（4）“在线四氢噻吩检测仪”采购、安装费用及结算方式

4.1 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付本部分（指当年度验收确认书中在线四氢噻吩检测仪对应的合同价款）总金额的 10%款项作为预付款。

4.2 责任方负责在线四氢噻吩检测仪的供货、发货、运输及现场施工调试的所有费用，在施工完成并验收后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额的 75%款项作为验收款。

4.3 质保期满后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额 15%的剩余尾款。

4.4 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

（5）“压差发电”设备采购、安装费用及结算方式

5.1 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付本部分（指当年度验收确认书中压差发电设备对应的合同价款）总金额的 10%款项作为预付款。

5.2 责任方负责压差发电设备的供货、发货、运输及现场施工调试的所有费用，在施工完成并验收后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额的 75%款项作为验收款。

5.3 质保期满后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额 15%的剩余尾款。

5.4 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

（6）“视频监控”采购、安装费用及结算方式

6.1 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付本部分（指当年度验收确认书中视频监控设备对应的合同价款）总金额的 10%款项作为预付款。

6.2 责任方负责视频监控设备的供货、发货、运输及现场施工调试的所有费用，在施工完成并验收后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额的 75%款项作为验收款。

6.3 质保期满后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额 15%的剩余尾款。

6.4 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

（7）“智能阴保桩”采购、安装费用及结算方式

7.1 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付本部分（指当年度验收确认书中智能阴保桩对应的合同价款）总金额的 10%款项作为预付款。

7.2 责任方负责智能阴保桩的供货、发货、运输及现场施工调试的所有费用，在施工完成并验收后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额的 75%款项作为验收款。

7.3 质保期满后 30 个工作日内，责任方提供发票，甲方向责任方支付本部分总金额 15%的剩余尾款。

7.4 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

第六条 B 类设备（纯采购设备）费用及结算方式

6.1 本条款适用于调压器改造（含调压器 15 台、调压撬 1 台）、手持终端（PDA）、手持终端（RTK）、管线探测仪、PPB 巡检车、PPB 背包检测，共计六项设备。

6.2 合同生效且责任方提供发票后，甲方向责任方支付当年度 B 类设备总金额的 30%款项作为预付款。

6.3 付款周期（手持终端 PDA、手持终端 RTK、管线探测仪、PPB 巡检车、PPB 背包检测）

（1）到货验收款：设备运抵甲方指定地点，经甲方开箱检验合格并签署《B 类设备到货验收单》后 30 个工作日内，责任方提供等额发票，甲方向责任方支付当年度 B 类设备总金额的 40%作为到货验收款。

（2）最终验收款：设备完成现场操作培训，交付甲方使用并签署《B 类设备最终验收单》后 30 个工作日内，责任方提供等额发票，甲方向责任方支付当年度 B 类设备总金额的 27%作为最终验收款。

（3）质保金：整机质保期满后 30 个工作日内，责任方提供等额发票，甲方向责任方无息支付当年度 B 类设备总金额的 3%作为质保金。

6.4 调压器及调压撬付款周期

特别说明：调压器、调压撬的安装调试由甲方负责，责任方承担设备供货及技术配合义务，土建基座及管线连接工程由甲方自行负责，其质量及工期不计入责任方责任范围。但责任方须保证交付的设备基础图纸、接口方位等技术资料准确无误，因责任方提供资料错误导致甲方返工的，责任方应承担由此增加的费用。

（1）到货验收款：调压器及调压撬运抵甲方指定地点，经甲方开箱检验合格并签署《B 类设备到货验收单》后 30 个工作日内，责任方提供等额发票，甲方向责任方支付调压器及调压撬部分设备价款的 40%作为到货验收款。

（2）最终验收款：

调压器最终验收：调压器由甲方负责安装调试。安装调试完成后，须在甲方指定调压站/箱连续稳定运行 168 小时（7 天），运行期间出口压力波动不超过设定值的 ± 10%，各连接处无泄漏，安全切断功能正常，方可视为验收合格。

调压撬最终验收：调压撬由甲方负责基础施工（含土建基座、预

埋件、接地网等）及设备吊装就位后的管线连接作业。责任方负责调压撬本体的供货、运输、就位指导及技术交底，并在设备到场时向甲方提交安装图纸、基础载荷图、接口方位图等技术资料，配合甲方完成安装。甲方完成安装调试及管线连接后，联动试运行 168 小时（7 天），各项运行参数（进出口压力、流量、温度、切断阀响应时间等）符合设计技术规格书要求，且无泄漏、无异响、无异常振动，方可视为验收合格。

调压器及调压撬最终验收合格后 30 个工作日内，责任方提供等额发票，甲方向责任方支付调压器及调压撬部分设备价款的 27%作为最终验收款。

（3）质保金：质保期满后 30 个工作日内，责任方提供等额发票，甲方向责任方无息支付调压器及调压撬部分设备价款的 3%作为质保金。

6.5 在甲方向责任方付款前，责任方应向甲方开具合法、有效的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款并顺延付款时间。

第七条售后服务特别约定

质保期内，联合体任何一方应提供 7×24 小时响应服务。接到甲方故障通知后，2 小时内响应，24 小时内到达现场（北京市内），72 小时内解决一般故障。若联合体任何一方未在规定时间内解决，甲方有权自行或委托第三方维修，费用由责任方承担。

第八条违约责任

8.1 联合体任何一方违反合同义务，视为联合体违约。

8.2 工期延误：因任一方原因导致其负责的当年度设备安装工期延误的，每延误一天，该方向甲方支付其负责部分当年度合同价款的万分之三作为违约金。延误超过 30 天的，甲方有权暂停后续年度合同执行或解除合同。

8.3 数据在线违约：因设备质量问题导致数据无法在线，经甲方通知后 7 日内未修复的，每发生一次，责任方向甲方支付 5000 元违约金。

8.4 质量违约：因任一方原因造成其负责的工程质量不达标、设备不符合合同约定，责任方应无条件整改，逾期 30 日未整改的，甲方有权解除合同并要求责任方支付合同总价款 20%的违约金。

8.5 联合体成员退出：任何成员单位未经甲方同意擅自退出或无力履约的，牵头人及其他成员应无条件承接其工作，同时联合体向甲方支付合同总价款 20%的违约金，并赔偿甲方因此增加的费用。

8.6 甲方逾期付款：每逾期一天，按应付未付金额的万分之一向收款方支付违约金。

第九条合同的解除

9.1 出现下列情形之一，甲方可单方解除合同：

（1）因任一方原因导致其负责的逾期完工超 30 天；

（2）任一方施工质量不合格且拒绝返工、整改；

（3）联合体任何一方发生破产、解散、被吊销营业执照等情形；

（4）连续两个年度未完成合同约定任务的 80%。

9.2 出现下列情形之一，联合体方可单方解除合同：

（1）甲方无故拖延付款超过 60 天；

（2）甲方明确表示拒绝支付合同价款。

9.3 合同解除后，各方已完成的合格工程量，甲方应支付相应工程款。因违约导致解除的，违约方承担违约责任。

第十条争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，各方应通过友好协商解决。协商不成的，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十一条其他

11.1 本合同未尽事宜，各方可签订补充协议。

11.2 本合同一式 捌 份，甲方执贰份，乙方、丙方、丁方联合体成员各执贰份，具有同等法律效力。

通用条款

第一条词语定义

本合同中下列词语应具有本款所赋予的含义：

1.1“甲方”指北京顺义燃气有限责任公司。

1.2“联合体”指由牵头人（乙方）和成员单位（丙方、丁方）共同组成的投标及履约主体。

1.3“合同价款”指甲方用于支付各方按照合同约定完成各自工作的金额。

1.4“质保期”指合同设备验收后，各方按合同约定保证设备正常运行并负责消除故障的期限。

1.5“数据在线”指甲乙双方确认的设备数据成功上传至甲方指定智慧平台且连续稳定运行。

第二条合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序如下：

（1）本合同协议书；（2）中标通知书；（3）投标书及其附件；（4）本合同专用条款；（5）本合同通用条款；（6）双方洽商、变更等书面协议或文件；（7）联合体投标协议。

第三条联络与送达

3.1 双方以下列地址作为送达地址，通知到达即视为送达：

甲方地址：北京市顺义区燕京街 36 号

联系人：徐海根 电话：13671144666

联合体牵头人地址：北京市朝阳区容达路 7 号

联系人：谷义彬 电话：18311040827

3.2 任何一方变更地址，应在变更后 3 日内书面通知对方，否则原地址仍有效。

第四条知识产权

4.1 联合体任何一方保证所提供的设备及技术不侵犯任何第三方知识产权。如发生侵权纠纷，联合体任何一方承担相应责任，并赔偿甲方因此遭受的损失。

4.2 甲方在履行合同过程中提供给联合体任何一方的图纸、文件等资料，其知识产权属于甲方。

第五条保密

双方应对合同内容及履行过程中知悉的对方商业秘密、技术资料等承担保密义务，未经对方书面同意不得向第三方披露。违反保密义务的，违约方应赔偿对方全部损失。

第六条不可抗力

6.1 不可抗力指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况，包括但不限于地震、洪水、战争、政府行为等。

6.2 因不可抗力导致合同无法履行的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但应及时通知对方并提供证明。

6.3 不可抗力事件持续超过 90 天的，任何一方有权解除合同。

第七条特殊约定

如联合体任何一方有以下行为或因自身原因导致以下后果的，甲

方有权单方解除本合同，且本合同自甲方书面通知到达联合体任何一方时立即解除。如甲方因此受到经济损失的，有权要求责任方予以赔偿。

1 联合体任何一方原因导致发生安全生产事故的；

2 联合体任何一方向甲方或工作人员进行商业贿赂，或有其他不正当交易行为的；

3 联合体任何一方以非正当途径、不合法手段影响甲方正常生产经营秩序的；

4 联合体任何一方原因给甲方造成经济损失达到 3000 元，或导致甲方被负面报道、行政处罚等造成不良名誉、信誉影响的；

5 联合体任何一方因违法及违规违纪行为被相关部门予以行政、刑事处罚的；

6 联合体任何一方被媒体曝光存在安全管理缺陷、诚信缺陷、质量缺陷等问题并经查证属实的。

7 联合体任何一方在约定的期限内不能按时完成合同义务的。

第八条包装与运输

8.1 供货方应对合同设备进行妥善包装，采取防潮、防震、防锈等保护措施，以适应多次搬运和长途运输。

8.2 包装箱内应附有装箱清单、质量合格证、说明书等技术资料。

8.3 运输费用由供货方承担，设备在交付甲方之前的所有风险由供货方承担。

第九条开箱检验

9.1 设备运抵指定地点后，双方共同进行开箱检验，确认数量、外观及随机资料。

9.2 如发现短缺或损坏，供货方应在 7 日内补齐或更换。

9.3 开箱检验不免除供货方在安装、调试及质保期内的质量责任。

第十条安装调试与验收

10.1 A 类设备由供货方负责安装调试，完成后进行试运行。

10.2 数据在线稳定运行 72 小时后，双方组织验收，签署验收报告。

10.3 验收标准以合同约定及国家现行规范为准。

第十一条质量保证期

11.1 合同设备的质量保证期以专用条款第一条约定为准。

11.2 质保期内因设备自身原因出现故障，供货方应免费维修或更换。更换后的部件质保期重新计算。

11.3 质保期内，供货方未按约定履行保修义务的，甲方有权委托第三方维修，费用由供货方承担。

第十二条质保期服务

12.1 供货方应提供 7×24 小时技术支持，响应时间按专用条款第七条执行。

12.2 供货方应建立售后服务体系，定期回访，并做好服务记录。

第十三条履约保证金

除本合同专用条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。

如果供货方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，甲方有权扣划相应金额的履约保证金。

第十四条违约责任

除专用条款第八条另有约定外，合同一方不履行合同义务的，应承担继续履行、采取补救措施或赔偿损失等违约责任。

第十五条合同的解除

合同解除后，尚未履行的终止履行；已经履行的，根据履行情况可要求恢复原状或采取其他补救措施。

第十六条争议解决

因本合同引起的争议，协商不成的，按专用条款第十条约定处理。

第十七条合同生效及其他

17.1 本合同自各方签字盖章之日起生效。

17.2 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

附件一

2026—2029年建设“城市生命线”工程设备计划表

序号	设备名称	单位（个）	2026年安装数量	2027年安装数量	2028年安装数量	2029年安装数量	备注
1	闸井检测仪	686	220	406	30	30	
2	哨兵卫士	260	35	30	100	95	
3	管网调压设备智能远传终端	210	100	98	12	0	
4	在线四氢噻吩检测仪	6	6	0	0	0	
5	压差发电	11	5	6	0	0	
6	智能阴保桩	232	100	100	20	12	
7	视频监控	49	5	10	15	19	
8	调压器改造	3	3	0	0	0	
		6	6	0	0	0	
		6	6	0	0	0	
		1	1	0	0	0	
9	手持终端（PDA）	6	6	0	0	0	
10	手持终端（RTK）	2	0	2	0	0	
11	管线探测仪	1	1	0	0	0	
12	PPB巡检车	1	1	0	0	0	
13	PPB背包检测	1	0	1	0	0	

附件二

年度验收确认书（202__年）

甲方：北京顺义燃气有限责任公司

乙方（联合体牵头人）：

丙方（联合体成员一）：

丁方（联合体成员二）：

根据双方签订的《“城市生命线”燃气管网智慧化更新工程设备采购及安装合同》的约定，双方对202__年度完成的设备采购、安装及交付情况进行验收，经现场检查、资料审核及数据核验，确认如下：

一、本年度已完成设备验收清单

（一）A类设备（需安装设备）—年度统一验收

序号	设备名称	计划数量（个）	完成数量	完成率	验收结论	备注
1	闸井检测仪			%	合格/不合格	
2	哨兵卫士			%	合格/不合格	
3	管网调压设备智能远传终端			%	合格/不合格	
4	在线四氢噻吩检测仪			%	合格/不合格	

5	压差发电			%	合格/不合格	
6	智能阴保桩			%	合格/不合格	
7	视频监控			%	合格/不合格	
A 类合计						

（二）B 类设备（纯采购设备）

序号	设备名称	计划数量（个）	交付数量（个）	验收日期	验收结论	备注
8	调压器改造			年月日	合格/不合格	
9	手持终端（PDA）			年月日	合格/不合格	
10	手持终端（RTK）			年月日	合格/不合格	
11	管线探测仪			年月日	合格/不合格	
12	PPB 巡检车			年月日	合格/不合格	
13	PPB 背包检测			年月日	合格/不合格	
B 类合计						

本年度合计金额（A 类+B 类）：_____万元

二、验收依据及标准

1.主合同专用条款第一条约定的技术要求和质量标准。

2.双方确认的年度计划安排。

3.国家现行相关规范及行业标准。

三、数据在线核验情况（仅 A 类设备）

1.已安装 A 类设备中，数据成功上传至甲方智慧平台的比例：____%

2.连续稳定运行 72 小时以上设备比例：____%

3.存在数据异常设备清单：_____

四、问题及整改要求

序号	问题描述	责任方	整改期限	整改确认
1			年月日前	□已整改□未完成
2			年月日前	□已整改□未完成

五、验收结论

□本年度全部设备验收合格，同意进入结算付款程序。

□本年度部分设备验收不合格，待整改完成后另行验收。

□其他意见：_____

甲方	乙方（牵头人）	丙方（成员一）	丁方（成员二）
北京顺义燃气有限责任公司 （公章）	（公章）	（公章）	（公章）
授权代表签字：	授权代表签字：	授权代表签字：	授权代表签字：
202 年 月 日	202 年 月 日	202 年 月 日	202 年 月 日

附件三：“联合体协议书”

三、联合体协议书

牵头人名称：太极计算机股份有限公司

法定代表人：李宇

法定住所：北京市海淀区北四环中路211号

成员一名称：艾科感知科技（大连）有限公司

法定代表人：杨炯雄

法定住所：辽宁省大连市保税区海河路25-1号

成员二名称：武汉安耐捷科技工程有限公司

法定代表人：LI YINGJIE（李英杰）

法定住所：洪山区关山二路关东工业园7-4号楼

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成 太极计算机股份有限公司、艾科感知科技（大连）有限公司、武汉安耐捷科技工程有限公司 （联合体名称）联合体，共同参加 北京顺义燃气有限责任公司（招标人名称）（以下简称招标人） “城市生命线”燃气管网智慧化更新工程 （货物采购项目名称）的投标并争取赢得本货物采购供货合同（以下简称合同）。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1、 太极计算机股份有限公司 （成员单位名称）为 太极计算机股份有限公司、艾科感知科技（大连）有限公司、武汉安耐捷科技工程有限公司 （联合体名称）牵头人。

2、在本招标项目投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的划分，承担各自所负的责任和风险，并向招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：牵头单位：太极计算机股份有限公司，负责调压器及调压撬，手持终端(PDA)、手持终端(RTK)、管线探测仪、PPB巡检车、PPB背包式巡检仪的建设；成员一：艾科感知科技（大连）有限公司，负责地下闸井泄漏、积水监测设备、哨兵卫士、管网调压设备智能远传终端、在线四氢噻吩检测仪(全套)、压差发电设备、视频监控设备的建设；成员二：武汉安耐捷科技工程有限公司，负责智能阴保桩(全套)的建设。制造商授权委托书由制造商授权给实际承担供货职责的联合体成员单位。

5、投标工作以及联合体在中标后合同履约过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6、联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7、本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8、本协议书一式 肆 份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：太极计算机股份有限公司 （盖单位章）

法定代表人或其授权委托代理人：（签字）

成员一名称：艾科威迈科技（大连）有限公司 （盖单位章）

法定代表人或其授权委托代理人：（签字）

成员二名称：武汉安翰提科技工程有限公司 （盖单位章）

法定代表人或其授权委托代理人：（签字）

日 期：2026 年 9 月 29 日

备注：本协议书由授权委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书、法定代表人身份证明、身份证复印件、受委托人身份证复印件。

附表：“采购货物一览表”

序号	货物名称		规格型号	生产厂家	单位	数量	金额（元）		备注
							单价	合价	
1	地下闸井泄漏、积水监测设备		TLJJ001	湖南天联城市数控有限公司	个	686	4357.5	2989245	/
2	哨兵卫士		SL-AI-PPC1104-H	上海叁零肆零科技有限公司	根	260	5253	1365780	/
3	管网调压设备智能远传终端		DCI211	内蒙古鑫广进燃气设备有限责任公司	个	210	1890	396900	/
4	在线四氢噻吩检测仪（全套）		MT-GO-T100	西安米特电子科技有限公司	个	6	68250	409500	/
5	压差发电设备		TL-GP-5	湖南天联城市数控有限公司	套	11	68460	753060	/
6	智能阴保桩（全套）		CPM-01	武汉安耐捷科技工程有限公司	个	232	8560	1985920	/
7	视频监控设备		LROA01	艾科感知科技（大连）有限公司	个	49	85170	4173330	/
8	调压器改造	调压器	RTZ-80/0.4NL	河北瑞星燃气设备股份有限公司	台	3	18242	54726	/
			RTZ-100/0.4NL			6	26223	157338	/
			RTZ-200/0.4NL			6	55587	333522	/
		调压撬	RX0.8/25000MC-YZ	昆山永燃燃气设备有限公司	台	1	651000	651000	/
9	手持终端（PDA）		Ex-SP70	北京柯安盾安全设备有限公司	台	6	5571	33426	/
10	手持终端（RTK）		E95(包含 ID3 手簿)	上海华测导航技术股份有限公司	台	2	8395	16790	/
11	管线探测仪		RD8200	英国雷迪公司	台	1	46575	46575	/
12	PPB 巡检车		LGP990+LGP850+锐界 L	北京保利泰达仪器设备有限公司	台	1	1949440	1949440	/
13	PPB 背包式巡检仪		BGBD-XTQ-EO1	北京北控北斗科技产业有限公司	台	1	365000	365000	/
合计			15681552						