

雷达采购采购合同

合同编号：11N40772412320241001

合同各方：

甲方 (买方)：山西省人工影响天气中心

地址：太原市小店区龙盛街 1 号

邮政编号：030032

电话：13700513556

联系人：郭兆兰

开户银行：农行太原水西关支行

帐号：04104101040000698

乙方：航天新气象科技有限公司

地址：无锡市滨湖区未名路 28 号

邮政编号：214000

电话：0510-85114621

联系人：张晶

开户银行：中国建设银行无锡滨湖支行

帐号：32050161483600001099

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》



之规定，本合同当事人在平等、自愿基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

第一部分 合同书

本合同由山西省人工影响天气中心(以下简称为甲方)与航天新气象科技有限公司(以下简称为乙方)签订。乙方愿以总价格(含税): 人民币伍佰叁拾叁万元整(￥5330000.00)向甲方提供附件一中所含设备，税率【13】%；且甲方同意以总价格 (含税): 人民币伍佰叁拾叁万元整(￥5330000.00)购进乙方提供的该套设备。并经双方协商同意下列条文：

- 一、本合同甲乙双方必须遵守国家颁布的《中华人民共和国民法典》，并各自履行应负的全部责任。
- 二、下列文件条款均为本合同不可分割的部分：
 - 1、合同设备与价格
 - 2、合同条款
 - 3、设备配置明细表
- 三、乙方保证全部按照合同条款的规定向甲方提供上述合格的设备和服务。
- 四、甲方保证全部按照合同条款的规定按时足额付给乙方货款。
- 五、本合同书一式肆份，甲乙双方各持两份。

一、合同设备与价格

单位：人民币元

序号	设备名称	型号	单价	数量	合计	备注
1	毫米波测云雷达系统	YLUKA2	2200000	1	2200000	
2	固定式 X 波段双偏	YLD4-D	313000	1	3130000	

	振天气雷达系统		0			
合 计：人民币伍佰叁拾叁万元整					5330000	

二、合同条款

山西省人工影响天气中心(以下简称为甲方)与航天新气象科技有限公司(以下简称为乙方)就此次订购的设备的加工制造和有关技术支持与服务，同意按下列条款规定执行：

(一)、合同内容及图纸：

- 1、 甲方委托乙方制造的设备，详见合同约定。
- 2、 工艺图纸由乙方设计，图纸的解释权归属乙方，各方因故修改图纸时，均需经双方有效磋商同意。

(二)、价格与支付：

- 1、 履约保证金 :乙方在合同验收通过后 30 个工作日内向甲方提供相当于合同金额的 5%，即人民币贰拾陆万陆仟伍佰元整 (￥266, 500. 00) 的电子保函。

履约保函有效期：即日起至 2028 年 8 月 31 日止；履约受

益人：山西省人工影响天气中心；受益人地址：太原市小店区

龙盛街 1 号 ;履约联系人 :郭兆兰 ;联系人电话 :0351-7562205。

- 2、 设备价格按附件一执行。

付款方式 :签订合同后 30 个工作日内完成支付 50%，待货物进场后支付 20%，全部安装完毕后支付 15%，安装调试验收合格且符合相关法律政策规定后支付 10%，试运行 3 个月后支付 5%。

- 3、 若应甲方要求对设计做变更，则交货期顺延。由此而造成乙方经济损失的，甲方应赔偿由此给乙方造成的直接经济损失。

(三)、质量与检验：

- 1、 乙方应严格按照制造图纸、技术要求和有关标准生产并检验合同设备，确保产品质量。
- 2、 甲方可委托有关部门赴生产厂家按验收规程做出厂验收，这种

验收不能降低乙方的责任。

- 3、 产品的到货验收包括：数量、外观、质量、随机备件备品、装箱单、随机资料（产品说明书、产品出厂合格证和测试证书并附有测试数据）及包装完整无破损。验收合格后，由甲方出具验收合格交接单。货到7个工作日，甲方仍不进行验收或者验收后未出具验收合格交接单的，视为通过验收。
- 4、 每台设备上均应订有铭牌（内容包括：制造单位、设备名称、型号规格、出厂日期等）。
- 5、 设备制造质量出现问题，乙方应负责无偿修理、退换，费用由乙方负责。甲方可以通过电话、微信或其他通讯方式通知乙方，乙方在收到甲方通知后，应在5个工作日内完成修理或退换工作。如乙方未能在规定时间内完成修理或退换，甲方有权自行或委托第三方进行修理，由此产生的费用由乙方承担。

（四）、交货条件：

- 1、 交验日期：合同生效后12个月内完成货物的生产、出厂验收、供货、安装、架设、并通过项目验收。
- 2、 质量要求：合格，符合国家相关的现行规定标准，满足招标人要求。
- 3、 交货地点：指定地点。
- 4、 产品的精密部件要用木箱或其他特殊包装的，箱内应有填充物，以防振动。箱外要有防水、朝上标记或“小心轻放”字样。一般不易损坏的零部件可用纸箱或其它方式包装。如因乙方包装不当等原因造成设备损坏和丢失，应由乙方负责免费修复或补缺。
- 5、 设备交货时，必须带产品质量检验合格证书、装箱单、产品使用说明书。上述须经过甲方确认，并由甲方授权代表签字。
- 6、 运输：运输方式由乙方选定，但必须保证按甲方规定时间运到规定地点，运费由乙方负责。乙方应当负责为运输中的货物购买适当的保险。若乙方未购买保险，导致货物在运输过程中发生毁损、灭失等情况，由此产生的所有损失和费用均由乙方承担。
- 7、 交货方式：根据合同成套交货。

(五)、发货、包装、运输标志：

- 1、 发货标志：在包装箱上其明显部位做如下标志：
 - (1) 出厂编号：
 - (2) 设备名称：
 - (3) 总共箱（件）数及箱号
 - (4) 发货单位：
 - (5) 收货单位：
 - (6) 发货站：
 - (7) 到货站：
 - (8) 体积：长×宽×高（米）
 - (9) 毛重及净重（吨）：
 - (10) 出厂或装箱日期：
- 2、 运输、包装标志：设备的包装应符合颠簸道路运输要求，运输标志应按国家规定或部颁标准执行。

(六)、现场服务：

- 1、 设备在安装调试及保修期内如发现质量问题，乙方收到甲方的函电后，2小时内作出答复。
- 2、 甲方应向乙方现场人员提供食宿条件，费用由乙方负责。
- 3、 甲方如需邀请乙方提供非质量问题处理的技术服务，其费用另议。
- 4、 乙方负责安装场地的基础建设：如围栏、各类预埋件、交流电源、观测场基础防雷和室内环境等，以及不超过10米的铁塔建设。
- 5、 中心站硬件设施由甲方提供。

(七)、权利及义务：

- 1、 乙方有权向甲方合法交付本合同项下的产品，乙方在本合同项下的任何行为均不侵犯任何第三方的合法权益，特别是不侵犯任何第三方的知识产权。
- 2、 乙方保证向甲方交付的产品上没有设定任何抵押或其它担保物权。任何第三方不会向甲方主张其对该产品享有任何权利。
- 3、 甲方保证按照合同约定按期付款。

(八)、技术及知识产权的保密：

- 1、 与产品相关的技术为乙方合法所有，未经乙方同意，甲方不得向任何第三方转让、传递相关技术。
- 2、 乙方在合同规定中提供的资料、图纸以及其他文件的知识产权归乙方所有，未经乙方同意，甲方不得向任何第三方传阅、转让或允许其复制相关文件。除非该技术为甲方自行研发而成。该种承诺不因供货终止而结束。

(九)、违约责任：

- 1、 如乙方延期发货，除人力不可抗拒的因素外，乙方应向甲方偿付延期违约金，按单台设备价格每日 0.2‰ 支付；并赔偿甲方因此而造成的损失。
- 2、 甲方延期付款，应向乙方偿还延期付款违约金，每日按滞付金额的 0.2‰ 计算；并赔偿乙方因此而造成的损失。在甲方未付清全部款项前，乙方暂保留货物所有权。
- 3、 任何一方违反本合同约定，违约方除按上述条款承担违约责任外，还应承担守约方因维权而产生的必要费用（包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、保全担保费、交通费等相关费用）。

(十)、合同生效及其它：

- 1、 合同经甲乙双方代表签字并加盖公章（或合同章），立即生效。
- 2、 合同签订后甲乙双方即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照《中华人民共和国民法典》等有关规定处理。合同在执行过程中，如有争议，双方协商解决；协商仍未解决，双方共同提请 甲方所在地人民法院管辖。
- 3、 未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下，协商解决。协商结果以书面形式签字盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同有同等效力。

(十一)、售后服务：

- 1、 本产品的保修期：自合同设备验收后【36】个月内为产品保修期。
- 2、 自动延长条件：如果在质量保证期内，设备出现缺陷或故障，且卖方未能在合同约定的时间内完成修复，质量保证期应自修

复完成并通过买方最终验收之日起自动延长一年。

- 3、 额外保修承诺：卖方应承诺，任何因卖方修复或更换的部件而导致的质量问题，其质量保证期应自修复或更换完成之日起重新计算，且不得少于原合同规定的质量保证期。
- 4、 保修期内免费保修，其中包括所有故障部件的免费更换及整套系统故障的现场维修（人力不可抗拒因素除外）。
- 5、 系统软件提供免费升级。
- 6、 整套系统在保修期外的维修，只收取成本费。

三、设备配置明细表

(一)配置清单

毫米波测云雷达系统

序号	名 称	数 量	制造商/品牌
1	天馈分系统（含屏蔽网）	1	航天新气象
2	发射分系统	1	航天新气象
3	接收和频综分系统	1	航天新气象
4	信号处理分系统	1	航天新气象
5	伺服分系统	1	航天新气象
6	显示和数据终端分系统	1	航天新气象
7	通讯系统	1	航天新气象
8	配电分系统	1	航天新气象
9	配套电缆辅助工具	1	航天新气象
10	配套设备	1	航天新气象
11	随机文档资料	1	/
12	随机仪器、工具	1	/

固定式 X 波段双偏振天气雷达系统

序号	名 称	数 量	制造商/品牌
1	天线分系统	1	航天新气象
2	馈线分系统	1	航天新气象
3	伺服转台分系统	1	航天新气象
4	发射分系统	1	航天新气象
5	接收与信处分系统	1	航天新气象
6	雷达控制分系统	1	航天新气象
8	电缆及配套	1	航天新气象
12	随机文档资料	1	/
13	随机仪器、工具	1	/

(二) 技术指标

固定式 X 波段双偏振天气雷达系统

项目		性能指标
工作频率		9.3 ~ 9.5GHz 范围内可选
整机寿命		≥15 年
探测距离范围		警戒 ≥150km 定量 ≥75km
近距离盲区范围		≤500m
分辨率	距离	≤75m
	角度	≤1°
测量范围	强度	-15 ~ +80dBZ
	速度	-48m/s ~ +48m/s

项目		性能指标
	谱宽	0 ~ 16m/s
	差分反射率因子	-7.9dB ~ +7.9dB
	差分传播相移	-180° ~ +180°
	差分传播相移率	-2°/km ~ +10°/km
	退偏振比	-44dB ~ 6dB (单发双收或交替发射模式)
	相关系数	0 ~ 1
参数测量 精度 (均 方误差)	距离	≤75m
	强度	≤±1dB
	速度	≤±1m/s
	谱宽	≤1m/s
	差分反射率因子	≤0.2dB
	差分传播相移	≤3°
	差分传播相移率	≤0.2°/km
	退偏振比	≤0.3dB (根据工作模式可选)
	相关系数	≤0.01
100 千米处可探测的最小反射率因子 (双线偏振工作模式下)		≤8dBZ
50 千米处可探测的最小反射率因子 (双线偏振工作模式下)		≤3dBZ (距离库长 75m , 发射脉宽 100μs)
系统相位噪声		≤0.1°
地物杂波抑制比		≥50dB
输出参数		强度、速度、谱宽、差分反射率因子、差分传播相移、差分传播相移率、退偏振比 (根据工作模式可选)、相关系数
电源要求		单相 AC220V±10% , 50Hz±5%
重量 (标准配置 , 参考值)		≤1200kg (不包括天线罩)
环境要求	工作温度	舱外装置 : -40 ~ +50℃ , 舱内装置 : 0 ~ +40℃

项目		性能指标
	贮存温度	-40 ~ +60℃
	最大湿度 (+30℃)	舱外装置：≤95%，舱内装置：≤90%
	工作高度	海拔高度：≤5000m
	冲击、振动、淋雨	符合国家有关部门规定，且满足野外运输要求。
	抗干扰	电源干扰、电磁干扰、无线电频率干扰
	其它	防水、防霉、防盐雾
整机功耗 (峰值)		≤3kW
平均无故障时间 (MTBF)		≥5000h
平均故障修复时间 (MTTR)		≤0.5h
架设方式		固定架设
开机时间		≤5min
微波辐射安全性		雷达微波漏能功率密度应符合 GJB 5313-2004 的要求。
安全标识		微波泄漏部位、机械转动部位、危险电压部位等应有清晰、醒目的安全警示标记。
互换性		雷达备份零件、部件、组件和功能单元均能在现场更换，无需调整而正常工作。
电磁兼容性		雷达具有市电滤波和防电磁干扰的能力，设置静电屏蔽、电磁屏蔽，模拟地线、数字地线和安全地线严格分开，油机地线和避雷地线要单独接地。
安全性		雷达应有安全性设计，确保雷达按规定条件进行制造、安装、运输、贮存、使用和维护时的人身安全和设备安全。
防雷要求 (根据需要)		雷达站避雷针接地系统应与建筑物接地系统分开，避雷针接地电阻应不大于 4Ω。雷达电源线输入端应加装防雷滤波器，室外电缆一律采用屏蔽电缆或光缆。

项目		性能指标
绝缘性		雷达各初级电源与大地间绝缘电阻应大于 $1\text{M}\Omega$ 。
外观质量		雷达整体形象应协调一致。外表面应无凹痕、碰伤、裂痕和变形等缺陷；镀涂层不起泡、龟裂和脱落；金属零件无锈蚀、毛刺及其它机械损伤。
标记与代号		机箱、插件和线缆等应有统一的编号和标记，符合国家标准。 印制板、主要元器件等应在相应位置印有与电路图中项目代号相符的标记。 标记的文字、字母和符号应完整、规范、清晰和牢固，且便于识读。
环境噪声要求		发射机和接收机的噪音应低于 85dB 。
雷达应有的铭牌包括的内容		雷达的名称、型号（代号）；出厂编号；出厂年月；制造厂商标。
项目		天馈线性能指标
天线形式		圆形旋转抛物面反射体天线，喇叭中心馈电
频率		$9.3 \sim 9.5\text{GHz}$
极化方式		线性水平、垂直极化
反射面直径		$\geq 2.4\text{m}$
水平波束宽度（ 3dB ）		$\leq 1^\circ$
垂直波束宽度（ 3dB ）		$\leq 1^\circ$
3dB 波束宽度差		$\leq 0.05^\circ$
波束（电轴）指向方向差		$\leq 0.05^\circ$
增益	水平	$\geq 44\text{dB}$
	垂直	$\geq 44\text{dB}$
天线增益差		$\leq 0.1\text{dB}$
第一副瓣电平		$\leq -29\text{dB}$

项目		性能指标
远端副瓣电平 ($\pm 10^\circ$ 以外)		$\leq -35\text{dB}$
交叉极化隔离度		$\geq 35\text{dB}$
驻波比		≤ 1.5
功率增益偏差		$\leq 0.3\text{dB}$
双极化正交度		$90 \pm 0.03^\circ$
抗风能力 (阵风)		天线罩 : 60m/s 不损坏
天线罩	#直径	$4.5\text{m} \pm 1\%$ (白色 , 9/10D 截球壳)
	损耗	$\leq 0.6\text{dB}$
	引入波束偏差	$\leq 0.05^\circ$
	引入波束展宽	$\leq 0.05^\circ$
项目		发射机性能指标
工作频率		$9.3 \sim 9.5\text{GHz}$
脉冲峰值功率		$\geq 500\text{W}$
脉冲重复频率		$500\text{Hz} \sim 3000\text{Hz}$
脉冲宽度		$0.5 \sim 200\mu\text{s}$ (可选)
谐波和杂散抑制		$\geq 40\text{dB}$
改善因子		$\geq 50\text{dB}$
项目		接收机性能指标
工作频率		$9.3 \sim 9.5\text{GHz}$
噪声系数		$\leq 3\text{dB}$
线性动态范围		$\geq 95\text{dB}$
最小可测功率 (灵敏度)		$\leq -107\text{dBm}$ (带宽 2MHz); $\leq -110\text{dBm}$ (带宽 1MHz)
输出改善因子		$\geq 52\text{dB}$
谐波和杂散抑制		$\geq 60\text{dB}$
项目		信号处理器技术指标

项目	性能指标
A/D 位数	16 位
距离库长	75m
地物杂波抑制比	$\geq 50\text{dB}$
脉冲压缩主副比	$\geq 50\text{dB}$ (脉压比 ≥ 100); $\geq 45\text{dB}$ (脉压比 < 100);
信号处理方式	PPP、FFT、脉冲压缩、相干积累、非相干积累等
项目	伺服系统技术指标
天线扫描方式	PPI (平面位置扫描) ; RHI (距离高度扫描) ; sPPI (方位扇扫); VOL (体积扫描 , 层数可设定) ; sRHI (俯仰扇扫 , 层数可设定); THI (固定指向随时间连续观测);
天线扫描范围	方位 : $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$; 俯仰 : $-2^{\circ} \sim 90^{\circ}$;
天线扫描速度	方位 , $0 \sim 60^{\circ}/\text{s}$, 误差不大于 5% ; 俯仰 , $0 \sim 60^{\circ}/\text{s}$, 误差不大于 5% ;
天线控制精度	方位 : 0.1° , 仰角 : 0.1° (均方根误差)

毫米波云雷达技术指标：

- ① 技术体制：全固态脉冲多普勒体制。
- ② 工作频率：34.5GHz ~ 35.5GHz。
- ③ 探测要素

强度 Z 、径向速度 V 、速度谱宽 W 、线性退极化比 L_{DR} 、差分反射率因子 (ZDR)、

差分传播相移 (Φ_{DP})、差分传播相移率 (KDP)、相关系数 (ρ_{HV})。

- ④ 探测范围

斜距：150m ~ 30km；

强度测量范围：-45dBz ~ +35dBz；

速度测量范围：-24m/s ~ +24m/s；

谱宽测量范围： ≤ 8 m/s；

线性退极化比测量范围：-30dB ~ 0dB；

差分反射率因子：-8dB ~ +8dB

差分传播相移： $-180^\circ \sim +180^\circ$

差分传播相移率： $-10^\circ/\text{km} \sim +10^\circ/\text{km}$

相关系数：0 ~ 1

方位扫描范围： $0^\circ \sim 360^\circ$ ；

俯仰扫描范围： $-2^\circ \sim +182^\circ$

方位扫描速度： $0 \sim 24^\circ/\text{s}$ ；

俯仰扫描速度： $0 \sim 12^\circ/\text{s}$ ；

- ⑤ 测量性能
- ⑥ 测量精度(均方根误差)

距离： $\leq 30\text{m}$ ；

回波强度 Z ： $\leq 1.0\text{dBZ}$ ；

径向速度 V ： $\leq 0.5\text{m/s}$ ；

速度谱宽 W ： $\leq 0.5\text{m/s}$ ；

线性退极化比 L_{DR} ： $\leq 0.2\text{dB}$ ；

差分反射率因子： $\leq 0.2\text{dB}$

差分传播相移： $\leq 5^\circ$

差分传播相移率： $\leq 0.2^\circ/\text{km}$

相关系数： ≤ 0.01

方位： $\leq 0.5^\circ$ ；

俯仰： $\leq 0.5^\circ$ 。

⑦ 2.3.1.6 分辨力

距离： $30\text{m}(0.2\mu\text{s})$ ， $60\text{m}(0.4\mu\text{s})$

回波强度： $\leq 0.1\text{dB}$ ；

径向速度： $\leq 0.1\text{m/s}$ ；

谱宽： $\leq 0.1\text{m/s}$ ；

线性退极化比： $\leq 0.1\text{dB}$ ；

差分反射率因子： $\leq 0.1\text{dB}$

差分传播相移： $\leq 1^\circ$

差分传播相移率： $\leq 0.1^\circ/\text{km}$

相关系数： ≤ 0.01

方位 $\leq 0.1^\circ$ ；

仰角 $\leq 0.1^\circ$ 。

⑧ 可靠性

平均故障间隔时间 (MTBF) $\theta_0 \geq 2000h$, $\theta_1 \geq 600h$ 。

设备备品备件具有通用性 , 可保证后期维护的可靠性。

⑨ 维修性

平均故障修复时间 (MTTR) $\leq 0.5h$ 。

⑩ 保障性

具备 24h 连续工作能力。

⑪ 环境适应性

(1) 环境温度

室外设备 :

温度 : $-40^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$;

相对湿度 : $\leq 98\%$ (30°C);

盐雾 : $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

室内设备 :

温度 : $0^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$;

相对湿度 : $\leq 96\%$ (30°C);

盐雾 : $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

贮存条件 :

温度 : $-45^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$;

相对湿度 : $\leq 96\%$ (30°C)。

(2) 抗风能力 (地面观测平均风速)

$\leq 30\text{m}/\text{s}$ 时 , 不损坏。

(3) 其他

防雷、防水、防潮湿、防盐雾、防霉，防运输中冲击振动。

⑫ 电源适应性

电压：AC 220V ($1\pm 10\%$)；

频率：50Hz ($1\pm 5\%$)；

功耗： $\leq 5\text{kW}$ 。

⑬ 气象产品

云底高、云顶高、云量、云类型识别、云滴谱、云粒子相态识别、云水/云冰含量、零度层亮带等。

⑭ 系统寿命：15 年。

⑮ 分系统技术要求

⑯ 天馈分系统

天线型式：卡塞格伦天线；

天线口径： $\geq 1.8\text{m}$ ；

工作频率：Ka 波段；

天线增益： $\geq 53\text{dB}$ ；

波束宽度： $\leq 0.5^\circ$ ；

第一副瓣： $\leq -23\text{dB}$ ；

交叉极化隔离度： $\geq 30\text{dB}$ ；

馈线损耗 (双程)： $\leq 3\text{dB}$ ；

极化方式：水平线极化、垂直线极化。

⑰ 发射分系统

发射机体制：全固态；

发射功率： $\geq 200\text{W}$ (峰值)；

功率稳定度： $\pm 0.5\text{dB}$ ；

脉冲宽度： $0.2\mu\text{s} \sim 40\mu\text{s}$ ；

占空比： $\geq 20\%$ ；

极限改善因子： $\geq 40\text{dB}$ 。

④8 接收分系统

接收机噪声系数： $\leq 5\text{dB}$ ；

线性动态范围： $\geq 80\text{dB}$ (带宽 1MHz)；

最小可测灵敏度： $\leq -100\text{dBm}$ (带宽 5MHz)；

谐波和杂散抑制： $\leq -60\text{dBc}$ 。

④9 信号处理分系统

A/D 位数：16 位；

距离库长：30m , 60m (可选择)；

地物杂波抑制比： $\geq 42\text{dB}$ ；

脉冲压缩主副比： $\geq 42\text{dB}$ (脉压比 ≥ 100)；

信号处理方式：PPP、FFT、脉冲压缩、相干积累、非相干积累等；

④0 伺服分系统

天线扫描方式：PPI (平面位置扫描) ；

RHI (距离高度扫描) ；

sPPI (方位扇扫)；

VOL (体积扫描，层数可设定) ；

sRHI (俯仰扇扫，层数可设定)；

THI (固定指向随时间连续观测)；

天线扫描范围：

方位： $0^\circ \sim 360^\circ$ ；

俯仰： $-2^{\circ} \sim 182^{\circ}$ ；

PPI 扫描速度： $0 \sim 24^{\circ}/s$ ；

RHI 扫描速度： $0 \sim 12^{\circ}/s$ ；

天线控制精度：方位： 0.1° ，仰角： 0.1° （均方根误差）；

主要功能：

a. 雷达管理功能

具备雷达系统控制功能，可通过控制指令，实现雷达工作状态控制、工作参数设置；

具备雷达标校控制和处理功能；

具备雷达工作状态监测和故障报警功能；

具备网络通信和远程控制功能。

b. 处理显示功能

具备产品生成和实时显示功能；

具备多画面、动画、放大、游标引导及叠加地图、地标功能；

具备在线帮助功能。

c. 数据存储功能

具备分时段储存原始观测数据的功能；

具备回波数据及功率谱数据存储功能；

可生成数据资料库和图形产品库。

第二部分 合同通用条款

1. 一般约定

1.1 定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标设备技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标货物技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易

耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7 调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。

1.1.8 考核：指在合同设备调试完成后，对合同设备进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9 验收：指合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认。

1.1.10 技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督 and 培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同设备验收后，卖方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.12 质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指定的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指定的工程所在场所。

1.1.14 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 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。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 专用合同条款；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 供货要求；
- (8) 分项报价表；
- (9) 中标设备技术性能指标的详细描述；
- (10) 技术服务和质保期服务计划；
- (11) 其他合同文件。

1.4 合同的生效及变更

1.4.1 除专用合同条款另有约定外，买方和卖方的法定代表人(单位负责人)或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

1.4.2 除专用合同条款另有约定外，在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人(单位负责人)或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络，重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中，双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2 合同履行中或与合同有关的任何联络，送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同设备的监造(如有)、交货前检验(如有)、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的，联合体各方应当共同与买方签订合同，并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2 在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联

合体成员间权利义务的划分 ,并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3 联合体牵头人代表联合体与买方联系 ,并接受指示 ,负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定 ,牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更 ,则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

1.7 转让

未经对方当事人书面同意 ,合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和(或)义务。

2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备、技术服务和质保期服务。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 除专用合同条款另有约定外 ,签约合同价为固定价格。

3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外 ,买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款 :

3.2.1 预付款 :

无预付款。

3.2.2 交货款

签订合同时约定

3.2.3 验收款

签订合同时约定

3.2.4 结清款

签订合同时约定

如果依照合同第 9.1 项 ,卖方应向买方支付费用的 ,买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外 ,在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内 ,卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5%的合同结清款保函的前提下 ,要求买方支付合同结清款 ,买方不得拒绝。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同设备进行监造的,双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同设备的制造过程中,买方可派出监造人员,对合同设备的生产制造进行监造,监督合同设备制造、检验等情况。监造的范围、方式等应符合专用合同条款和(或)供货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造,卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利,包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外,买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备的进度计划时,应将买方监造纳入计划安排,并提前通知

买方;买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,卖方应提前7日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方;如买方监造人员未按通知出席,不影响合同设备及其关键部件的制造或检验,但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准,则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符,由此增加的费用和(或)造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同设备的监造,不视为对合同设备质量的确认,不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和(或)退货的权利,也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的,双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同设备交货前,卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备进行交货前检验并出具交货前检验记录,有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利,包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外,买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,卖方应提前7日将需要买方代表检验事项通知买方;如买方代表未按通知出席,不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验,则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验,

由此增加的费用和 (或) 造成的延误由卖方负责。

4.2.3 买方代表在检验中如发现合同设备不符合合同约定的标准,则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符,由此增加的费用和 (或) 造成的延误由卖方负责。

4.2.4 买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为,不视为对合同设备质量的确认,不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和(或)退货的权利,也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

5. 包装、标记、运输和交付

5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同设备进行妥善包装,以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施,从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外,买方无需将包装物退还给卖方。

5.2 标记

5.2.1 除专用合同条款另有约定外,卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记,以满足合同设备运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求,卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上,请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件,卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品,则应在包装箱上标明危险品标志。

5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

5.3.2 除专用合同条款另有约定外,每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3 除专用合同条款另有约定外,卖方应在合同设备预计启运 7 日前,将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积 (用 m^3 表示)、每箱尺寸 (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方,并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第 5.3.3 项进行通知时,如果发运合同设备中包括专用合同条款约

定的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3 除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后 7 日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付后应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

- （1）合同设备交付时；
- （2）合同设备交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3 开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自负费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形。

6.1.5 如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6 如开箱检验不在合同设备交付时进行,则合同设备交付以后到开箱检验之前,应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外,在开箱检

验时如果合同设备外包装与交货时一致,则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形,由卖方负责,卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损,则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形风险,由买方承担,但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7 如双方在专用合同条款和(或)供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的,则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8 开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备质量问题,也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备质量在内的任何义务或责任。

6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后,双方应对合同设备进行安装、调试,以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行:

- (1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作;
- (2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作,卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外,在安装、调试过程中,如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和(或)出现合同设备损坏,买方应自行承担。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和(或)造成合同设备损坏的情况,卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外,安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料(如需要)等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时记录。

6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后,双方应对合同设备进行考核,以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外,考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料(如需要)等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标,则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷,并在缺陷消除以后,尽快进行再次考核。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时,为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因,三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标,则买卖双方应就合同的后续履行进行协商,协商不成的,买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标,且合同设备达到了最低技术性能考核指标的,视为合同设备已达到技术性能考核指标,买方无权解除合同,且应接受合同设备,但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4 如由于买方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标,则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时,为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5 考核期间,双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原材料(如有)的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的,应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。

6.4 验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标,则买卖双方应在考核完成后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份,双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标,买卖双方应在考核结束后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外,卖方有义务在验收款支付函签署后12个月内应买方要求提供相关技术服务,协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

在上述12个月的期限内,如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标,则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外,如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始考核,则买卖双方应在上述期限届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外,卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务,协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核

指标，且买方无需因此向卖方支付费用。

在上述 6 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.4 在第 6.4.2 项和第 6.4.3 项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5 合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证责任。

7. 技术服务

7.1 卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2 买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

7.3 卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

7.4 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

8. 质量保证期

8.1 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第 6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

8.2 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

8.4 在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合

同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6 在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。

除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同设备的故障(重大故障除外)。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，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。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

11. 保证

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同设备及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、

地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同设备的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备主张权利。

11.4 卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设备的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备正常运行的，卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

（1）以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运行所需的全部备品备件。或

（2）免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证，在合同设备设计使用寿命期内，如果卖方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

12. 知识产权

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外，买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同设备涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

14. 违约责任

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同设备(包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的)的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%；
- (2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%；
- (3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%；
- (2) 从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%；
- (3) 从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。

在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超

过合同价格的 10%。

14.4 因卖方原因导致设备技术性能考核指标未达标时的补偿责任：

合同设备由于卖方原因在三次考核中均未能达到合同约定的技术性能考核指标，卖方应承担以下责任：

①与买方协商制定改进计划，包括但不限于免费提供技术支持、更换部件或设备、提供额外的培训等，以确保合同设备能够达到约定的技术性能考核指标。

②若协商未达成一致，买方有权要求卖方退还相应设备款项，并支付合同价格的一定比例作为违约金，具体比例可在专用合同条款中约定。

③在某些情况下，卖方还需承担买方因设备性能不达标而产生的额外成本或损失，如生产延误、替代设备租赁费等。

14.5 如果合同设备存在质量瑕疵，卖方应当承担以下责任：

1. 无条件修复或更换：卖方应在收到买方通知后[15 个工作日]内，无条件修复或更换有瑕疵的设备，直到设备达到合同约定的质量标准。

2. 降价处理：如果设备存在轻微瑕疵，不影响整体功能，买方可选择接受设备并要求卖方给予适当的降价处理。

3. 赔偿损失：因设备质量瑕疵导致买方损失的，卖方应承担赔偿责任，包括但不限于直接经济损失、间接经济损失和买方因设备故障而产生的额外费用。

4. 质保期延长：如果卖方未能在质保期内修复设备的质量缺陷，质保期应自修复完成并通过买方验收之日起重新计算。

15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

(1) 卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；

(2) 合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；

(3) 买方迟延付款超过 3 个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务(细微义务除外)，或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

(5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

16. 不可抗力

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过 140 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

17. 争议的解决

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商不成的，提交买受人住所地人民法院管辖。

18. 数据保护和隐私条款

18.1. 数据安全措施：卖方应采取适当的技术和组织措施，确保合同执行过程中所涉及的个人信息和数据的安全，防止泄露、篡改或丢失。

18.2. 合规义务：卖方应遵守所有适用的数据保护法律法规，包括但不限于《中华人民共和国个人信息保护法》及相关行业标准。

18.3. 数据处理协议：如果卖方需要处理买方的个人信息或敏感数据，双方应签订单独的数据处理协议，明确数据处理的目的是、范围、责任和期限。

18.4. 数据泄露通知：一旦发现数据泄露或其他安全事件，卖方应立即通知买方，并提供详细的事件报告，包括泄露的原因、范围、影响和补救措施。

18.5. 赔偿责任：卖方应对因数据泄露造成的买方的一切损失承担责任，包括但不限于买方因处理泄露事件而产生的直接和间接经济损失、声誉损失、法律诉讼费用、赔偿金以及

买

方为预防未来类似事件而采取的合理措施的成本。

18.6.合同解除：如果数据泄露事件严重，并对买方造成不可挽回的损害，买方有权根据本合同的相关条款解除合同，并要求卖方赔偿所有因此产生的损失。

签约各方：

甲方：山西省太工影响天气中心

法定代表人：孙鸿娉

乙方：

法定代表人：

合同签订地点：网上签约

