

项目编号：BY2022-ZB-131

# 2022年陕西省大气颗粒物与挥发性有机物 组分监测能力建设项目（第3包）

## 合 同 书

合同编号： BY2022-ZB-131-03

甲方： 陕西省环境监测中心站

乙方： 陕西中韬自控科技有限公司





## 采购合同（第3包）

甲方：陕西省环境监测中心站（采购人）

乙方：陕西中韬自控科技有限公司（中标人）

2022年陕西省大气颗粒物与挥发性有机物组分监测能力建设项目（项目编号 BY2022-ZB-131）采用公开招标采购方式进行采购，经评审委员会评审推荐，陕西省环境监测中心站确认陕西中韬自控科技有限公司为本项目 合同包3 中标人。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》，经双方协商按下述条款和条件签署本合同。

甲方通过公开招标方式，接受了乙方以总金额：人民币壹仟零柒拾陆万元整（¥10,760,000.00）（以下简称“合同价”）提供合同条款附件所述货物和服务。

本合同在此声明如下：

1、本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。

2、下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

2-1、合同通用条款

2-2、合同条款附件

附件1 货物清单

附件2 技术参数

2-3、中标通知书

2-4、招标文件

2-5、投标文件

2-6. 甲乙双方协商的其他条款

3、考虑到甲方将按照本合同向乙方支付货款，乙方在此保证全部按照合同的规定向甲方提供货物和服务，并修补缺陷。

4、考虑到乙方提供的货物和服务并修补缺陷，甲方在此保证按照合同规定的时间和方式向乙方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

5、本合同一式柒份，其中，甲方肆份，乙方贰份，采购代理机构壹份。

此页为盖章页，无正文。

甲方：陕西省环境监测中心站（盖章）

地址：陕西省西安市西影路106号

邮编：710054

法定代表人（签字或盖章）：



被授权代表：（签字）

电话：029-85429158

传真：029-89551978

开户银行：中国建设银行西安南大街支行

账号：6100 1862 5000 5990 0000

日期：2022年12月26日

乙方：陕西中韬自控科技有限公司（盖章）

地址：西安曲江新区雁翔路旺座曲江K座12602室

邮编：710054

法定代表人（签字或盖章）：



被授权代表：（签字）

电话：029-81215216

传真：029-81215216

开户银行：西安银行西大街支行

账号：108011540000041007

日期：2022年12月23日

见证方：陕西博源招标服务有限公司  
（盖章）



日期：2022年12月26日

## 合同通用条款

### 1. 定义

本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件；

(2) “合同价”指根据合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格；

(3) “货物”指乙方根据合同规定须向甲方提供的一切货物、设备、材料、备件、工具和 / 或其它材料；

(4) “服务”指根据合同规定乙方承担的与供货有关的辅助服务，比如运输、保险以及其它的伴随服务，比如安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务；

(5) “项目现场”指本合同项下货物安装、运行的场地；

(6) “天”指日历天数。

### 2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本项目招标文件规定条款、中标人投标文件承诺条款所取代的范围。

### 3. 技术规格

3.1 本合同下交付的货物必须等同或优于本项目招标文件“采购需求”所述的标准。若乙方在其投标文件中承诺的技术标准优于本项目招标文件“采购需求”所述标准的，按投标文件的承诺执行。乙方应保证，甲方使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

### 4. 包装、运输及保险

4.1 乙方负责货物到达甲方指定的交货地点前的所有包装、运输及保险事项，相关费用应包括在合同总价中。货物的运输方式由乙方自行选择，但包装必须满足货物运输和装卸的要求，保证甲方收到的是无任何损伤的货物。否则，因此造成的损失由乙方自行承担。



## 5. 伴随服务

5.1 乙方应向甲方提供下列所有服务，包括本项目招标文件“采购需求”中规定的附加服务（如果有的话）：

- (1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；
- (2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；
- (3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
- (4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除乙方在合同保证期内所承担的义务；
- (5) 在乙方或制造厂和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理对甲方人员进行培训。

5.2 乙方应提供完成本项目履约所要求的伴随服务的报价应包括在合同价中。

## 6. 备品备件（如有）

6.1 乙方可能被要求提供下列与备品备件有关材料、通知和资料：

- (1) 甲方从乙方选购备品备件，但前提条件是该选择并不能免除乙方在合同保证期内所承担的义务；
- (2) 在备品备件停止生产的情况下，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品备件；
- (3) 在备品备件停止生产后，如果甲方要求，乙方应免费向甲方提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

## 7. 质量保证

7.1 工期：开工后 90 天内完成项目建设

7.2 质保期：验收合格后质保 3 年，提供 1 年运维服务。

7.3 乙方应保证合同项下所供货物是合同规定厂家制造的、全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求的合格产品。除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进。乙方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷，且没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命

命期内应具有满意的性能。在货物的质量保证期内，乙方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

7.4 根据检验结果或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷，甲方应尽快以书面形式向乙方提出所发现的缺陷。

7.5 乙方收到通知后应在招标文件规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

7.6 如果乙方收到通知后在招标文件规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，甲方可提出索赔，并可采取必要的补救措施（包括但不限于聘请第三方进行弥补），但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权力不受影响。

## 8. 索赔

8.1 如果乙方对偏差负有责任，而甲方在安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 乙方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括但不限于利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用；

(2) 根据货物的偏差情况、损坏程度、以及甲方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格；

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方蒙受的全部直接损失费用（包括但不限于因主张权利所产生的诉讼费、保全费、保险费、律师费等）。同时，乙方应按合同条款第 7.1 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

8.2 如果在甲方发出索赔通知后三十（30）天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方发出索赔通知后三十（30）天内或甲方同意的延长期限内，按照甲方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付货款中扣回索赔金额。若索赔金额超过未付货款的，乙方必须进行弥补。



## 9. 付款

9.1 结算单位：甲方结算，结算前乙方须开具等额发票给甲方，甲方收到发票后，按照 9.2 的付款方式结算，否则导致的付款延误，责任由乙方自行承担。

9.2 合同签订后 30 天内，甲方向乙方支付合同总金额的 70%作为预付款。

9.3 验收合格无质量问题后 30 天内，甲方向乙方支付剩余合同总金额的 30%。

9.4 支付方式：银行转账。

## 10. 验收

10.1 项目由甲方或其邀请的专家或第三方机构进行验收，验收时乙方应无条件予以配合并提供验收所需的全部资料，若乙方不配合或者未按时交货完工的，乙方将拒绝验收，乙方在甲方指定的项目现场提交验收申请及验收文件。

10.2 验收前乙方须完成全部产品安装、调试工作，满足项目需求。

10.3 验收依据：招标文件、投标文件、合同文本、国内相应的标准、规范。

## 11. 合同修改与追加

11.1 合同履行中，经甲乙双方协商一致，在不违反相关法规政策情况下，可对合同进行修改，并签订补充合同。

11.2 合同履行中，甲方需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

## 12. 转让

12.1 未经甲方事先书面同意，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

## 13. 乙方履约延误

13.1 乙方应按照本项目招标文件“技术要求及商务要求”规定的交货时间交货和提供服务。

13.2 在履行合同过程中，如果乙方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应 3 个工作日内以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。



13.3 除合同条款第 16 条规定的情况外, 除非拖延是根据合同条款第 13.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外, 乙方延误交货, 将按合同条款第 14 条的规定被收取误期赔偿费。

#### 14. 误期赔偿费

14.1 除合同条款第 16 条规定的情况外, 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务, 甲方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下, 从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按合同价的 0.5% 计收, 不足一周按一周计算, 直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之一 (1%)。一旦达到误期赔偿费的最高限额, 甲方可根据合同条款第 15 条的规定终止合同。

#### 15. 违约终止合同

15.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下, 甲方可向乙方发出书面违约通知书, 提出终止部分或全部合同:

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限内或甲方根据合同条款第 13.2 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物、或误期赔偿费达到最高限额;

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务;

(3) 如果甲方认为乙方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的, 定义下述条件: “腐败行为”指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响甲方在采购过程或合同实施过程中的行为; “欺诈行为”指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实, 损害甲方利益的行为。

15.2 如果甲方根据上述第 15.1 条的规定, 终止了全部或部分合同, 甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务, 乙方应承担甲方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是, 乙方应继续执行合同中未终止的部分。

#### 16. 不可抗力

16.1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时, 履行合同的期限应予延长, 其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时不能预见的, 并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件, 诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

16.2 受影响一方应在不可抗力事件发生后尽快用书面形式通知对方，并于不可抗力事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方 审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

16.3 因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

## 17. 因破产而终止合同

17.1 如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，提出 终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

## 18. 因甲方的便利而终止合同

18.1 甲方可在任何时候出于自身的便利向乙方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于甲方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

18.2 对乙方收到终止通知后三十（30）天内已完成并准备装运的货物，甲方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，甲方可：

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；

(2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向乙方支付部分完成的货物和服务以及乙方以前已采购的材料和部件的费用。

## 19. 争议的解决

19.1 因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商开始后六十（60）天还不能解决，任何一方均可按中华人民共和国有关法律的规定提交仲裁。仲裁地点为西安仲裁委员会。

19.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

19.3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

19.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

## 20. 合同语言

20.1 本合同语言为简体中文，双方交换的与合同有关的信函均按此书写。

## 21. 计量单位

21.1 除技术规范中另有规定外, 计量单位均使用中国法定计量单位。

## 22. 适用法律

22.1 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

## 23. 通知

22.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式送到合同专用条款中规定的对方地址, 传真要经书面确认。

23.2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期, 两者中以晚的一个日期为准。

## 24. 税款

24.1 按照中华人民共和国税法和有关部门的规定, 甲方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由甲方负担。

24.2 按照中华人民共和国税法和有关部门的规定, 乙方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由乙方负担。

## 25. 合同生效

25.1 本合同在甲乙双方加盖公章后生效。



附件 1-货物清单

序号	品目	规格型号	品牌	数量(单位)	单价(元)	合计(元)	备注
1	在线离子色谱仪	6080 EGAC	广州伊创	2 套	2200000.00	4400000.00	
2	在线重金属分析仪	AMMS-100	聚光科技	2 套	1200000.00	2400000.00	
3	在线碳组分分析仪	CASS	迈特高科	2 套	1190000.00	2380000.00	
4	PM2.5 自动分析仪	LGH-01E	蓝盾光电	2 套	170000.00	340000.00	
5	气象 5 参数	WS-5P	乐驰环保	2 套	20000.00	40000.00	
6	站房及辅助设施 (含防雷设施)	定制	/	2 套	270000.00	540000.00	
7	数据采集及传输系 统(多参数数采软 件、站点 VPN 设备 和联网计算机)站 房内和采样口视频 监控系统 2 个球 机、单独的视频监 控管理计算机	定制	/	2 套	180000.00	360000.00	
8	3 年质保, 1 年运维	/	/	/	300000.00	300000.00	
		总价合计: 大写: 壹仟零柒拾陆万元整 小写: 10760000.00 元					



附件 2 产品技术参数

编号	技术参数			
1	2.1 在线离子色谱仪			
	2.1.1 基本要求			
	适用于气溶胶中 F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 等离子及气态污染物 HF、HCl、HONO、HNO <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub> 等气体组分的在线采集和定量分析，可连续工作。			
	2.1.2 单套配置要求			
	序号	名称	数量	备注
	1	采样系统	1 套	
	2	在线离子色谱仪	1 套	在线阴阳离子双通道
	3	在线脱气装置	1 套	
	4	智能型补液系统	3 套	
	5	自动控制系统和软件	1 套	系统与软件免费更新
	6	UPS 1 套	1 套	≥4 小时供电
	7	工控机	1 套	工控机需满足现场数据采集及国家数据传输要求
	8	数据分析及质控计算机(≥i7 16G 内存 512G 硬盘)	1 套	数据分析计算机需满足站点质控检查及日常数据分系统及要求
	9	PM 2.5 和 PM 10 切割头	1 套	含采样杆及配套设施
10	3 年质保,1 年运维	/	提供 1 年耗材	
2.1.3 仪器技术参数				
2.1.3.1 整机性能要求				
(1) 要求整套系统至少包括采样系统，分析系统，控制系统和辅助系统。为保证整套系统在线稳定运行性能，整套系统必须由同一厂家设计生产。				
(2) 具有断电来电自动恢复功能，有效数据捕获率优于 90%。				
(3) 系统分析方法可扩展至草酸，有机胺或其他有机酸分析。				
2.1.3.2 采样系统				
(1) 切割头：配备 PM1.0、PM2.5、PM10 的切割头，可切换；				
(2) 空气泵流速 0-0.5m <sup>3</sup> /h 或 0-1.0m <sup>3</sup> /h 可选，带自清洁功能的限流装置保证流量准确，进入切割头气体流量与进入系统流量一致。				
(3) 气体部分由水平旋转式液体气蚀器收集，不采用平行板扩散溶蚀器；气蚀器有自清洁功能，有效避免样品滞后和交叉污染，无需更换膜，维护简单。				

(4) 气蚀器或者溶蚀器旋转速度 $\geq 8$ 转/分钟, 具有自动清洁功能。							
(5) 气蚀器可免维护连续运行时间 $\geq 3$ 个月 (免维护, 无膜组件需更换)。							
(6) 气体和气溶胶吸收效率 $\geq 99\%$							
<b>2.1.3.3 分析系统</b>							
(1) 在线离子色谱仪: 要求配置阴阳离子双通道离子色谱仪系统, 一套用于阴离子和有机酸分析, 一套用于阳离子分析。							
* (2) 抑制器类型: 微填充床抑制器或者柱抑制器, 为保证在线耐用性和系统稳定性, 不采用微膜抑制器。							
* (3) 校正方法: 内标法。每次分析时, 系统可自动添加内标, 用于系统验证, 实现在线校正, 确保数据准确, 内标与每个样品一起进样实时校准, 无需定期停机做校准曲线。							
(4) 分析系统高压泵、色谱柱、检测器具有智能芯片技术, 可对系统进行监控并防止误操作, 须有实物。							
(5) 高压泵流速范围: 不更换泵头情况下, 流速可达到 0.001-20.000mL/min。							
(6) 不更换泵头情况下, 流速最小分度值 0.001mL/min。							
(7) 柱温箱控温范围: 环境+5 $^{\circ}$ C—环境+40 $^{\circ}$ C							
(8) 温度稳定性: $< 0.08^{\circ}$ C							
(9) 电导检测器检测范围: 0—15000 $\mu$ S/cm							
(10) 线性偏差: $\leq 0.1\%$							
(11) 电导检测器温度补偿: 0-5%/K, 可任意调节							
(12) 电导池温度稳定性: $\leq 0.001^{\circ}$ C							
13) 检出限: 分析物种及相应检出限							
物种及检出限							
物种 及检 出限	气态污染物 物种 (ppb)	HF	HCl	HONO	HNO <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>
		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	气溶胶物种 ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	F <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	/
		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	/
		Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	/
	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	/	

<p>(14) 色谱柱具有智能芯片技术，即插即显示，显示序列号、建议流速、使用的次数等信息。</p>
<p>(15) 在线脱气装置：淋洗液和样品双脱气，有机溶剂兼容性 0-100%</p>
<p><b>2.1.3.4 智能补液系统</b></p>
<p>(1) 补液单元加液分辨率：1/10,000</p>
<p>(2) 最大加液速率：&gt;250ml/min</p>
<p><b>2.1.3.5 软件功能</b></p>
<p>(1) 内置工业 PC，专业化软件，同时控制采样系统和分析系统。并可实现有远程控制及诊断。</p>
<p>(2) 配备经过认证的可连续运行的工业电脑 IPC。</p>
<p>(3) 可实现远程传输和控制诊断，支持移动终端。</p>
<p>(4) 能够控制仪器硬件的运行；对形成的各离子数据信息进行储存，可使用 EXCEL 等格式输出实验结果；可实现在线数据直接输出到所在站点的系统集成工控机上。</p>
<p><b>2.1.3.6 数据传输及软件升级</b></p>
<p>设备可传输到指定数据库中；软件免费升级。</p>
<p><b>2.1.3.7 UPS：供电≥4 小时。</b></p>
<p><b>2.1.4 质量控制</b></p>
<p>2.1.4.1 每日：检查离子色谱压力、谱图等；</p>
<p>2.1.4.2 每周：</p>
<p>(1) 现场更换仪器工作所需的纯水和配制相应的试剂，清理废水桶等；</p>
<p>(2) 仪器运行状态核查；</p>
<p>(3) 数据库数据检查和备份等；</p>
<p>(4) 更换样品过滤头。</p>
<p>2.1.4.3 每月一次的预防性维护：</p>
<p>2.1.4.4 现场更换仪器工作所需的纯水和配制相应的试剂，清理废水桶等；</p>
<p>2.1.4.5 仪器运行状态核查；</p>
<p>2.1.4.6 数据库数据检查和备份；</p>
<p>2.1.4.7 检查仪器耗品损耗情况，及时更换易耗品，如过滤头和泵管；</p>
<p>2.1.4.8 排气泡和清理相应的管路和流路等；</p>
<p>2.1.4.9 进行相应的清理和润滑工作，保证仪器良好的状况。</p>
<p><b>2.1.5 应急服务</b></p>
<p>2.1.5.1 内容：软硬件的故障诊断以及检修工作；</p>



	2.1.5.2 仪器停用前的防护性维护;																											
	2.1.5.3 双方同意的其他服务;																											
	2.1.5.4 响应时间:远程联络:4 小时以内(电话、网络、视频等);																											
	2.1.5.5 到达现场:24 小时以内;																											
	<b>2.1.6.1 质保要求</b>																											
	验收合格后质保 3 年。																											
	<b>2.1.6.2 运行维护要求</b>																											
	2.1.6.2.1 投标人须安排专职技术人员,运维人员需持有运维上岗证。运维人员负责该仪器的日常巡检、定期维护保养、校准、耗材的更换、故障检修等工作,确保仪器设备正常运行并及时传输数据。																											
	2.1.6.2 运维期限:验收合格后 1 年。																											
	2.1.6.3 运维目标:																											
	(1) 全年有效捕获率 $\geq 90\%$ ;																											
	(2) 每季度数据有效捕获率 $\geq 90\%$ ;按季度考核;																											
	(3) 日常质控措施执行率 100%;																											
	(4) 异常情况处理率达到 100%。																											
	投标人须提供详细运维目标,运维内容(包括但不限于远程监控,巡检、维护的内容与频次,零部件的清洁与更换,校准等)、仪器故障解决方案、记录表格的填写等方面提供详细运维计划。																											
2	<b>2.2 在线重金属分析仪</b>																											
	<b>2.2.1 基本要求</b>																											
	检测原理: XRF 法																											
	主要用于对大气 PM <sub>2.5</sub> 中的无机元素进行在线监测,满足《2020 年国家大气颗粒物组分监测方案》(环办监测函[2019]899 号)中对无机元素监测的要求。包含钒(V)、铁(Fe)、锌(Zn)、镉(Cd)、铬(Cr)、钴(Co)、砷(As)、铝(Al)、锡(Sn)、锰(Mn)、镍(Ni)、硒(Se)、硅(Si)、钛(Ti)、钡(Ba)、铜(Cu)、铅(Pb)、钙(Ca)、镁(Mg)、钠(Na)、硫(S)、氯(Cl)、钾(K)、锑(Sb)等元素,其他元素组分可根据用户后续需求扩展																											
	<b>2.2.2 单套配置要求:</b>																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>分析仪主机</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>切割器</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>采样系统</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>软件控制系统</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>维护工具包</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>工控机</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	数量	备注	1	分析仪主机	1 套		2	切割器	1 套		3	采样系统	1 套		4	软件控制系统	1 套		5	维护工具包	1 套		6	工控机	1 套
序号	名称	数量	备注																									
1	分析仪主机	1 套																										
2	切割器	1 套																										
3	采样系统	1 套																										
4	软件控制系统	1 套																										
5	维护工具包	1 套																										
6	工控机	1 套																										



7	数据分析及质控计算机( $\geq$ i7 16G 内存 512G 硬盘)	1 套	满足现场质控及数据统计 分析等需求
8	3 年质保, 1 年运维	/	提供 1 年耗材
<b>2.2.3 技术指标</b>			
<b>2.2.3.1 仪器设备</b>			
(1) 辐射安全性: 监测过程中无射线泄露; 多重 X 射线辐射安全保护装置, 辐射剂量低于 2.5 $\mu$ Gy/h (距机箱 5 cm 处), 仪器门打开自动关闭 X 光管以保护人员安全 (元素组分), 仪器内部电离辐射接近空气背景值 (颗粒物)			
(2) 采样流量: 标准流量, 具有流量校准功能, 可以根据需要对仪器进行校准。			
(3) 测量范围: 0~100 $\mu$ g/m <sup>3</sup> ;			
(4) 元素检测限: <1ng/m <sup>3</sup> (包含 Pb、Cd、Cr、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ca、As、Se、V、Sn、Ba、Mn、Sb、Ti、K 等元素);			
(5) 采样分析时间: 15~120 分钟, 可选;			
(6) 线性: $\geq$ 0.99。			
(7) 采用薄膜标样一次性标定 (或其它等效方法), 出厂后无需标定。			
(8) 重复性: RSD<0.5%			
(9) 采样滤膜对 0.3 $\mu$ m 颗粒物的截留效率 $\geq$ 99.7%, 不含重金属元素成分;			
(10) 要求为软件的运行、数据的采集配备满足功能的工控机。			
<b>2.2.3.2 软件功能</b>			
(1) 能够远程控制仪器的运行; 对数据结果等信息进行储存, 对监测结果实现整理、保存、报送至管理终端;			
(2) 能够显示各元素浓度、参数表格和运行状态等信息。能根据温度和压力的变化对采样量进行精确计算;			
(3) 能够使用 EXCEL 等格式输出实验结果。可实现在线数据直接输出到所在站点的系统集成工控机上。			
(4) 现场端软件安装环境为配置 Windows 操作系统的工控机 (含显示器等), 工控机性能以满足软件运行和数据通过有线或无线方式传输为准;			
(5) 软件可根据用户要求, 在监测结果的计算运用、图形表达、数据管理等方面进行定制更新, 免费升级。			
<b>2.2.3.3 数据传输</b>			
要求设备形成的数据能够 24 小时实时、不间断的传输到国省控平台数据库中。			
<b>2.2.4 质量控制</b>			
(1) 每日: 检查采样管屋顶穿墙法兰开孔处是否密封无漏水等。			
(2) 每两个月: 清洗采样头。			
(3) 每季度: 更换滤带、校准仪器等。			
(4) 每半年: 采样流量校准等。			

	(5) 不定期：更换泵维修组件、更换 x-光管等。																																
	<b>2.2.5.1 质保要求</b>																																
	验收合格后质保 3 年。																																
	<b>2.2.5.2 运维服务要求</b>																																
	2.2.5.2.1 投标人须安排专业技术人员，运维人员需持有运维上岗证。运维人员负责该仪器的日常巡检、定期维护保养、校准、耗材的更换、故障检修等工作，确保仪器设备正常运行并及时传输数据。																																
	2.2.5.2.2 运维期限：验收合格后 1 年。																																
	2.2.5.2.3 运维目标：																																
	(1) 重污染过程数据有效捕获率 $\geq 90\%$ ；																																
	(2) 每季度数据有效捕获率 $\geq 80\%$ ；按季度考核；																																
	(3) 日常质控措施执行率 100%；																																
	(4) 异常情况处理率达到 100%。																																
	投标人须对运维目标、运维内容（包括但不限于远程监控，巡检、维护的内容与频次，零部件的清洁与更换，校准等）、仪器故障解决方案、记录表格的填写等方面提供详细运维计划																																
3	<b>2.3 在线碳组分分析仪</b>																																
	<b>2.3.1 基本要求</b>																																
	可实时连续在线测量颗粒物样品中元素碳(EC)、有机碳(OC)、总碳(TC)、黑碳(BC)浓度。																																
	<b>2.3.2 单套配置要求：</b>																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>在线碳组分分析仪</td> <td>1 台</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>切割器(PM 10 和 PM 2.5 )</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>气象传感器(温度、湿度和气压)</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>全套采样管及配套监测和安装设施</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>软件控制系统</td> <td>1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>数据分析及质控计算机(<math>\geq i7</math> 16G 内存 512G 硬盘)</td> <td>1 套</td> <td>满足站点质控检查及日常数据分系统及要求，软件免费更新</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>3 年质保，1 年运维 材</td> <td>/</td> <td>提供 1 年耗材</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	数量	备注	1	在线碳组分分析仪	1 台		2	切割器(PM 10 和 PM 2.5 )	1 套		3	气象传感器(温度、湿度和气压)	1 套		4	全套采样管及配套监测和安装设施	1 套		5	软件控制系统	1 套		6	数据分析及质控计算机( $\geq i7$ 16G 内存 512G 硬盘)	1 套	满足站点质控检查及日常数据分系统及要求，软件免费更新	7	3 年质保，1 年运维 材	/	提供 1 年耗材
	序号	名称	数量	备注																													
	1	在线碳组分分析仪	1 台																														
	2	切割器(PM 10 和 PM 2.5 )	1 套																														
	3	气象传感器(温度、湿度和气压)	1 套																														
	4	全套采样管及配套监测和安装设施	1 套																														
5	软件控制系统	1 套																															
6	数据分析及质控计算机( $\geq i7$ 16G 内存 512G 硬盘)	1 套	满足站点质控检查及日常数据分系统及要求，软件免费更新																														
7	3 年质保，1 年运维 材	/	提供 1 年耗材																														
<b>2.3.3 技术参数</b>																																	
*2.3.3.1 测量数据种类：元素碳(EC)、有机碳(OC)、总碳(TC)、黑碳(BC)。																																	
2.3.3.2 滤膜：TC 测量：47mm 石英滤膜 BC 测量：带有聚四氟乙烯涂层的玻璃纤维膜																																	



2.3.3.3 光学吸收测量采用实时双点位技术
2.3.3.4 热燃烧测量单元具备不少于 2 个通道自主切换,连续不间断采样、分析。
2.3.3.5 光学吸收测量同时使用 370, 470, 520, 590, 660, 880 和 950nm 七波段光源或上述 7 个以上波段。
2.3.3.6 时间分辨率: 20min-24h(可选), 默认设置为 60 分钟;
2.3.3.7 最低检测限: TC: $\leq 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1h), 16.7L/min 标准流量; BC: $\leq 0.005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1h)
*2.3.3.8 测量范围: TC: $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ BC: $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2.3.3.9 数据通过 RS232、Ethernet、USB 数据接口传输,数据根据设定时间,数据传输到内置存储卡,可以远程传输或手动存储到外部存储设备,仪器数据存贮时间不小于 1 个月。
2.3.3.10 标准机柜安装或台式安装
2.3.3.11 黑碳实时源解析,将黑碳解析为生物质燃烧(含燃煤)与化石燃料两类源,仪器输出生物质燃烧(含燃煤)占比。
2.3.3.12 仪器界面可实时展示 TC、OC、EC 时间序列变化,OC、EC 占比,测量结果更加直观。
2.3.3.13 质量控制和质量保证:
TC 测量: 通过离线采样膜进行校准; BC 测量: 使用标准可溯源的中性密度光学滤光片对仪器光学部件进行校准; 上述校准也可采用等效方法完成。
2.3.3.14 工作环境:
电源: 100-230VAC, 50/60Hz
温度: 10-35°C
湿度: RH<90%, 无冷凝
海拔: 0-3000m
<b>2.3.4 质量控制</b>
2.3.4.1 监测站房及辅助设备日常巡检监测站房及周边环境应满足 HJ655-2013 相关要求。监测站房及辅助设备日常巡检应满足 HJ817-2018 相关要求。运维人员应对监测站房及辅助设备定期巡检,每周至少巡检 1 次,巡检工作主要包括:
(1)检查站房内温度是否保持在 25°C±5°C 范围内,相对湿度保持在 80%以下,在冬、夏季节应注意站房内外温差,应及时调整站房温度或对采样管采取适当的温控措施,防止因温差过大造成采样装置出现冷凝水的现象。
(2)检查站房排风排气装置运行是否正常。
(3)检查采样头、采样管的完好性,及时对滤水杯内积水进行清理。

(4) 检查监测仪器工作参数和运行状态是否正常。
(5) 检查数据采集、传输与网络通讯是否正常。
(6) 检查各种运维工具、仪器耗材、备件是否完好齐全。
(7) 检查空调、电源等辅助设备的运行状况是否正常，检查站房空调机的过滤网是否清洁，必要时进行清洗。
(8) 检查各种消防、安全设施是否完好齐全，是否在有效期内。
(9) 对站房周围的杂草和积水应及时清除。
(10) 检查避雷设施是否正常，子站房屋是否有漏雨现象，气象杆是否损坏。
(11) 仪器工控机时间与北京时间、数据采集时间与平台展示时间应保持同步。
(12) 记录巡检情况。
2.3.4.2 维护内容
(1) 每日监控内容
1) 检查在线碳组分分析仪的运行状况和工作参数，仪器时钟是否正常，如有异常情况及时处理，保证仪器运行正常。
2) 每日检查仪器分析数据，发现异常数据及时处理。
(2) 每周维护内容
1) 每周至少一次现场巡检，检查仪器运行状态，检查耗材使用剩余量；每周按需更换采样滤膜，并进行泄露测试、清洁腔室测试和零点验证。
2) 检查除水罐状态，必要时及时清理。
(3) 每月维护内容
1) 每月至少清洁一次采样头，或根据当地污染程度加大清洁频率。
2) 每月检查仪器采样口流量，对仪器流量进行验证。清理散热风扇滤网。
3) 每月测试溶蚀器效率，低于 75%需要更换溶蚀器。
4) 每月全流程空白测试。
5) 每月至少进行一次仪器原始数据备份。
6) 根据当地作业指导书的要求更换耗材、试剂与配件。
(4) 每季度维护内容
1) 每季度更换一次性过滤器。
2) 每季度清洁采样管路。
3) 每季度流量校准。
4) 光源线性校准。
(5) 每年维护内容



	<p>1) 每年对仪器进行一次预防性维护, 对采样系统、分析系统进行检查与清洁, 必要的耗材与配件。以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。投标人还须提供有机碳和元素碳含量的数据质量控制详细方案(包括准确度, 精密度等方面)</p>
	<p><b>3.4.3.1 质保要求</b></p>
	<p>验收合格后质保 3 年。</p>
	<p><b>3.4.3.2 运行维护要求</b></p>
	<p>3.4.3.2.1 投标人须安排专职技术人员, 运维人员需持有运维上岗证。运维人员负责该仪器的日常巡检、定期维护保养、校准、耗材的更换、故障检修等工作, 确保仪器设备正常运行并及时传输数据。</p>
	<p>3.4.3.2 运维期限: 验收合格后 1 年。</p>
	<p>3.4.3.3 运维目标:</p>
	<p>(1) 重污染过程数据有效捕获率<math>\geq 90\%</math></p>
	<p>(2) 每季度数据有效捕获率<math>\geq 80\%</math>; 按季度考核;</p>
	<p>(3) 日常质控措施执行率 100%;</p>
	<p>(4) 异常情况处理率达到 100%。</p>
	<p>投标人须对运维目标、运维内容(包括但不限于远程监控, 巡检维护的内容与频次, 零部件的清洁与更换, 校准等)、仪器故障解决方案、记录表格的填写等方面提供详细运维计划。</p>
	<p><b>2.4 PM2.5 自动分析仪</b></p>
	<p>2.4.1 设备用途: 用于空气中 PM2.5 浓度的监测</p>
	<p>2.4.2 配置要求: 含切割头、采样滤膜等全套配置</p>
	<p>2.4.3 技术参数:</p>
	<p>分析方法: <math>\beta</math> 射线加动态加热系统方法或 <math>\beta</math> 射线加动态加热系统联用光散射方法,</p>
	<p>用于连续监测环境空气中的颗粒物 (PM2.5);</p>
4	<p>量程: 软件可调量程 (0~1、0~10) <math>\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p>
	<p>最低检测限: <math>1 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> (24 小时平均值);</p>
	<p>显示分辨率<math>\leq 0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>;</p>
	<p>精度: <math>\pm 5 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> (24 小时) 以内;</p>
	<p>平行性: <math>\leq 7\%</math>; 仪器发生故障时, 仪器的数字输出量不得误导使用者的判断(如不得以量程内特定浓度数值来表征仪器异常状态);</p>
	<p>测量时间: 连续在线;</p>
	<p>测量周期: 30min~1h (可设);</p>
	<p>长时间平均: 1、24 小时;</p>

	采样系统：旋风式采样头符合行业标准的采样头和切割器；																		
	采样系统密封，与站房联接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与站房外联接的法兰必须为耐磨腐蚀和坚固不锈钢制造；																		
	对于β射线加动态加热系统方法或β射线加动态加热系统联用光散射方法：采样管具备温度动态调整，能够保持受测量气流的湿度相对稳定在合适测量水平，最大限度减少对颗粒物测量的影响；																		
	采样流量：16.7±2.5L/min；																		
	运行环境：-30~50℃；																		
	数字输出信号：RS232/485 数字接口；																		
	数字接口至少 2 个（分别用于本地数采仪接口、VPN 实时传输、智能维护、质控系统接口）；																		
	模拟输出信号：DC 0~1.0V、0~5.0V、0~10.0V、0~20mA。																		
	2.4.4 安全性：对于β射线加动态加热系统方法和β射线加动态加热系统联用光散射方法的仪器，需符合我国环境保护部门对含放射源设备使用的相关管理要求。																		
5	<b>2.5 气象五参数</b>																		
	2.5.1 设备用途：用于气象五参数的测定。																		
	2.5.2 配置要求：能够支持接入子站相关数据采集系统。																		
	2.5.3 技术参数：																		
	原理方法：电磁感应、数字显示；																		
	温度：(-40~+60)±0.5℃；																		
	湿度：(0~100%)±3%RH；																		
	气压：800~1100 百帕，±1 百帕（或适用于当地气压条件）；																		
	风向：0~360°，±5°；																		
	风速：(0~20)±1 m/s；																		
气象塔座：配置专用气象塔和气象杆，其垂直高度应>3 米（根据监测平台离地面高度），具有良好的抗酸雨、抗腐蚀性，不漏电漏雨，安装相应的气象传感器后，能承受 10 级以上的风力。																			
	<b>2.6 站房及辅助设施配置要求：</b>																		
	<b>2.6.1 单个站房配置要求：</b>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>站房及辅助设施配置</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>使用面积不小于 50 平米活动板房建设，站房使用面积不小于 50m<sup>2</sup> (可根据现场实际情况增加或分割站房)</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>站房空调三台（两用一备）、通风、消防、接地等</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>视频监控系统（监控计算机，站房内及采样区视频监控）</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>站房内部供电及网络系统</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>避雷装置</td> <td>1 套</td> </tr> </tbody> </table>	序号	站房及辅助设施配置	数量	1	使用面积不小于 50 平米活动板房建设，站房使用面积不小于 50m <sup>2</sup> (可根据现场实际情况增加或分割站房)	1 座	2	站房空调三台（两用一备）、通风、消防、接地等	1 套	3	视频监控系统（监控计算机，站房内及采样区视频监控）	1 套	4	站房内部供电及网络系统	1 套	5	避雷装置	1 套
序号	站房及辅助设施配置	数量																	
1	使用面积不小于 50 平米活动板房建设，站房使用面积不小于 50m <sup>2</sup> (可根据现场实际情况增加或分割站房)	1 座																	
2	站房空调三台（两用一备）、通风、消防、接地等	1 套																	
3	视频监控系统（监控计算机，站房内及采样区视频监控）	1 套																	
4	站房内部供电及网络系统	1 套																	
5	避雷装置	1 套																	



	6	仪器机架或仪器安装工作台，满足本项目所有仪器设施的 安装运行	1 套
	7	办公桌椅、资料柜	1 套
6	<b>2.6.2 站房建设要求</b>		
	自动站的新建站房的建设和内部设计应满足《环境空气质量自动检测技术规范（HJ/T193-2005）》中对站房部分的要求。具体要求如下。		
	2.6.2.1 新建监测站房房顶应为平面结构，坡度不大于 10°，房顶安装护栏，护栏高度不低于 1.5m，并预留采样管安装孔。站房面积需能够容纳所有规划涉及的监测仪器 设备，并预留人员操作和仪器维修的空间，站房面积应在 50 平方米以上。站房内所有仪 器应采用统一的机架式或台式安装，施工前须提供布局图并与 1 包、2 包中标单位统一协商一致后方可执行。监测站房应做到专室专用。		
	2.6.2.2 监测站房应配备通住房顶的 Z 字型梯或旋梯，房顶平台应有足够的空间放置参比方法比对监测的采样器，满足比对监测的需求，房顶承重应大于等于 250 kg/m <sup>2</sup> 。		
	2.6.2.3 站房室内地面到天花板高度应不小 2.5 m，且距房顶平台高度不大于 5 m。		
	2.6.2.4 站房应有防水、防潮、隔热、保温措施，一般站房地面应离地表（或建筑房顶）有 25cm 以上的距离。		
	2.6.2.5 站房应有防雷和防电磁干扰的设施，防雷接地装置的选材和安装应参照 YD5098 标准的相关要求。		
	2.6.2.6 站房为无窗或双层密封窗结构，门与仪器房之间设有缓冲间，以保持站房内温湿度恒定，防止将灰尘和泥土带入站房内。		
	2.6.2.7 采样装置抽气风机排气口和监测仪器排气口的位置，应设置在靠近站房下部的墙壁上，排气口离站房地面的距离应在 20cm 以上。		
	2.6.2.8 在已有建筑物上建立站房时，应首先核实该建筑物的承重能力。		
	2.6.2.9 监测站房如采用彩钢夹芯板搭建，应符合相关临时性建（构）筑物设计和建造要求。		
	2.6.2.10 监测站房的设置应避免对企业安全生产和环境造成影响。		
	2.6.2.11 站房内环境条件：温度：（20~30）℃；相对湿度：≤85%；大气压：（80~ 106）kPa。注：低温、低压等特殊环境条件下，仪器设备的配置应满足当地环境条件的使用要求。		
	2.6.2.12 配电要求：  站房供电系统应配有电源过压、过载保护装置，电源电压波动不超过 AC（220 ±22）V，频率波动不超过（50±1）Hz。  站房应采用三相五线供电，入室处装有配电箱、电表，配电箱内接入室引线应分别装有三个单相 15A 空气开关作为三相电源的总开关，分相使用。		



站房灯具安装以保证操作人员工作时有足够的亮度为原则，开关位置应方便使用。
站房应依照电工规范中的要求制作保护地线，用于机柜、仪器外壳等的接地保护，接地电阻应小于 4Ω。
站房的线路要求走线美观，布线应加装线槽。
2.6.2.13 辅助设施要求：
空调：站房内安装的冷暖式空调机出风口不能正对仪器和采样管，空调应具有来电自启动功能，空调三台（两用一备），确保 50 平米站房的温度控制需求。
2.6.2.14 其他配套设施：
消防：站房应配备七氟丙烷自动灭火装置，满足消防要求。
通风：站房应安装有排气风扇，排风扇要求带防尘百叶窗。
2.6.2.15 站房安装安保系统，视屏监控等设备确保站房和设备安全。
2.6.2.16 在已有建筑物屋顶上建立站房时，若站房重量经正规建筑设计部门核实超过屋顶承重，在建站房前应对建筑物屋顶进行加固。
2.6.2.17 站房周边应有良好的有线和无线网络接入设施，保障通讯的稳定和畅通。网络需确保支持安保和监控视屏、数据实时传输的需要。
2.6.2.18 按照设计，站房须配置满足本项目所有仪器设备安装的机架或试验台，并配置适当的资料柜、办公桌椅等设施。
<b>2.6.3 站房网络和视频监控系統</b>
2.6.3.1 站房内外网络应与电路一次规划统一布设，网络布线和设备须满足所有仪器、监控设施及日常工作需要，预留适当的网络接口。网络和电路须有规范的防雷设施。
2.6.3.2 站房内 6TB 监控级别硬盘机及大于 17 寸监控屏。支持 8 个 SATA 接口，1 个 eSATA 盘库，可用于录像和备份；支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6 和 RAID10；支持硬盘配额和硬盘盘组两种存储模式，视频监控系统硬盘录像机应至少能够存储 45 日视频资料；支持重要录像文件加锁保护功能。
2.6.3.3 采样口超低照度智能球形摄像机。支持最大 2560×1440@30fps 高清画面输出；支持 H.265 高效压缩算法，可较大节省存储空间；星光级超低照度,0.0005Lux/F1.5(彩色),0.0001Lux/F1.5(黑白),0 Lux with IR；支持 25 倍光学变倍，16 倍数字变倍；采用高效红外阵列，低功耗，照射距离最远可达 200m；支持宽动态范围达 120dB，适合逆光环境监控；支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率；支持断网续传功能保证录像不丢失，配合 Smart NVR 实现事件录像的二次检索、分析和浓缩播放；支持 3D 数字降噪、透雾、强光抑制、电子防抖；支持手动跟踪、全景跟踪、事件跟踪，并支持多场景巡航跟踪；支持 360° 水平旋转，垂直方向 -20° -90°（自动翻转）；支持 300 个预置位，8 条巡航扫描；支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉；支持定时抓图与事件抓图功能；支持定时任务、一键守望、一键巡航功能。

2.6.3.4 站房内红外球形摄像机。支持最大 1920×1080@30fps 高清画面输出；支持 H.265 高效压缩算法，可较大节省存储空间；支持超低照度，0.005Lux/F1.6(彩色), 0.001Lux/F1.6(黑白) , 0 Lux with IR；支持 23 倍光学变倍, 16 倍数字变倍；采用高效红外阵列, 低功耗, 照射距离最远可达 100m；支持 960p@60fps、720p@60fps 高 帧率输出；支持三码流技术, 每路码流可独立配置分辨率及帧率；支持区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测等智能侦测功能；支持断网续传功能保证录像不丢失, 可实现事件 录像的二次智能检索、分析和浓缩播放；支持宽动态范围达 120dB, 适合逆光环境监控；支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖、SmartIR；支持 360° 水平旋转, 垂直方向-15° -90°（自动翻转）；支持 300 个预置位, 8 条巡航扫描；支持 3D 定位, 可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉；支持定时抓图与事件抓图功能；支持区域曝光与区域聚焦功能；支持中心镜像功能；支持定时任务、一键守望、一键巡航功能；支持 POE+（802.3at）供电；支持最大 256G 的 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡存储；支持 SDK、ONVIF、ISAPI、GB/T28181、E 家协议和萤石接入；防雷、防浪涌、防突波, IP66 防护等级。





# 陕西博源招标服务有限公司

博源招标（2022）382号

## 中标通知书

陕西中辐自控科技有限公司：

2022年陕西省大气颗粒物与挥发性有机物组分监测能力建设项目(项目编号：BY2022-ZB-131)，评标工作已结束，根据评标委员会的评标结果，经采购人确认，贵单位为该项目3包中标人。

**中标金额：人民币壹仟零柒拾陆万元整  
(¥10,760,000.00)**

**备注：**

1、中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，与中标人签订书面合同。书面合同签订后，中标人及时向代理机构反馈。

2、根据《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23号）相关规定，有融资需求的供应商可根据自身情况，在陕西省政府采购信用融资平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）自主选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标通知书或政府采购合同提出融资申请。（政府采购监管部门业务咨询电话：029-68936154）

陕西博源招标服务有限公司

2022年12月01日

