

宝鸡市生态环境能力建设项目监测 设备采购（一标段）合同

发包方(甲方): 宝鸡市环境监测中心站

承包人(乙方): 陕西中天环保科技有限公司

签 订 时 间: 2015 年 12 月 19 日

签 订 地 点: 宝鸡市环境监测中心站

甲方：宝鸡市环境监测中心站

乙方：陕西中天环保科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》，经甲、乙双方协商，达成如下条款。

一、合同标的物内容、数量、单价、金额：

产品型号	产品名称	数量	单位	单价（元）	金额（元）	备注
iFIA E Plus	全自动流动注射分析仪	1	套	867400.00	867400.00	吉天仪器
地下水采样泵：AML918 地下深井水采样泵：AML918-SH 地下水三水位仪：AML913 地下水采样流量计：AML912	地下水采样泵	3	套	131000.00	393000.00	爱默里
合计金额：（人民币大写）		壹佰贰拾陆万零肆佰元整				

二、合同价款：

（一）合同总价款为人民币（大写）壹佰贰拾陆万零肆佰元整（¥ 1260400.00元）。

（二）合同总价包括：货物费、运输费（含保险费）、安装调试费、培训费、及其它费用。

（三）合同总价一次性包死，不受市场价格变化和其他因素的影响。

三、款项结算：

（一）支付方式：银行转账

（二）付款方式：乙方将全部仪器运送至甲方指定地点并完成交付后，甲方应在收到乙方付款通知及等额增值税发票之日后，支付合同总价款的60%，人民币（大写）柒拾伍万陆仟贰佰肆拾元整（¥ 756240.00元）；全部仪器经甲方验收合格并签署验收确认后，甲方应在收到乙方付款通知及剩余款项发票之日后，付清合同总价款的40%，人民币（大写）伍拾万肆仟壹佰陆拾元整（¥ 504160.00元）。

凡因乙方报价漏项、误报等导致的费用差异均由乙方自行承担，且必须按合同约定继续履行此部分合同内容，结算时不予调整。

四、双方的权利和义务：

（一）甲方的权利和义务

1. 甲方对乙方提供的设备给予厂家，型号，外观质量的认可。
2. 甲方负责安排卸车、仓储。

3. 甲方为乙方提供与调试相关的其他设备有关技术参数，配合设备的安装与调试工作。

4. 甲方配合乙方进行设备的交接与验收。

（二）乙方的权利和义务

1. 乙方负责的运输，安装，配合甲方做好设备的交接与验收，并保证设备实际性能指标参数与合同提供参数的一致性。

2. 乙方为甲方提供所购设备的相关资料与详细说明书。

五、交货条件：

（一）交货地点：采购人指定地点，配送人员需送至指定实验室。

（二）交货期：自合同签订之日起 30 个日历天内完成供货并交付使用。

六、运输：

（一）运输由乙方负责，运杂费已包含在合同总价内。

（二）运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货。

七、质量保证和售后服务：

乙方所供货物必须执行下列条款：

（一）保证技术指标先进、质量性能可靠，配置合理。

（二）符合国家有关规范要求，确保达到最佳运行状态。

（三）负责部分操作人员的培训。

（四）严格履行产品质量法和农机产品修理、更换、退货责任，遵守国家农机“三包”和售后服务规定。

八、技术与服务：

（一）技术资料：产品合格证、检验报告、推广鉴定报告等；

（二）服务承诺：合同和随货物的相关文件为准。

九、验收：

（一）货物到达甲方指定地点后，甲方根据合同要求，进行外观验收、规格、型号、数量。

（二）货物到达后，由乙方进行自检，合格后，交甲方验收。

（三）乙方向甲方提交货物实施过程中的所有资料，以便甲方日后管理和维护。

(四) 乙方交货20个工作日甲方如不验收, 视为放弃验收, 验收程序生效。

(五) 验收依据:

- 1、本合同文本;
- 2、国家相应的标准、规范。

十、违约责任:

按《民法典》中的相关条款执行。

十一、合同争议解决的方式:

本合同在履行过程中发生的争议, 由甲、乙双方当事人协商解决, 协商不成的按 解决:

- (一) 提交宝鸡市仲裁委员会仲裁;
- (二) 依法向所在地人民法院起诉。

十二、合同生效

本合同一式伍份, 甲方叁份, 乙方贰份, 本合同甲、乙方签字盖章后生效, 合同执行完毕后, 自动失效。

十三、其他事项

合同未尽事宜, 由甲、乙双方协商, 作为合同补充, 与原合同具有同等法律效力。

甲 方:

单位名称: 宝鸡市环境监测中心站
单位地址: 宝鸡市金台区蟠龙镇龙翔大道13

号

法人代表: 薛平

委托代理人: 张琳

联系电话: 0917-3306653

开户行: 中国银行宝鸡分行营业部

账 号: 1024 3165 9211

乙 方:

单位名称: 陕西中天环保科技有限公司
单位地址: 陕西省咸阳市高新技术产业开发区纺织三路筑梦创易空间7楼A701

法人代表: 李岩

委托代理人: 贺人超

联系电话: 029-33314929

开户行: 中国工商银行股份有限公司兴平市支行

账 号: 2604031709200044613

附件：技术要求

一、地下水采样泵

1. 地下水三水位仪

1.1探头为一体化设计，一个探头、可以实现水位、泄降水位、井深、水温测量；

1.2井深测量：探测深度 $\geq 100\text{m}$ ；分辨率 1cm ；

1.3泄降测量：探测深度 $\geq 100\text{m}$ ；分辨率 1mm ；

1.4水位测量：卷尺长度 $\geq 100\text{m}$ ；分辨率 1cm ；

1.5探头直径： $\leq 3\text{cm}$ ；

1.6一个探头，无需更换，一次下井能测井深、泄降、水位、水温；避免多次更换设备，多次下井。（需提供产品实物的彩色图片及结构说明文件予以佐证，并加盖制造商章）

1.7探测指示：探头到达水面或井底时，可发出声音及灯光指示；

1.8泄降功能：地下水三水位仪配套地下水采样泵、地下水采样器（低流量气囊泵）、大流量洗井泵使用，显示泄降水位精确到 0.1cm ，当水位下降超过设定值时，控制器自动关闭，将停止采样洗井，水位恢复后自动继续采样。（需提供产品实物的彩色图片及彩页文件予以佐证，并加盖制造商章）

2. 地下水采样泵

2.1地下水采样泵控制器，应具备变频调节出水流速，链接地下水三水位仪实现泄降联动控制，面板具有出水流量调节功能，应能无线链接控制软件并调节控制地下水采样泵；

2.2出水流速： $0.1 \sim 12\text{L/min}$ ，采集SVOCs水样时出水口流速要控制在 $0.2\text{L/min} \sim 0.5\text{L/min}$ ，其他监测项目样品采集时应控制出水口流速低于 1L/min ；（需提供具有CNAS和CMA资质的省级检测机构出具的采样流量、出水量检测报告彩色扫描件予以佐证，并加盖制造商鲜章）；

2.3样泵扬程： $\geq 70\text{米}$ ；

2.4样泵泵体直径： $\leq 46\text{mm}$ ；采样泵泵体长度： $\leq 40\text{cm}$ ；

2.5采样泵本体材质：316不锈钢

2.6仪器适用于野外使用，稳定性强，具有一定的抗跌落、耐腐蚀能力。（需提供具有CMA资质的检测机构出具的跌落试验、盐雾试验检测报告彩色扫描件予以佐证，并加盖投标人鲜章）。

2.7地下水采样泵控制器配带背光工业字符液晶屏、按键，适应各种室外光线和温

度环境显示，适应野外操作，不易损坏。（需提供产品实物的彩色图片及彩页文件予以佐证，并加盖制造商章）

2.8具备两种流量调节模式，通过操作控制器面板上的按键既可以逐级调节流速，又可以直接输入所需要流速，采样泵自动调节为输入设定的流速；（需提供产品实物彩色图片及彩页予以佐证，并加盖制造商章）

2.9支持显示采样泵采样瞬时流速及累计水量；（需提供产品实物彩色图片及彩页予以佐证，并加盖制造商章）

2.10与手持操作设备链接，同时远程控制采样泵、地下水6参数测定仪，地下水三水位仪等；

2.11地下水采样泵可与地下水三水位仪联动，显示工作状态及泄降水位精确到0.1cm，根据设定自动启泵、停泵、调节出水流量；

2.12单根带米标集成线缆，无需另配承重线；（需提供产品实物彩色图片及彩页予以佐证，并加盖制造商章）；配井壁支架；

3.地下水深井采样泵

3.1地下水深井采样泵控制器，应具备变频调节出水流速，链接地下水三水位仪实现泄降联动控制，面板具有出水流量调节功能，应能无线链接控制软件并调节控制地下水采样泵；

3.2 出水流速：0.1~12L/min，采集SVOCs水样时出水口流速要控制在0.2L/min~0.5L/min，其他监测项目样品采集时应控制出水口流速低于1L/min；（需提供具有CNAS和CMA资质的省级检测机构出具的采样流量、出水量检测报告彩色扫描件予以佐证，并加盖制造商鲜章）；

3.3采样泵本体材质：316不锈钢；

3.4采样泵泵体直径：≤48mm；

3.5 采样深度：至少满足200米深水层采样；

3.6地下水深井采样泵控制器配带背光工业字符液晶屏、按键，适应各种室外光线和温度环境显示，适应野外操作，不易损坏。（需提供产品实物的彩色图片及彩页文件予以佐证，并加盖制造商章）

3.7具备两种流量调节模式，通过操作控制器面板上的按键既可以逐级调节流速，又可以直接输入所需要流速，采样泵自动调节为输入设定的流速；（需提供产品实物彩色图片及彩页予以佐证，并加盖制造商章）

3.8支持显示采样泵采样瞬时流速及累计水量；（需提供产品实物彩色图片及彩页予以佐证，并加盖制造商章）

3.9与手持操作设备链接，同时远程控制采样泵、地下水6参数测定仪，地下水三水位仪等；

3.10地下水深井采样泵可与地下水三水位仪联动，显示工作状态及泄降水位精确到0.1cm，根据设定自动启泵、停泵、调节出水流量；

3.11单根带米标集成线缆，无需另配承重线；（需提供产品实物彩色图片及彩页予以佐证，并加盖制造商章），配井壁支架；

4地下水采样流量计

4.1流量计可与地下水采样泵配套使用，实现数据通链接及流量控制。

4.2流量计显示范围包括：0~40L/min；

4.3流量计重量：≤0.6kg；（需提供产品实物彩色图片予以佐证，并加盖制造商章）

4.4准确度：不超过±2%；

4.5适应场景：地下水采样器及地下水采样泵；

4.6重复性：优于0.4%@≥3L/min，优于0.8%@<3L/min；（提供检测机构出具的校准证书）

4.7测量介质：地下水。

序号	设备名称	单套配置详细清单	设备需求数量	备注
1	地下水采样泵	1、地下水采样泵控制器*1; 2、地下水采样泵及 70 米线缆*1; 3、聚四氟乙烯采样管*70 米; 4、连接线缆*2; 5、备件备包*1 6、移动电源*2	2	无
2	地下深井水采样泵	1、地下水深井采样泵控制器*1; 2、地下水深井采样泵及 70 米线缆*1; 3、聚四氟乙烯采样管*70 米; 4、落管套装*1 5、落管采样管*50 米; 6、落管采样管*80 米; 7、连接线缆*2; 8、备件备包*1 9、移动电源*2	1	无
3	地下水三水位仪	1、地下水三水位仪主机*1; 2、泄降连接线*1; 3、备用电池*1; 4、便携包*1;	3	无
4	地下水采样流量计	地下水采样流量计*1;	3	无

配置:

备件备包清单: 速插接头*4、截管器*1、316宝塔接头*1、过滤网*2

5. 质保与培训

5.1 免费保修期: 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”, 免费质保期3年。在质保期内, 对所供产品在使用过程中出现的非人为的故障和零配件磨损问题, 免费提供维修和更换服务。

5.2 技术服务及培训: 免费提供至少一次现场培训, 对采购人操作人员进行培训, 直至参训人员能完全熟练操作。支持咨询电话、网络视频等支持服务, 解答用户在产品使用中遇到的问题。

5.3 仪器使用方遇到使用或技术问题, 电话咨询要求2小时内有回复; 电话不能解决的, 仪器厂家24小时内提供备用方案。

二、全自动流动注射分析仪

1. 仪器原理

利用流动注射 (FIA) 的原理, 样品与试剂之间无需加入气泡。整套系统不使用数据转换器、冷水机、空气泵等辅助装置。

2. 应用领域

用于测定水、土壤、食品等样品中总/氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总氮、六价铬、硫化物、正磷酸盐等多种成分, 相关分析项目均有GB或HJ相关分析方法标准, 仪器最低检出限必须低于地表水和地下水等相关质量标准的I类标准限值。

3. 仪器组成

3.1 所有进样器和分析主机彼此完全独立, 有各自所属的数据通讯接口、电源接口等, 方便随时互换互为备份; 电源线接口不设在上面板, 避免漏液发生危险。进样器不内置在主机内, 避免故障后影响主机使用。

3.2仪器有半透明材料一体成型的上盖，具备防紫外线功能。用 ≥ 2 套铰链连接，能遮盖包含蠕动泵在内的外露元件，提供整体防护。非单独放置或多个部分组合在一起，避免结构不稳定。

3.3仪器具有自动清除试剂及样品中残留气体的脱气装置，试剂及样品使用前无需任何脱气及超声处理，直接进样进行检测。

3.4配外置预蒸馏系统，针对复杂基质水体，如污水深井水等样品，解决样品中碱度、氨基类等干扰物对检测中产生的干扰问题，对复杂样品检测效果及稳定性有显著提升。为独立外置设备，配有独立的加热、蒸馏、冷凝装置，不内置在通道内部，不与通道中的蒸馏和冷凝装置共用，LCD自动控温，控温精度 $0-200^{\circ}\text{C}$ 可调。外置前处理装置采用油浴方式加热，油浴深度 $\geq 11\text{cm}$ ，加热更充分，控温精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。（提供外置预蒸馏系统实物照片及油浴槽深度证明）

3.5 自动进样器

3.5.1进样器具有能与电脑直接连接的数据接口及独立电源接口、电源开关键，含

RS-232、LAN、USB、PS/2接口，有IP重置按钮等，方便随时互换互为备份。（提供整个进样器面板上含以上各个接口和按钮的清晰照片）

3.5.2进样针 ≥ 2 个，支持双针进样。配置大容积载流槽，容积 $\geq 400\text{ml}$ ，具有清洗、载流、防溢等功能，能稀释污染物浓度。不使用活水冲洗的方式，避免排水堵塞后溢水发生危险。有专用 50ml 样品管的样品位。

3.5.3极坐标样品盘有 ≥ 210 样品位（不含载流槽位），有盘位自动识别装置，具有多种规格样品盘可切换功能，不使用结构复杂且易故障的三维坐标进样器。（提供整个进样器及安装 ≥ 210 位样品位照片）

3.5.4具备独立进样针扎偏保护装置（当进样针扎到样品管以外的地方，能够自动弹起并报警）及进样针自动清洗等功能。

3.5.5进样器含内置蠕动泵结构，具有自动补液功能，可无人值守检测。

3.5.6进样器内置比例阀，有样品、稀释液、出液口三个接口，实现在线自动稀释功能，不使用精度差的夹管阀。稀释器为外露设计，不内置在主机内，避免漏液腐蚀。自动配置标准曲线（ $r > 0.999$ ），单次稀释范围 $1-100$ 倍。（提供整个进样器照片，展示含有外露比例稀释器的三个接口清晰照片）

3.5.7整机尺寸（mm）：为了方便仪器摆放及进行应急检测时实验操作，可车载使用，仪器整机长度不超过 540mm 。

4. 工作环境要求

电源供给： 220V ， 50HZ ；

相对湿度 $< 85\%\text{RH}$ ，无凝结。

5. 检测模块的内置式前处理装置要求

5.1根据方法需要，配套内置在线电加热、电冷凝、萃取、镉柱还原等前处理模块。

5.2具有恒温流路系统，保证流路的温度维持恒定，同时保证样品及试剂反应更充分，在低温环境下也可正常工作并达到检测性能。

6.分析模块指标要求

6.1分析项目：总氰化物/易释放氰化物

方法原理：在线蒸馏异烟酸-巴比妥酸光度法

主机组件：膜分离在线蒸馏装置，在线消解模块，水平流路面板，倾斜安装流通池

线性范围：0.001 -0.3mg/L（最高10.0mg/L 分段测量）

MDL：氰化物 < 0.0002mg/L

样品分析频率：20样/小时

精密度：≤ 1%

6.2分析项目：挥发酚

方法原理：在线蒸馏4-氨基安替比林光度法

主机组件：膜分离在线蒸馏装置，内置式电子冷凝装置，水平流路面板，倾斜安装流通池

线性范围：0.001-0.3mg/L（最高5.0mg/L 应分段测量）

MDL:<0.0003mg/L

样品分析频率：20样/小时

精密度：≤1%

6.3分析项目：阴离子表面活性剂

方法原理：在线萃取亚甲基蓝光度法

主机组件：两套在线膜萃取分离装置，水平流路面板，倾斜安装流通池

线性范围：0.005-2.0mg/L（最高10.0mg/L 分段测量）

MDL： <0.005mg/L

样品分析频率：20样/小时

精密度：≤1%

6.4分析项目：六价铬

主机组件：六通阀、水平流路面板，倾斜安装流通池

方法原理：二苯碳酰二肼光度法

线性范围：0.002-1.0mg/L

MDL： <0.0005mg/L

样品分析频率：32样/小时

精密度：≤1%

6.5分析项目：总磷

方法原理：在线消解-钼酸铵光度法

主机组件：单独的在线消解装置（包括紫外消解和热消解），水平流路面板，倾斜安装流通池

线性范围：0.01-2.0mg/L（最高10.0 mg/L分段测量）（以P计）

MDL： <0.001mg/L

样品分析频率：30样/小时

精密度： $\leq 1\%$

6.6分析项目：正磷酸盐

方法原理：磷钼蓝

主机组件：水平流路面板，倾斜安装流通池

线性范围：0.01-1mg/L

MDL：0.001mg/L

精确度： $\leq 1\%$

样品分析频率：36个/h

6.7分析项目：硫化物

方法原理：亚甲基蓝光度法

主机组件：膜分离在线蒸馏装置，水平流路面板，倾斜安装流通池

线性范围：0.02-2.0mg/L

MDL： $< 0.002\text{mg/L}$

精确度： $\leq 1\%$

样品分析频率：15样/小时

7.性能要求

7.1仪器各个通道之间可独立工作，也可同时工作，互不影响，最大支持255台设备并入一个检测系统。

7.2仪器有一体成型的上盖，具备防紫外线功能。非多个部分组合在一起，避免结构不稳定。有效保护仪器内部管路，避免因阳光照射管路老化。

7.3进液系统使用一体式压盖蠕动泵，蠕动泵含 ≥ 12 道管路，泵速：0-100r/min连续可调。免调节整体压盖泵技术，主机上所有管路仅使用1个压盖，压力免调，解决不同壁厚泵管疲劳趋势不一致问题，保证长时间进液稳定性，提高检测精度。泵管为3卡头式，且为了实验流程简洁方便，减少耗材节约成本，实验中泵管使用不超过8根。

7.4可选多方法检测主机，在一台主机模块设备上实现不少于17种方法自动化分析检测。方法之间的切换由软件设置自动控制 ≥ 3 个电动阀完成，不同测试项目切换时间 $\leq 5\text{s}$ ，包括滤光片和相应反应流路的切换均由仪器全自动完成，而非手动进行管路或波长的调整和更换。

7.5检测器采用双光束型检测器，卤钨灯光源配合滤光片技术，波长范围：340-1100nm。

7.6具有自适应光学系统，根据检测方法波长自动调节，同时根据波长可自动增益调节光强，使光学系统达到最佳条件，大幅降低基线噪音、漂移，增强检测灵敏度。

7.7智能仪器监控系统

仪器具备自动状态监控功能，实时状态可视化显示，实时监控显示仪器加热温度、样品分析进度；具备自我诊断功能，具备漏液监测功能，进液系统、化学流路板可自动监测，保证安全，并有 ≥ 15 种异常报警提示。

7.8数据处理系统

(1) 软件工作站可实现全面的自检功能, 各种参数及状态实时可视化监控, 自我状态诊断维护等功能;

(2) 具备集成的方法管理模块, 图形化的设备状态监控, 独立的数据分析模块;

(3) 具有高级自定义报告模板, 测量结果可导出至Excel格式, 支持复制、粘贴和图形存储, 页眉页脚等多种报告形式的设置, 以及 ≥ 6 种报告格式, 方便不同应用场景的数据传输;

(4) 具备用户权限管理, 数据追踪功能, 管理员可对日志进行分类查阅和其他处理, 自动记录用户的重要操作等功能;

(5) 具备实验前后自动清洗、自动预热等功能, 可实时检测仪器状态, 实现自我诊断故障维护相关功能;

(6) 标准曲线可从数据库进行调用并支持曲线校准, 无需每次使用都手工配置标准曲线。

7.9采用流通式比色皿, 不使用易堵塞的毛细管光纤流通池(LWCC), 每个通道必须至少支持光程10-30mm任意的比色皿安装空间, 以适用不同浓度样品的检测及检测方法研究比对。且比色皿为外露部件, 方便取出观察堵塞情况, 不能设置在仪器内部。(验收时需提供10、15、20、25、30mm流通式比色皿及每个通道仪器安装空间)(提供外露设计的流通池照片, 并展示每个通道10、30mm流通池安装在同一仪器上的照片)

7.10流通式比色皿在仪器上倾斜安装, 角度范围为 10° - 50° 。(提供流通式比色皿倾斜安装照片)

7.11分析管路固定在流路面板上, 使用时面板与桌面呈水平放置, 角度 $< 5^{\circ}$, 并作为验收指标。(提供所投产品整体外观及整个流路面板与桌面呈水平角的侧面照片)

7.12具有定时切断电源功能, 当有多余样品测试时, 无需等待实验结束, 直接定时关机操作。能实现定时预启动功能, 在进行实验时系统已经完成自启动准备工作, 实验人员可直接开始实验, 无需等待。

7.13主机配不小于9寸操控屏, 能实现对仪器状态监控及操作控制, 如泵速、温度等。并具有视频监控功能, 实时查看仪器运行过程, 可对异常结果过程进行溯源回放。(提供以上功能图片)

8.主要配置要求:

8.1总/氰化物测定仪模块一台

8.2阴离子表面活性剂测定仪模块一台

8.3挥发酚测定仪模块一台

8.4总磷/正磷酸盐测定模块一台

8.5六价铬测定模块一台

8.6硫化物测定模块一台

8.7数据工作站软件一套

8.8不少于210位极坐标式单/双针同测自动进样器(带不同规格样品盘切换功能)六套;

8.9台式电脑(配置不低于i5/8G内存/256G固态/23寸显示屏)及A4幅面黑白激光打印机各三套;

8.10仪器附件箱及耗材一套;

8.11 试剂包一套（从仪器安装调试完成日起三年样品全部分析试剂量，可每间隔三个月发货一次）。

9.售后服务

9.1.仪器自安装验收合格免费保修不少于叁年。用户提出有关售后问题，1小时内响应，如不能解决12小时内厂家派自身专业售后人员到达用户现场解决故障。

9.2.免费提供到厂家培训机会6人次，包含培训费用及住宿及交通费用。