

项目说明

一、项目概况

项目名称：20232023 年高唐县大气管控服务项目。

二、服务内容

（一）内容：

序号	采购内容	技术参数	数量	单位	备注
1	六参数微型站（租赁）	详细技术要求见 3.1	16	套	16 套用于 2 个省控站点周边布置
2	激光雷达运维服务	详细技术要求见 3.2	1	套	服务期为 1 年
3	管理咨询服务	详细服务要求见 3.3	1	年	服务期为 1 年
4	微型站运维服务	详细服务要求见 3.4	16	套	服务期为 1 年
5	网格化精准监控平台	详细技术要求见 3.5	1	套	含手机 APP
6	便携式六参数走航监测服务	详细服务要求见 3.6	1	套	
7	便携式 TVOC 监测仪（采购）	详细技术要求见 3.7	1	套	
8	便携式 VOCs 气体泄漏检测仪（采购）	详细技术要求见 3.8	1	套	

（二）建设内容

- 1) 以敏感区（省控站点周边）为主要加密区，在 2 省控点周边共布设 16 套六参数（PM2.5、PM10、NO₂、SO₂、O₃、CO）微型站；共计 16 套；
- 2) 雷达扫描监测运维服务：城区 1 套大气气溶胶激光雷达的运维服务；

（三）技术及服务要求

3.1 六参数微型站

3.1.1 技术要求

- 1) PM10 性能指标：测量范围：0~2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最小分辨率：1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；仪器平行性： $\leq 15\%$ ；
- 2) PM2.5 性能指标：测量范围：0~2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最小分辨率：1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；仪器平行性： $\leq 10\%$ ；
- 3) SO₂ 性能指标：测量范围：0~500ppb；重复性： $\leq 5\%$ ；示值误差： $\pm 10\%F.S.$ ；传感器响应时间： $\leq 1\text{min}$ ；

- 4) NO₂ 性能指标：测量范围：0~500ppb;重复性：≤5%;示值误差：±10%F.S. ;
传感器响应时间：≤1min;
- 5) O₃ 性能指标：测量范围：0~500ppb;重复性：≤5%;示值误差：±10%F.S. ;
传感器响应时间：≤1min;
- 6) CO 性能指标：测量范围：0~50ppm;重复性：≤5%;示值误差：±10%F.S. ;
传感器响应时间：≤1min;
- 7) 产品外壳防护要求至少达到 IP53;

3.2 激光雷达运维服务要求

总体要求：投标人提供 1 年的运维服务。及时维护和故障维修，保证仪器正常运行。人员配备能够保障监测工作正常开展，保障夜间和节假日环境监管工作需要。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、数据分析报告服务等方面提供详细运维计划。日常维护至少包括如下内容：

- ①、每日查看设备的回波信号采集状态等。
- ②、每周检查天窗状态。
- ③、每周检查记录激光能量。
- ④、每季度进行一次信号检查校准等。
- ⑤、每半年进行设备的光路校准工作，查看光路系统有无异常，激光光斑大小情况，光学系统是否发生偏移。
- ⑥、每半年进行探测系统检查。每半年进行一次发射光路上光学部件的透过率和反射率的检查。

3.3 管理咨询服务

3.3.1 人员驻场服务

结合高唐环境监管服务需要，派驻专业的环境支持及咨询服务团队以实现本地化、常态化服务。具体人员情况如下：

该项目共需配置人员至少 10 人（含项目经理、驻场分析人员、环境排查网格员等），其中项目经理能力要求：需本科及以上学历，专业要求环境工程、机电、通讯工程相关专业之一。

3.3.2 日常巡查

1) 针对网格化监测系统推送的异常报警信息，派遣现场巡查人员对报警点位周边进行现场排查并对污染来源进行定位，并将现场照片及巡检记录做成快报上报给业主。

2) 对省控监测点位进行日常重点巡查，对城区主要道路、重点建筑工地、企业、垃圾焚烧、餐饮油烟等各类污染源进行调查取证形成快报上报业主。

3.3.3 分析会议

配合当地政府，在重污染天气实施会议会商制度。在每日分析会议的基础上，根据本地的环境监管需求，中标单位配合业主组织召开月度、季度、半年度以及年度城市大气污染防治会议及重污染天气重点管控等专项会议，并提供针对性分析报告及管控建议。

3.3.4 环境管理目标方案

通过对城市月度综合指数及同比下降率进行计算，并与其他城市数据进行对比，分析城市的排名情况及与其他城市的差距及首要控制污染物，针对重点污染源进行重点管控并制定行动方案。

3.3.5 数据分析报告

利用省控点空气质量数据、在线污染源的数据、网格化数据、气象数据等，对城市环境空气质量进行分析并提供分析，按要求定期出具日报、周报、月报、季报、半年报、年报、巡检分析报告、应急事件分析报告、重污染天气分析报告、污染来源分析报告等，协助业主切实了解高唐县空气质量的情况。

3.4 运维服务

3.4.1 微型站运维要求

3.4.1.1 运营工作目标

- (1) 网格化精准监测系统各设备数据捕获率达到 90%以上；
- (2) 网格化精准监测系统各设备数据有效率达到 90%以上；
- (3) 系统异常情况处理率达到 100%。

3.4.1.2 运营工作要求

网格化精准监测系统子站的运维工作主要分为日常运维、质控管理两大类，定期检查网格化精准监测系统监测仪器、数据传输、条件支持等运行状态，及时处理故障，做好预防性维护工作；同时定期做好监测质控管理，保证数据的可溯源和

可靠性。具体内容如下：

- 1) 站点环境：及时检查电、网络等满足要求，保证系统仪器具有良好的运行环境；设计表格及时做好记录；
- 2) 仪器维护：定期完成微型站采样通路清理，更换传感器，确保仪器运行在最佳的工作状态；故障及时修复或使用备机；设计表格及时做好记录；
- 3) 通讯、数据传输：保证仪器数据输出、接收准确，保证电话和通讯线路畅通（不可抗拒因素除外），监测数据在线率不小于 90%；
- 4) 条件支持：保证支持设备的正常完好。
- 5) 定期校准，确保仪器数据准确可靠。

3.5 网格化精准监控平台

微型站厂家应提供配套的网格化精准监控平台，且需提供不少于 1 年的使用权限；网格化精准监测平台基于云计算技术，允许大量前端智能设备同时接入，实时数据通过无线传输，上传汇总至云计算数据存储分析平台，通过大数据分析和处理，利用云平台通过多种维度将分析结果进行展现。用户可以通过手机、电脑等多种方式进行数据查看和分析。手机 APP 端能实现与平台的无缝对接。

1) 网格化精准监测平台至少包含：

- ①网格实时监测：包括站点排名、监测地图、实时监控与预警、污染源监测等功能。
- ②监测监管：包括站点实时预警、现场勘察信息、污染源等功能；
- ③综合分析：包括站点污染年月日分布、站点数据同期对比、站点历史变化趋势等功能。
- ④预判预估：包括年度及月度综合指数的计算及研判、综合指数贡献的分析与对比等功能。
- ⑤站点数据管理：站点信息管理、站点仪器管理、站点参数管理；
- ⑥系统管理：用户管理、权限管理。

3) 手机 APP 至少包含：

- ①监控地图；
- ②实时排名；
- ③历史查询；

④实时预警；

⑤现场巡查：至少包含开始巡查、巡查日志、巡查详情等

⑥管理功能：至少包含事件管理（上报、详情、办理等）、任务管理（派发、详情、办理）等。

3.6 便携式七参数走航监测服务

便携式七参数监测仪技术要求：

监测参数：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、TVOC、温度、湿度

工作时间：无外接电源至少连续工作 3h

颗粒物性能指标

PM_{2.5}：工作原理：光散射法；测量范围：（0~2000）μg/m³；

最小分辨率：1 μg/m³；最低检出限：3 μg/m³

PM₁₀：工作原理：光散射法；测量范围：（0~2000）μg/m³；

最小分辨率：1 μg/m³；最低检出限：5 μg/m³

气态污染物技术指标

SO₂：工作原理：电化学法；测试范围：（0~500）ppb；

示值误差：±10% FS；重复性：5%；

传感器响应时间：60s；稳定性：±10%；

NO₂：工作原理：电化学法；测试范围：（0~500）ppb；

示值误差：±10% FS；重复性：5%；

传感器响应时间：≤60s；稳定性：±10%；

O₃：工作原理：电化学法；测试范围：（0~500）ppb；

示值误差：±10% FS；重复性：5%；

传感器响应时间：≤60s；稳定性：±10%；

CO：工作原理：电化学法；测试范围：（0~50）ppm；

示值误差：±10% FS；重复性：5%；

传感器响应时间：≤60s；稳定性：±10%；

温度：原理：电阻法；量程：-50~80℃；最小分辨率：1℃；

湿度：原理：电容法；量程：0~100%RH；最小分辨率：1%RH；

TVOC 参数—性能指标：原理：PID；量程：0-20ppm；

示值误差：±5% FS;重复性：±2%;

传感器响应时间：≤60s;稳定性：±5%.

3.7 便携式 TVOC 监测仪

便携 TVOC 传感监测仪要求测量环境中 TVOC(挥发性有机物)、温度、湿度等参数，用在工业园区和城市大气环境的应急监测和传递校准使用。

要求该仪器采用 PID 传感器，具备检出限低，响应速度快，可通过手机 APP 或平台进行远程控制与数据查询，方便现场使用等特点。

仪器分辨率应低至 1ppb,可以同时满足工业园区污染源的高浓度监测需求和城市大气环境的超低浓度监测需求。

3.8 便携式 VOCs 气体泄漏检测仪

该设备应具备检测到有机挥发物的泄露或无组织排放的能力，即使对于非常微小的气体泄漏情况应依然有着良好的表现。

技术参数要求如下：

序号	类型	技术参数
1	探测器	制冷型高灵敏度中波红外探测器，320×256 像素
2	噪声等效温差	环境温度 23℃±5℃，相对孔径为 1 吋，NETD≤0.01K。
3	工作波段	3.1 μm~3.5 μm。
4	测量范围	可在-40℃~+2000℃范围内选择。
5	采样帧速率	60Hz（非插值法）。
6	空间分辨率	≤1.1mrad。
7	镜头视场角	标配镜头：24°×19°；
8	启动时间	常温下不超过 5 分钟。
9	外壳防护	热像仪的外壳防护等级不应低于 IP66 的要求。
10	激光指示	1mW/635nm 红色。

11	超分辨率显示	至少 640×512
12	显示屏	至少 5.5 英寸，分辨率 1920×1080，可自动/手动调节亮度，
13	目镜	至少 0.49 寸高清 OLED 屏，分辨率 1920×1080，
14	可见光摄像头	至少 800 万像素，自动对焦，内置 2 个 LED 补光灯
15	变倍	1~12 倍连续数字变倍，可扩展至 32 倍
16	电池	需采用智能锂离子电池 常温下≥4 小时。低温环境下（-20℃）≥3 小时
17	可探测气体	至少可探测甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、环氧乙烷、溴甲烷、溴乙烷、氯甲烷、1-己烷、乙烯、丙烯、异戊二烯、异丁烯、1, 3-丁二烯、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、1, 2-二甲苯、甲醇、乙醇、异丙醇等多种常见的挥发性有机气体。能快速发现挥发性气体有机物泄漏点。
18	手柄	需支持手柄旋转 190°
19	噪声：	≤30dB。
20	对外接口	具有 USB、SIM 卡槽、TF 卡槽、HDMI 等接口。
21	通讯接口	WIFI、蓝牙、RS232、UART、以太网

三、其他要求

1、投标人应当在投标文件中列出完成本包并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标人必须确保整体通过用户方及有关主管部门验收，所发生的验收费用由中标人承担；投标人应踏勘现场，如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标人自行承担一切后果。

2、如对本招标文件有任何疑问或要求澄清，请按本招标文件的规定提出，否则视同理解和接受。

四、服务费扣减约定

服务周期内每月出现下列情形之一，则扣除当月服务费 10 万元。

1. 全省排名考核：退倒 20 名。
2. 全市 11 区县排名考核：退倒 3 名。

1. 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加 聊城市生态环境局高唐县分局（单位名称）2023年高唐县大气管控服务项目（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下

1、2023年高唐县大气管控服务项目（标的名称）属于 物业管理（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为 河北先河环保科技股份有限公司（企业名称），从业人员 606 人，营业收入为 100813.130472 万元，资产总额为 233237.560777 万元，属于 中型企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：河北先河环保科技股份有限公司

日期：2024 年 1 月 24 日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

备注：各投标人所投报的中小企业情况须附国家政务服务平台核实证明材料（无法提供可提供其他证明材料并对其真伪性及有效性负责），投标人如不符合小微企业规定条件（投标人和产品制造商必须均为小微企业）而在投标文件中提供《小、微型企业声明函》的，监督部门有权按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的；”之规定，对投标人处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

2. 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加聊城市生态环境局高唐县分局（单位名称）2023年高唐县大气管控服务项目（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1、2023年高唐县大气管控服务项目（标的名称）属于物业管理；其他未列明行业（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为河北博曼德环保科技有限公司（企业名称），从业人员15人，营业收入为100.977166万元，资产总额为30.528583万元，属于小型企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：河北博曼德环保科技有限公司

日期：2024年01月24日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
备注：各投标人所投报的中小企业情况须附国家政务服务平台核实证明材料（无法提供可提供其他证明材料并对其真实性及有效性负责），投标人如不符合中小微型企业规定条件（投标人和产品制造商必须均为中小微企业）而在投标文件中提供《小、微型企业声明函》的，监督部门有权按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的；”之规定，对投标人处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

分项报价表

项目编号：SDGP371526000202302000247/GG2023-FG01CD-090

单位：万元

序号	分项名称	具体内容	单位	数量	单价	合计	说明
1	六参数微型站 (租赁)	XHAQSN-308	台	16	1	16	一年
2	激光雷达运维服务	-	套	1	22	22	一年
3	管理咨询服务	-	年	1	189	189	一年
4	微型站运维服务	-	套	16	0.85	13.6	一年
5	网格化精准监控平台	-	套	1	36	36	一年
6	便携式六参数走航监测服务	-	套	1	26	26	一年
7	便携式 TVOC 监测仪 (采购)	XHAQSN-701	台	1	5.6	5.6	
8	便携式 VOCs 气体泄漏检测仪 (采购)	XHIRVOC 100	台	1	55.6	55.6	
合计						363.8	

投标人名称 (公章)：河北博曼德环保科技有限公司

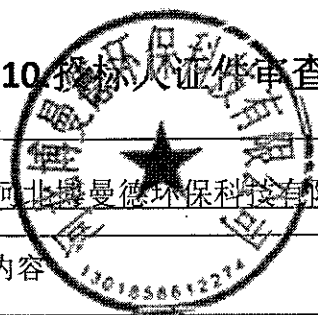
法定代表人或授权代表签字：_____

备注：1. 请将报价用小写数字填写；单价中包含设备供应直至验收合格交付使用的所有费用。

2. 请认真填写此表，如果不提供详细报价明细将视为没有实质性响应采购文件；

3. 投标人必须对上表中的所有内容进行报价；

10 投标人证件审查统计表



投标人名称：河北曼曼德环保科技有限公司

序号	评分内容	是否提供	得分
1	投标人提供的产品参数中设备技术参数满足情况及参数相关证明材料齐全情况，全部满足的得15分。如有一项不满足扣1分，扣完为止。 注：证明材料原件彩色扫描件或者清晰照片须上传至投标文件【投标所需其他材料】中，否则不予认可。	是	12
2	所投微型站产品通过中国环境保护产品认证，得2分。	是	2
3	所投微型站具有环保认证，网格化著作权检测报告。每提供1份得1分，本项最高的2分。	是	0
4	提供生产厂家通过 GB/T27922 售后服务认证且认证范围包含：网格化监测设备、微型站、环境管理咨询，得3分。	是	0
5	提供生产厂家的网格化精准监控平台的软件著作权证书，得3分。	是	3
总得分			17分
核验人及委托代理人签字		核验人： 福和基 李睿 委托代理人签字确认：	

说明：1、本表中涉及的内容如果一项都没有，也要将此表上传至系统电子投标文件其他材料中。如不提供本表评审委员会将不再对表中涉及证件、材料进行评审，表中涉及证件、材料按0分计算。2、此表内容如与评标办法不一致，以评标办法内容为准。

2023 年高唐县大气管控服务项目

公开招标评审报告

一、邀请投标人参加采购活动的具体方式和相关情况

受招标人委托，遵照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规规定，山东景润项目管理有限公司组织 2023 年高唐县大气管控服务项目的采购工作。

1. 项目名称：2023 年高唐县大气管控服务项目

项目编号：SDGP371526000202302000247/GG2023-FG01CD-090

聊城市公共资源交易中心系统内编号：XGTZFCG-2023-065

2. 邀请投标人参加采购的方式和相关情况：

根据项目的特点，从 2023 年 12 月 29 日起在中国山东政府采购网、聊城市公共资源交易网、高唐县政府采购中心网同时发布公开招标公告，公开邀请投标人参加。从公告发布之日起 9 家投标人按时递交了投标文件。

二、招标文件开启日期和地点

1. 投标文件的开启时间：2024 年 01 月 24 日 09 时 00 分

2. 投标文件的开启地点：聊城市公共资源交易中心不见面开标大厅

三、递交投标文件的投标人名单和评标委员会成员名单

1. 递交投标文件的投标人名单如下：5 家（河北博曼德环保科技有限公司、宁津平台电子有限公司、河北研用环境科技有限公司、鲁控数字技术（山东）有限公司、绿色方园（山东）生态环境科技有限公司）。

2. 评标委员会成员名单：

2024 年 01 月 23 日，山东景润项目管理有限公司按相关规定在《山东省政府采购专家库》中抽取相关专业评审专家成立评标委员会，评标委员会名单如下：杨秀平、刘焕喜、张伟艳、祝淑芳、李蹇（招标人代表）。

评审前，评标委员会全体成员推选杨秀平为评标委员会组长。

四、评审情况记录和说明

1. 开标仪式

2024 年 01 月 24 日 09 时 00 分，5 家（河北博曼德环保科技有限公司、宁津平台电

子有限公司、河北研用环境科技有限公司、鲁控数字技术（山东）有限公司、绿色方园（山东）生态环境科技有限公司）按时递交了投标文件，所有递交投标文件的投标人按时参加了不见面唱价仪式。

截止开标时间到，山东景润项目管理有限公司准时在聊城市公共资源交易中心不见面开标大厅进行了投标报价，报价结束后没有投标人对招标仪式提出疑问。

报价记录见附件。

2. 初步评审

评标委员会根据公开招标文件既定因素及标准对投标人的投标文件进行符合性、资格性、响应性评审，具体情况如下：

本项目预算控制价为：370 万元。

1) 通过对投标人的报价的审查，5 家投标人的报价不存在超过预算和低于成本价的情况。

2) 通过对投标文件的有效性、投标人的资格、信誉（有无不良记录等）、业绩有效性的审查，经审查，鲁控数字技术（山东）有限公司资格审查 5-7 项不符合招标文件要求，作废标处理；绿色方园（山东）生态环境科技有限公司资格审查第 4 条不符合招标文件要求，作废标处理。其余 3 家投标人均符合要求。

3) 通过对服务期、付款方式、售后服务是否附有招标人不能接受的条件、投标文件的完整性、是否按招标人要求进行签署的审查，3 家投标人均符合要求。

4) 国家优惠政策：详见小微评审表。

综上所述，3 家（河北博曼德环保科技有限公司、宁津平合电子有限公司、河北研用环境科技有限公司）；初步评审合格，进入下一步公开招标程序。

3. 详细评审

评标委员会按照公开招标文件规定标准和方法对服务期、付款方式、售后服务、报价范围等进行了详细评审，并对各投标人进行了详细打分，综合得分情况如下：

投标人名称	投标报价（元）	综合得分
河北博曼德环保科技有限公司	3638000.00	81.95
宁津平合电子有限公司	3350000.00	78.07
河北研用环境科技有限公司	3520000.00	74.02

五、提出的中标候选投标人的排序名单及理由

由全体评委按照评分标准的规定对各有效投标人进行综合评审，按最终得分由高到低推荐 3 名中标候选人。最终得分相同者，报价得分高者排名在前，投标报价得分也相同的，由评标委员会按照技术响应情况得分由高到低的顺序确定。并编写评审报告。名次如下：

投标人名称	投标报价（元）	综合得分	排名
河北博曼德环保科技有限公司	3638000.00	81.95	1
宁津平合电子有限公司	3350000.00	78.07	2
河北研用环境科技有限公司	3520000.00	74.02	3

评标委员会成员签字：

张伟艳
李军

杨秀平 刘亚喜 祝洪基

招标人签字：

程秀瑞

2024年01月24日

山东省政府采购评审劳务报酬支付表

填表时间：2024年01月24日

项目编号	SDGP371526000202302000247/ GG2023-FG01CD-090 聊城市公共资源交易中心系统 内编号: XGTZFCG-2023-065	项目名称	2023年高唐县大气管控服务项目		分包数量	1个			
招标人	聊城市生态环境局高唐县分局	招标代理机构	山东景润项目管理有限公司						
预算金额	370万元	中标成交金额	363.81万元						
评审时间	2024年01月24日09时00分至2024年01月24日 时 分								
评审专家姓名及联系方式	开户银行及账号	评审劳务报酬 (元)	误工补偿 (元)	住宿费 (元)	城市间交通费 (元)	扣减 (元)	支付金额 (元)	评审专家确认 签字	备注
刘煥喜	[REDACTED]	500	0	0	200	1	700	刘煥喜	
[REDACTED]	[REDACTED]	500	0	0	200	1	700	张书礼	
祝淑芳	[REDACTED]	500	0	0	200	1	700	祝淑芳	
杨秀平	[REDACTED]	500	0	0	300	1	800	杨秀平	
合计									
招标人代表:	唐婷婷		招标代理机构负责人: 唐婷婷			