# 购买有组织废气二氧化碳在线监测数据服务

# 第一篇 项目服务需求

## 一、项目基本概况介绍

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | 数量/单位 | 备注 |
| 购买有组织废气二氧化碳在线监测数据服务 | 2家 | 企业1：重庆钢铁（集团）有限责任公司；  企业2：中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司天然气净化总厂引进分厂。 |

## 二、服务范围、要求及标准

服务范围：以设备租赁的方式，在重庆市钢铁（集团）有限公司和中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司天然气净化总厂引进分厂开展有组织废气二氧化碳自动监测服务，为期1年。投标人提供成套设备的租赁、运输、安装、调试、培训，运行期间的技术指导，招标方提供运行期间的运维服务。

服务要求：达到招标项目服务需求等。

服务标准：达到本项目考核验收标准等。

## 三、招标项目服务需求

※1.总体要求

在重庆市指定地点开展有组织废气二氧化碳自动监测。服务期内仪器设备性能需满足日常监测工作需要，本项目要求监测服务设备为二氧化碳监测系统，要求仪器稳定可靠、精度高。

由成交供应商负责在线监测站点设备的运输、安装、调试、培训，运行期间的技术指导，招标方提供运行期间的运维服务。

※2.服务时间要求

设备租赁服务时间：自设备可按国家标准提供监测数据起开始计算，累计提供1年有效二氧化碳监测数据止。

※3.交付件内容要求

要求以设备租赁的方式，开展二氧化碳监测，2026年8月前提供2家企业1年有效二氧化碳监测数据。

4.设备技术要求

4.1设备数量。

非防爆型二氧化碳监测系统和防爆型二氧化碳监测系统各1套

4.2测量原理

(1)取样方式：直接抽取冷干法

(2)CO2监测方法：非分散红外光谱法

4.3主要技术要求

1. 烟气采样子系统

烟气采样子系统由采样探头和伴热管线组成。采样探头和伴热管线采用电伴热的方式，可设定的温度，具有过滤和温控异常报警功能。伴热管线长度根据现场实际情况确定。

2. 预处理子系统

预处理子系统由测量室、隔膜泵、温度传感器、氧化锆测量模块等器件组成。

(1)预处理子系统采用直接抽取冷干法

(2)烟气经过高温采样探头和伴热管到达分析系统，进行冷却除水、过滤，将干净的烟气通过隔膜泵送入仪表，系统应有温度报警、湿度报警、仪表风报警和仪表故障提示，一旦出现温度报警、湿度报警或者仪表故障，系统停止采样，待报警解除后继续工作。采样输气部分应采用电伴热，然后快速冷凝，保证测量过程烟气组分不变。预处理应采用快速冷凝法（温度在3~5℃之间可设）测量CO2气态污染物，测量组分无丢失。

(3)分析仪表采样依赖于系统隔膜泵抽取技术，将烟道中气体抽取，供分析仪器测量CO2，隔膜泵又称膜片泵，其利用弹性隔膜的往复回弹来转移气体，产生真空和压力。其结构紧凑、经久耐用、且维护成本低、耐腐蚀。

(4)预处理系统具有除尘、除水、流量调节、仪表标定回路等功能，对粉尘的过滤至少设置二级过滤，过滤精度应保证达到设备要求。

3. 气态污染物分析仪

(1)分析仪表具有自动标定、自动校准功能，整套系统无运动部件；

(2)分析仪测量数据为干基浓度值，以满足国家相关要求；

(3)分析仪有温度、压力补偿功能；

(4)配有预处理除湿设备；

(5)具有双量程切换功能。

4. CO2监测单元技术指标

(1)▲CO2量程为0-30%；

(2)系统响应时间：≤200s；

(3)初检期间准确度：＜5%；

(4)初检期间24h零点漂移：≤±2.5%F.S.；

(5)初检期间24h量程漂移：≤±2.5%F.S.；

(6)示值误差：≤±5%。

5. 校准子系统

CEMS系统具有自动校准零点的功能，每24小时自动校准一次，并且同时测试和记录零点漂移。24小时零点漂移不应大于2.5%。

在系统启动时需要的各种校正气并满足下列要求：

（1)分析仪的校零采用氮气，纯度≥99.999%（投标方提供1瓶氮气）；

（2)CEMS初调用气（投标方提供1瓶高浓度CO2标气）由投标方提供，运维所需标气、氮气由招标方提供。

6. 数据采集与处理子系统

数据采集与处理系统能自动进行数据分析和统计。

1. 防爆机柜（防爆型系统配置）

主要技术参数

（1）外壳防护等级：IP56；

（2）防爆等级：Ex d ib mb px IIC T4；

（3）环境温度：（－20～＋40）℃；

（4）输入气源：（0.3～1）MPa 不含爆炸性气体、粉尘的安全净化空气；

（5）进气流量：25m3/h；

（6）控制电压：AC220V 50Hz；

（7）正压腔内正压值：（80～250）Pa。

# 第二篇 项目商务需求

## 一、服务期、地点及考核方式

（一）服务期：自合同签订之日起，2026年8月前提供两家企业持续1年的有组织废气二氧化碳在线监测有效数据服务。

（二）服务地点：重庆钢铁（集团）有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司天然气净化总厂引进分厂。

（三）考核内容

1.设备安装调试。服务过程中，按标准规范要求完成二氧化碳在线监测系统的安装和设备调试工作，并提供系统调试报告。

2.技术指导和培训。服务过程中，提供二氧化碳在线监测系统前期使用培训和运行期间的技术指导。

3.监测数据质量。服务过程中，出现设备故障或其他原因导致数据出现异常情况，免费提供设备更换和报修服务。

4.在2026年8月前提供两家企业持续1年的有组织废气二氧化碳在线监测有效数据（小时数据）。

服务结束后以计算机光盘或纸介质形式进行提交包括但不限于如下内容：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 交付物 | 数量 | 单位 | 交付介质 |
| 1 | 二氧化碳在线监测系统调试检测报告 | 2 | 套 | 纸质/电子 |
| 2 | 二氧化碳年排放连续监测小时数据 | 2 | 套 | 纸质/电子 |

## 二、报价要求

本次报价须为人民币报价，投标报价包含：项目所需的调研、日常应用保障及故障处理、应急保障、技术支援、售后服务和培训相关的直接费、间接费、技术处理措施费、利润、税金、安装调试费等。因投标人自身原因造成的漏报、少报皆由投标人自行承担责任、采购人不再补偿。

## 三、付款方式

签订合同支付70%，完成项目验收支付剩余的30%，均需提供对应金额发票。

## 四、知识产权

采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的货物及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。对于本次项目所涉及软件开发等服务类项目知识产权的，知识产权归采购人所有。