

河南龙宇煤化工有限公司
总排口氨逃逸在线监控系统改造项目

技术规格书

编制：王浩

审核：杨明 杨国辉

审批：李信子



二〇二六年四月

河南龙宇煤化工有限公司
总排口氨逃逸在线监控系统改造项目

技术规格书

编制：王艺

审核：杨明 福国辉

审批：李信子



二〇二六年四月

一、概述

1、本技术协议适用于河南龙宇煤化工总排口氨逃逸在线监控系统改造项目，它提出了本次改造所涉及的总排口氨逃逸在线系统的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

2、本技术协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，乙方应提供符合工业标准和本规范书要求的优质产品及其相应服务。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

二、标准和规范

设备产品设计、制造遵照的规范和标准(当应用的规范及标准有新版本实施时应采用最新版本，不限于此)

火电厂及锅炉大气污染物排放标准(2026年3月征求意见稿)(修订GB 13223-2011, GB 13271-2014)

DLT296 2023 火电厂烟气脱硝技术导则

HJ/T47—1999 烟气采样器技术条件 HJ/T48—1999 烟尘采样器技术条件

HJ/T75—2017固定污染源烟气排放连续监测技术规范(HJ/T75—2017)

HJ/T76—2017固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法

固定污染源废气 氨排放连续监测技术规范(DB41/T2199-2021)

三、改造范围

本次改造范围：三个总排口的氨逃逸在线监测设备。

四、供货范围

供方所提供的每套氨逃逸监测系统都应是一套完整的硬件装置,并能满足本规范书的设计要求、技术要求和质量保证要求。供方应提供一份完整的供货清单。

五、工作范围

1、供方应提供从采样点到分析仪器间的全部采样管线和电缆及所有需要的接口。

2、供方应提供所有用于在烟道上安装采样探头所需的部件,包括:管套、法兰。

3、供方应提供零标气的整套处理设备。

4、供方应提供全套控制和电气设备,它应包括就地设备、就地仪表室(柜)、校正系统设备、可编程控制器、操作面板、通讯接口、配电装置等。

5、供方应提供在烟道上安装设备的全部要求,包括数量、尺寸、采样孔的位置及设备定位的安装图以及与脱硝DCS接口端子图等。

6、 供方负责整套系统的现场安装、调试、试运行。

7、 供方应提供十份完整的操作维修手册，它包括启动、运行、校正、日常调整和关闭的所有阶段。

六、设备安装地点

河南省永城市河南龙宇煤化工有限公司。

七、安装环境

气象地质资料：

年平均气温	14.5°C
绝对最高气温	40.5°C
绝对最低气温	-21.9°C
最热月平均最高气温	31.8°C
最冷月平均最低气温	-2.7°C
年平均相对湿度	72.8%
夏季月平均相对湿度	76.6%
年平均风速	3.2m/s
最大风速	18.3m/s
最大积雪深度	220mm
最大冻土厚度	210mm
最大日降水量	239.7mm
地震烈度	6

八、技术要求

1 系统组成

- 1.1 设备名称:氨逃逸在线分析系统
- 1.2 测量原理:可调谐激光光谱法,以中国环境监测总站检查报告上的测量原理为依据(不接受紫外差分吸收光谱DOAS技术原理)
- 1.3 测量方式:原位抽取,取样探杆+测量分析仪,不接受其它测量方式
- 1.4 安装位置:总排口烟道。
- 1.5 安装套数:共3套
- 1.6 监测项目:总排口烟道氨逃逸。
- 1.7 系统应按上述监测项目(含控制及数据采集系统)采用模块化集成设计。
- 1.8 系统应能满足在至少90天运行中不需要非日常维修的要求(指系统运行维护手册中常规部分没有要求的任何维修活动的要求)。
- 1.9 输出单位:4-20mA和485,单位为ppm或mg/m³自由切换
- 1.10 系统中的分析仪器应具有自诊断功能,同时系统应具有主要部件故障报警功能,自诊断功能至少包括测量元件/检测探头的失效、超出量程情况、以及没有足够的采样流量能力的情况。分析仪器应具有故障指示能力,并留有与脱硝控制室内DCS的硬接线接口。
- 1.11 系统的各部件安装位置应为运行维护提供良好的条件。
- 1.12 系统应具有参比池自动校准修正,同时具备在线自动输入标气进行系统标定和验证的功能。考虑到操作的便利性,不接受拆卸设备离线标定验证的方式。

2 技术要求(*为必需项)

- 2.1 系统有NH₃参数监测子系统。通过在线连续采样测定烟气中上述监测项目的实时数据,并能集中采集、处理、存储和输出。系统实现完整的工况控制及状态报警。



2.2 供方提供的氨逃逸在线监测系统应是技术先进、长期稳定运行的产品。

2.3 投标品牌氨逃逸在线监测系统应具有中国环境监测总站检测报告。

2.4 系统具有现场面板操作和LED显示功能。

2.5 主要技术性能参数：

*1) 测量方式：原位抽取式，取样探杆+测量仪表，不接受其它测量方式。

*2) 测量原理：可调谐激光光谱法，以中国环境监测总站检查报告上的测量原理为依据（不接受紫外差分吸收光谱DOAS技术原理）

*3)、测量范围：0-20mg/m³（以中国环境监测总站检查报告数据为准）

4)、检测下限：0.1ppm

*5)、24h零点漂移：≤±1% F.S（以中国环境监测总站检查报告数据为准）

*6)、24h量程漂移：≤±0.3% F.S（以中国环境监测总站检查报告数据为准）

*7)、示值误差：≤±0.9% F.S。（以中国环境监测总站检测报告数据为准）

8)、输出单位：4~20mA或485，单位为ppm或mg/m³自由切换

*9)、校准方法：内置校准参比池小气室，实现量程自动校准，出示设备具有参比池小气室证明。

*10)、测量气室采用激光多次反射技术，光程不低于20米，大大提高测量精度，为确保测量准精度和数据满足环保政策要求性能指标，此项必须满足否则废标处理，需能以实测光斑作为证据，不接受虚拟图。

*11)、测量气室光路具备五轴光学调整功能，便于后期维护调整光路调整（需提供发明专利证明复印件，原件备查）

*12)、多次反射气室必须留有观察窗口，可以在不影响光路的情况下，对污染的光学器件进行清洁，无需重新调节光路。（提供专利证明文件复印件，原件备查）。

*13)、测量气室采用空气浴加热方式，加热箱内温度均匀，气室所有位置温度均大于250℃，无冷点，需要出具加热箱保持温度均匀设计原理图。

14)、系统具备定时反吹功能,防止取样系统堵塞,反吹气通过烟气预热

*15)、滤芯和探杆:具有两级滤芯,两级取样滤芯必须内置于烟道,依靠烟气温度加热,滤芯不可置于烟道外,采样杆:采样管顶端安装第一滤芯,使用时滤芯完全内置烟道内,依靠烟气温度加热,并在滤芯外设置瓦片状防尘罩用于阻挡烟气中的灰尘冲刷,第一滤芯与采样管之间设置有第二滤芯,滤芯为碳化硅覆膜滤芯。(须提供发明专利证明复印件、原件备查)

3 资质要求 (*为必需项)

*1)、所投标产品应必须具有中国环境监测总站出具的检测报告和环境保护产品认证证书(CCEP)(依据标准为(RJGF100-2024),提供总站的检测报告和证书复印件,原件备查,此项必须响应,否则废标处理。

2)、为保证服务质量,品牌厂家应具有五星级别的售后服务认证证书,认证范围应包含所投产品,且至少五位售后服务工程师通过售后服务管理师认证考核合格,提供证书复印件,原件备查。

3)、为保证投标产品质量,品牌厂家应具有ISO9001:2015质量管理体系认证,且认证范围包含所投产品的名称以及该产品的生产,提供证书复印件,原件备查。

4)、品牌厂家应具有ISO14001:2015环境管理体系认证,且认证范围包含所投产品的名称以及该产品的生产,提供证书复印件,原件备查。

5)、品牌厂家应具有OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系认证,且认证范围包含所投产品的名称以及该产品的生产,提供证书复印件,原件备查。

九、双方权责和质量条款

1、乙方应执行本技术要求书所列标准,有不一致时,按较高标准执行。乙方在设备设计和制造中所涉及的各项规程、规范和标准必须遵循现行最新标准版本。

2、设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备价中,乙方保证甲方不承担有关设备专利的一切责任。

3、乙方提供的设备应是成熟可靠、技术先进的最新产品，且已有相同容量设备制造、运行的成功经验。

4、乙方对供货范围内的设备负有全责，对成套设备负有全部技术及质量责任。

5、乙方提供的设备参数或配置接线有变化时，应及时书面通知甲方，否则由此引起的一切后果将由乙方承担。

6、项目实施过程中，出现检测过程不规范、违章作业、质量不合要求，甲方有权要求停止作业并责令返工，乙方须无条件返工，直至质量符合要求，由此造成的一切损失由乙方承担。因乙方人员责任造成的一切损失及人身、设备伤害责任由乙方承担。

7、供方应按照本规范书对所有供应设备的组装和安装进行监督并保证其合理地开展。

8、供方应提供有经验人员对所有仪器的最初的检查和启动进行服务，以保证设备按规范要求运行。

9、供方提供的系统应有1年的保修期。在质量保证期内，供方应保证及时免费更换或修理任何并非由需方人员非正常操作而导致的缺陷或故障。

10、供方应提供在本规范书中要求的对需方人员在供应系统设备的运行、维护、故障排除和修理方面的国内培训。

11、供方应提供关于性能规范方面完整的测试，并应保证按现行规范和标准的要求通过由需方组织的验收。