

	Zhongman Petroleum and Natural Gas Group Corp., Ltd. (ZPEC)					
	汽车动态称量衡器采购技术要求					
	Doc No.	ZPEC-PTA-CM-55	Rev No.	1.0	Date	06/15/2022

汽车动态称量衡器技术要求

- 一、项目概述
- 1.1 本协议适用于中曼油服伊拉克项目采购的汽车动态称量衡器设备，用于对行驶中的车辆进行动态称重（车速 ≤ 5 km/h）。
- 1.2 衡器设备设计使用寿命不低于 20 年。
- 二、技术参数与要求
- 2.1 基本参数
- 称量范围：单轴载荷 0~40 吨，整车总重 0~120 吨
- 2.2 动态称量精度：
- 车速 ≤ 5 km/h 时，误差 $\leq \pm 1.0\%$ ；
- 车速 ≤ 20 km/h 时，误差 $\leq \pm 2.0\%$ （符合 GB/T 21296-2020 标准）。
- 重复性：同一车辆相同条件下多次称量，误差不超过规定值的绝对值。
- 2.3 环境适应性
- 温度：工作温度范围 $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，存储温度 $-50^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ；
- 湿度： $\leq 95\%$ RH（无冷凝）；
- 抗干扰：需通过电磁兼容性（EMC）测试（如静电放电、射频干扰等）。
- 2.4 机械与电气安全
- 过载能力：承受 150%最大秤量的冲击载荷后，性能不变；
- 电气安全：绝缘电阻 $\geq 100\text{ M}\Omega$ ，耐压测试通过（如 AC 1500V/1min）。
- 传感器类型：高精度动态称重传感器（传感器：IP68/称重台：IP67（防水、防尘）防护等级，抗冲击、抗偏载）。
- 称重区域宽度：4.0 米（具体以厂家数据为准，需要适应不同轴距重载车辆）。
- 2.5 系统组成
- 称重平台：
- 材质：高强度合金钢/不锈钢（表面防滑处理）；
- 防护等级：IP67（防水、防尘）。
- 车辆检测装置：
- 地感线圈/红外光栅/激光雷达（触发车辆进入称重区域）三种方式选造价最低、最稳定的装置，并要求保留后期增加其他检测装置的硬件接口；
- 车速检测精度： $\leq \pm 0.2$ km/h。
- 显示与控制终端：
- 工业级触控屏，支持实时显示轴重、车速、总重、超限报警；
- 内置数据存储（ ≥ 1 万条记录，带时间、车牌号信息）。
- 2.6 功能要求
- 核心功能：
- 动态称重、轴重分离、车型识别（如可实现）；
- 超载报警（声光提示，阈值可设置）；
- 车牌自动识别（如可选配）。
- 支持 Modbus、TCP/IP 协议，预留对接云平台的能力。
- 环境适应性：
- 工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ；

	Zhongman Petroleum and Natural Gas Group Corp., Ltd. (ZPEC)					
	汽车动态称量衡器采购技术要求					
	Doc No.	ZPEC-PTA-CM-55	Rev No.	1.0	Date	06/15/2022

湿度：≤95% RH（无冷凝）；

抗电磁干扰：符合 IEC 61000-6-2 标准。

2.7 供电要求：

AC 220V±10%，50Hz，配置 UPS 备用电源（≥2 小时）；

接地电阻≤4Ω，防雷接地符合 GB 50057 标准。

三、验收标准

3.1 出厂检验

供应商提供：

传感器线性度测试报告；

动态模拟测试数据（不同车速、载荷下的误差分析）；

系统抗干扰测试报告。

3.2 现场验收

动态测试：

测试车辆：已知重量的标准载重汽车（覆盖 20%、50%、100%量程）；

测试车速：5 km/h、10 km/h、20 km/h，各速度点重复 3 次；

允许误差：符合 2.2 条款精度要求；

系统稳定性：连续 72 小时运行，无数据丢失或系统崩溃。

四、售后服务

质保期：验收合格后 18 个月；

响应时间：2 小时内远程响应，48 小时内到达现场维修；

免费提供：

系统操作培训（至少 2 人次）；

五、文件交付

产品合格证、计量器具型式批准证书（CPA）；

动态称重系统校准报告（第三方检测机构）；

操作手册、维护手册及软件配置指南；

电气原理图、通信协议文档；

衡器安装所需的基建工程图纸及施工要求；

六、其他要求

本次招标范围仅限国际知名品牌。