

MODEL3900型无源无线多参量传感器

产品概述

油中氢气检测被广泛用于充油电气设备早期故障预警。因此，通过在充油套管等少油设备取油阀处加装油中氢在线检测装置，实时监测少油设备油中氢浓度，当油中溶解氢的浓度以及变化率超出一定限值时发出报警信号，及时采取有效措施，可以降低或避免充油设备故障的发生。

另外，少油设备产生故障气体超出油的溶解度时，故障气体将在套管顶部聚集，使套管内部压力增大，通过在少油设备取油阀处加装压力传感器实现套管内部压力实时监测，当套管等少油设备内部压力超出一定限值时发出报警信号，及时采取有效措施处理措施。

海卓赛思采用完全自主知识产权的H2Sense™特种薄膜传感器技术，采用先进的MEMS加工、封装技术，实现了多参量传感器的芯片级集成。通过变温自校准技术实现了氢气的高精度检测及周期性自校准，研制出了适用于电力少油设备油中氢、油压和油温多参量在线监测装置（三合一传感器）。该产品采用电池供电和LoRa无线传输技术，体积小，重量轻（300g，不含转接件），可直接在少油设备取油阀处加装，免除电缆铺设。



保护您的充油设备

避免降低套管等少油设备故障

实时在线监测，填补定期巡检监测盲区

最具性价比在线DGA监测解决方案



H2Sense™ MODEL3900解决了油状态检测的诸多问题

免脱气，免维护

MODEL3900采用固态钽合金薄膜技术，传感器可直接插入变压器油中进行测量，无需油气分离装置，可不受真空、正压的影响，并且省去了维护的各种成本。

氢气专一性

固态钽合金氢气检测技术具有对氢气的绝对专一性，不受CO、C₂H₂、C₂H₄等干扰气体的影响，保证了H₂测量的可靠性和准确性。

无源无线

采用锂亚电池供电和LoRa无线传输，体积小，重量轻（300g，不含转接件），可以直接在少油设备取油阀处加装，无需铺设电缆，轻松即可实现对油中氢、油压等指标的在线监测。

产品优势

精度和稳定性

采用固态钽合金薄膜技术，传感器直接安装在套管取油口，保证氢气检测的精度和稳定性
无油气分离膜，能够快速应对套管油中氢气浓度的变化

最具性价比

无源无线，免除电缆铺设，减少费用
无油气分离膜，不需更换传感器，也无需载气，因此不需要定期维护

延长套管等少油设备工作寿命，降低资金投入

连续、快速检测油中氢气的浓度和产生速率，可以对套管早期故障进行预警，避免运行事故
通过在线DGA监测分析技术可有效减少充油设备运行事故的发生
可以持续检测套管油中氢、油温和油压等关键参量

技术参数

性能指标

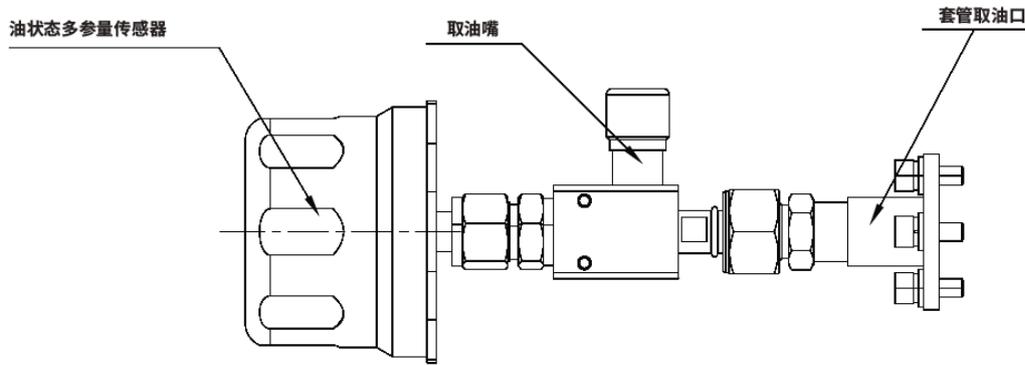
主要指标 (H ₂)	测量范围	20~ 10000ppm
	测量精度	±20% or ±20 ppm (取最大者)
	重复性	±15% or ±10 ppm (取最大者)
	分辨力	1ppm
	适用油温	-40°C ~ 105°C
主要指标 (油压)	量程 (绝压)	0~ 1MPa
	精度	1%F.S.
	分辨力	0.1kPa
	过载能力	3MPa
主要指标 (油温)	测量范围	-40°C ~ 125°C
	测量精度	±1°C

电气特性及其他

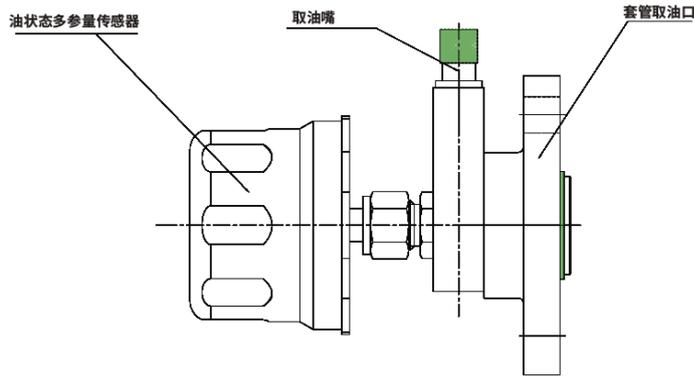
无线参数	数据上传周期	5~30min, 可调可设
	频率	470MHz
	发射功率	17dBm
	无线传输距离	空旷250m
	无线通信协议	自定义协议或Q/GDW12020-2019 《输变电设备物联网微功率无线网通信协议》
电源供电	一次性锂氩电池	3.7V DC 9Ah
功耗	整机功耗	发射电流: 64mA (17dBm发射) 休眠电流: 10uA (参数保存, 运行协议栈) 待机2uA(磁控开关)
防护等级		IP68
电池寿命		6年

外形尺寸及安装示例

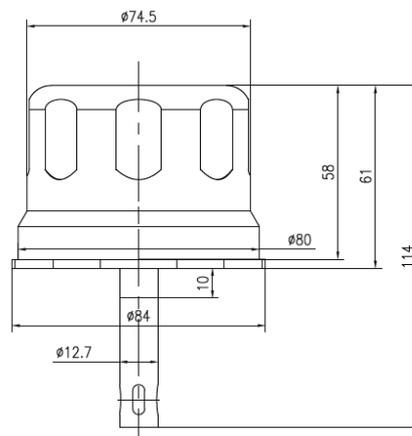
南京电气、沈阳和新套



PV套管



传感器外形及尺寸



苏州海卓赛思科技有限公司

江苏省 苏州市 工业园区 金鸡湖大道99号苏州纳米城20幢338室 / 电话: 0512-87180670
网址: www.thin-film-sensor.com

湖南省 长沙市 雨花区 振华路579号创新设计产业园7栋802室 / 电话:0731-88166361