

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 基于HART协议的应变式浮筒液位变送器

请输入查询关键词

科技频道

搜索

基于HART协议的应变式浮筒液位变送器

关键词: 浮筒液位变送器 HART协议 应变式 人工智能 协议通信

所属年份: 2000

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 浙江大学信息科学与工程学院

成果摘要:

基于HART协议的应变式浮筒液位变送器是国内第一台智能浮筒液位变送器, 由于它具有数字通讯、状态存储、远距离调校、自诊断等功能, 大大地减轻了现场操作人员的劳动强度。该变送器可以广泛应用于石化、医药、冶金等领域中的液位、界面连续测量, 可以配合安全栅在各种易燃易爆场所运行。在开发过程中解决了以下一系列技术难题: 低功耗问题: 成功地将模拟变送、CPU、A/D、D/A、MODEM等几个部分的功耗控制在3.5mA以内, 解决了HART智能变送器的技术关键问题、外界干扰的抑制问题; 采用了电磁波等滤波电路, 在软件上添加了自诊断和WDT监控, 使用了电源监控电路等措施, 从而有效地抑制了现场电磁干扰。一致性问题: 现场总线技术的要求之一就是不同厂家生产的产品能够互换, 在同一总线上可挂接多台不同厂家的现场仪表, 并且上位机能对它们进行操作。本质安全问题: 符合HART协议的应变式浮筒液位变送器可以运行在危险工业场所, 它符合本质安全要求。鉴定意见: 该变送器解决了低功耗问题, 实现了4-20mA模拟信号与数字信号同时传输互不干扰; 该变送器将应变电桥应用于浮筒液位测量中, 通讯协议符合HART标准, 成功地实现了HART协议的功能和互操作性; 该变送器在低电压下工作, 最低可达9V; 该变送器具有使用方便、功能强、性能价格比高等特点, 其主要技术指标已经达到国际先进水平。目前进口的浮筒液位变送器价格很高, 而基于HART协议的应变式浮筒液位变送器售价仅为进口的模拟浮筒液位变送器的1/3-1/4, 大大提高了国产仪表的竞争能力, 能为国家节省大量外汇。另外, 可以用Rosemont的275型手持式编程器或便携式PC-HART编程器对它进行操作, 使该变送器具有更大的应用范围。

成果完成人: 褚健;金建祥;施一鸣;陈东宇;余建朋

完整信息

行业资讯

- 塔北地区高精度卫星遥感数据处理
- 综合遥感技术在公路深部地质...
- 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
- 智能化多用途无人机对地观测技术
- 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
- 2001年土地利用动态遥感监测
- 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
- 用气象卫星资料反演蒸散
- 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
- 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

- 容错控制系统综合可信性分析... 04-23
- 基于MEMS的微型高度计和微型... 04-23
- 基于MEMS的载体测控系统及其... 04-23
- 微机械惯性仪表 04-23
- 自适应预估控制在大型分散控... 04-23
- 300MW燃煤机组非线性动态模型... 04-23
- 先进控制策略在大型火电机组... 04-23
- 自动检测系统化技术的研究与应用 04-23
- 机械产品可靠性分析--故障模... 04-23

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号