

配电隔离器

魏德米勒配电隔离器在威远气矿项目中的应用

文 | 魏德米勒电联接（上海）有限公司

中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司是中国石油天然气股份有限公司的地区公司，主要经营四川、西昌盆地的油气勘探开发、油气集输和销售以及与之配套的矿区服务业务，是我国首个天然气年产量超百亿立方米的大气区，首个以生产天然气为主

威 201 井场是“中国第一口页岩气

井”（图 1），它位于四川威远县新场镇老场村，2009 年 12 月开钻，2010 年 10 月投产，投产初期日产量 2000 m³，几年下来，累计生产商品气 80 万 m³。随着地层压力减小，气井采取间开生产，截至 2014 年 3 月 10 日，这口井日均产量 400 m³。产量虽小，意义重大，威 201 井作为国内第一口页岩气井，通过大型压裂后获商业性气流并持续稳产，正是这口井拉开了威远地区乃至中国页岩气开发的序幕，为中国页岩气勘探开发提供了有益参考。

随着科学技术的发展，PLC 在工业控制中的应用越来越广泛。PLC 控制系统的可靠性直接影响到工业企业的安全生产和经济运行，系统的抗干扰能力是关系到整个系统可靠运行的关键。自动化系统中使用的各种类型的 PLC，有的集中安装在控制室，有的安装在生产

现场和各种电机设备上，它们大多处在强电路和强电设备所形成的恶劣电磁环境中。想要提高 PLC 控制系统的可靠性，设计人员只有预先了解各种干扰才能有效保证系统的可靠运行。

西南油气田威远气站有 2 种类型，一种为采掘站，一种为输送站，其中输送站需要高精度仪器设备，各场站拥有各种 PLC、RTU，控制器能够准确地接收现场智能仪表和检测仪表等的信号，如工艺过程的温度、压力、流量、液位等物理量（热信号和特殊的 DC 信号）。然而在传输过程中，除了传输有效的各类信号之外，客户发现总会有外部干扰信号侵入。

干扰主要有两种：一是通过变送器或共用信号仪表的供电电源串入的电网干扰，这往往被忽略；二是信号线受空间电磁辐射感应的干扰，也就是信号线上的外部感应干扰，这很严重。由信号引入干扰会引起 I/O 信号工作异常和测量精度大幅降低，严重时将引起元器件损伤。对于隔离性能差的系统，还将导致信号间互相干扰，引起共地系统总线回流，造成逻辑数据变化、误动和死机。由此可见，PLC 控制系统因信号引入干扰造成 I/O 模块损坏是相当严重的。

魏德米勒在跟客户经过细致讨论之



图 1 威远气矿现场站

后,为客户提供了解决方案,为保证系统的安全可靠运行,魏德米勒在模拟量模块的每个通道上加装了 ACT20P 三端隔离模拟量隔离变送器,这样能够有效消除现场的恶劣环境干扰对 PLC 进行数据处理的影响,避免各种电磁干扰对信号源产生影响问题。ACT20P 将其转变为 4 ~ 20 mA 标准电流信号或 0 ~ 5 V 直流电压信号进入 PLC 控制器的模拟量输入模块,并上传至监控计算机,这样就提高了信号测量质量,从而提高整个回路精度。魏德米勒提供的隔离变送器还具有配电功能,对温度变送器、流量变送器、压力变送器以及液位变送器等 24VDC 供电的二线制变送器配套,完成向变送器供电、取回参数信号和隔离转换输出的工作,完全满足客户本地监视远程数据采集的需求。

魏德米勒 ACT20P 模拟量隔离变送

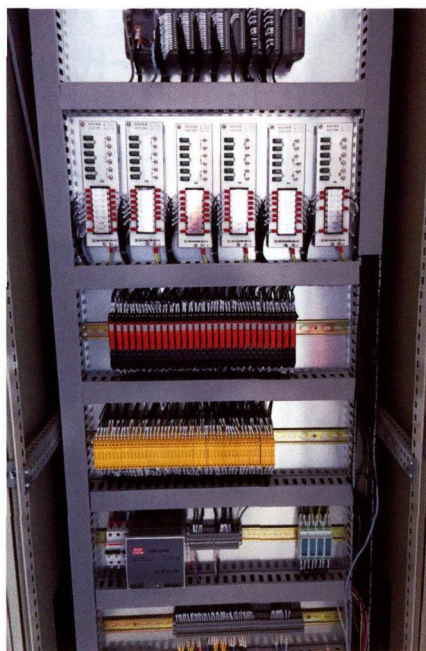


图 2 魏德米勒软件现场调试图

器还附带专业软件,仅需 USB 电缆连接计算机和隔离变送器便可进行配置调试

(图 2),可大量减轻设计人员、系统调试人员工作量,即使复杂的系统在普通的设计人员手里,也会变的非常简单可靠。

魏德米勒 ACT20P 模拟量隔离器仅有 12.5 mm 的外壳设计,充分考虑了现场控制柜空间的节约和现场操作人员接、拆线操作的舒适性,达到了成本与客户便利之间的一个平衡点。其可插拔接线端子具有防错插设计,使客户接线方便、无错。

目前,威远气矿项目已安全投运,客户发来道谢,表示运行至今一切正常,对魏德米勒模拟量隔离器产品的可靠性感到非常满意,同时感谢魏德米勒全面的现场考量和出色的解决方案。魏德米勒也将一如既往地贴身服务于客户身边,及时了解客户反馈并做出改进,帮助客户根据实际需求做出合适的选择,致力于革新和创新,为不同行业客户提供更优秀、更领先和更出色的电联接解决方案。[MM]

MM 现代制造
MACHINEN MARKT

纸媒 数字 会议 服务



更多行业多彩资讯,
敬请关注官方微信订阅号
MM 现代制造

联系我们:
电话 (Tel): +86-10-63326090-98
传真 (Fax): +86-10-63326099
E-mail: mm@vogel.com.cn



 Vogel 弗戈工业媒体

纸媒Print | 数字Digital | 会议Event | 服务Service

www.vogel.com.cn

广告