

爱力集团的石油压裂车发动机风扇萨澳液压驱动系统

已批量实施应用

发动机风扇冷却系统，本来是欧洲工程机械厂家为了应付欧盟，对使用功率在 74KW 以上的柴油发动机的工程机械，现严格的排放标准控制采取的节能减排技术措施，将本来用发动机主轴直接驱动的冷却风扇改用液压马达驱动，另装液压泵输出液压油驱动风扇马达，马达的转速由发动机冷却水、液压油以及环境空气温度通过温度控制器运算控制，温度高时，冷却风扇转得快，散发出去的热量，温度低的时候，风扇转速慢，温度太低时，风扇能停止转动，这样就达到了节能效果，

应用户要求，爱力集团为配备 2500 马力柴油发动机的大型压裂车配套了风扇驱动萨澳液压闭式系统，包括：萨澳丹佛斯的电控闭式变量柱塞泵、柱塞马达、萨澳温度传感器、控制器、以及压力表、液压软管、带温控功能的液压油箱等，爱力集团负责到压裂车制造现场组装液压及电控系统，配合压裂车完成压裂车厂内试验，确保压裂车风扇驱动系统正常运行。在这个过程中，爱力集团积累了大量压裂车风扇驱动系统的温控数据，摸索出了合理的温控参数，达到了良好的节能效果，目前已经实施批量配套，并将这一系统推广到其他厂家。

从 2013 年北京石油设备展会上，据观察，在压裂车风扇驱动这个环节，爱力集团的设计是最简洁、最先进的。



石油天然气压裂车全貌图



这个项目的首次成功实施，也是爱力集团多个分公司齐心协力合作的结果，显示了爱力集团销售网点齐全，产品库存充足，能够及时解决用户的液压方面的紧急需求的优势：

爱力重庆办事处王善彬：得到用户配套要求，拿到原始风扇液压驱动设计方案，得到供货合同；

北京爱力王国文：针对了解到的压裂车工况，优化风扇液压驱动设计方案，采用了货期更好的产品，降低了采购成本，采用了防止液压油污染的措施，找到了合适的免费温控软件；最先赶赴现场决定液压系统布置细节；记录压裂车实验时的温度数据，摸索出合适的温参数；

深圳爱力徐洪发：现场组装电控箱，联接电路，输入温控参数，调试温控软件；

深圳海德佳顿何达：按现场测量结果，加班采购管接头，扣压软管配置合适的接头，快件发往组装现场；

成都爱力总经理、爱力集团萨澳产品经理王敏协调交涉萨澳上海派遣电控工程师到现场，修改完善温控程序，指导完成首台系统调试。

大连爱力和湖南爱力紧急提供用户临时提出要求供货的压力表、测压软管、测压接头等；经过两轮摸索，电控箱制作、温控器参数设定，传感器连线等都已重庆爱力办公室完成，发送用户组装即可，工作效率大大提高。

集团公司还出资采购了萨澳的编程软件 PLUS+1 的使用许可证，安排多位员工接受了萨澳的软件编程培训，为更多地配套萨澳电控系统做好准备。

爱力集团的这个压裂车发动机风扇萨澳液压驱动系统，可望在其他大中型设备上推广使用，达到更多的节能效果。