

变频器

化工行业专用变频器

化工行业对于电驱动装置有着专门的要求，相关设备必须尽可能结构紧凑并能够耐高温，最为重要的是必须设置防爆功能。

现在，Danfoss 公司在功率为 1.1 ~ 75 kW 的 690V 型 VLT Automation Drive 自动化驱动单元的基础上研发出结构紧凑、工作可靠且性能更佳的 690 V 变频器，该装置适合在生产条件严苛、电压为 690 V 的电路中使用。该新型变频器的最大功率为 75 kW，是目前市场上同类产品中最小型的变频器。设备系统设计师、机器设备生产厂家和终端用户可在 Danfoss 公司的强功率 VLT 技术平台的基础上使用 Danfoss 驱动设计方案来提高工业企业的生产效率。该变频器为 IP20 保护等级，可设置在普通 TN

线路和 IT 网络中，特别适合在化学工业、矿业、水处理（含废水处理）企业以及海水利用企业中使用（如图）。

Danfoss 公司化学工业部门负责人 Frank Jüngst 说：“我们将继续研发 VLT 变频器，并将推出功率从 1.1 kW 起的变频器。我们生产的这种最小型的变频器是真正的结构紧凑的变频器，其功率确实为 1.1 kW，而非更换变频器标签。”

变频器的性能

特别值得强调的是，Danfoss 公司研制的变频器占位小，这样其配电室的成本便很低。该变频器在环境温度高的条件下使用也不会产生功率损耗，因此不需要设置外设冷却装置。该变频器的技术方案在实践中已经得到了验证，其工作稳定可靠。因为已经装有制动限制器，所以该变频器的用户仅需在其库房里备置少数变频器的变型装置。而该变频器由中间电路耦合器来确保功率的稳定以及制动能的有效利用。不久可采取并存安装方式，适当的出口过滤器（du/dt 或正弦）可确保电动机能够发挥最大的负荷能力。由于有控制功能，因此该变

频器的敏感性减弱。由一个集成入驱动装置的交 / 直流差动电流监控装置来识别绝缘故障和不可靠的接地故障电流。专门与 VLT 变频器相匹配的交直流差动电流监控装置用来监控整个驱动装置，包括过滤器、变频器、电动机和电动机的线缆。由一外设组件可靠识别设备中的 IT 和 TN 装置的绝缘故障。这样，不仅能够保护突发的绝缘故障，而且也能够通过识别潜在的绝缘故障来保证预防性维修。

Atex Ex e 电动机具有防爆功能

与普通昂贵的大型带有耐压外壳（Ex d）的电动机相比，由一台电动机与一台变频器的组合装置，如 FC 302 型 VLT 变频器具有对 Ex e 电动机的运行情况专门监控评估功能：该电动机符合位于布伦瑞克的德国联邦物理技术研究所（PTB）的许可方法的要求，即使用转数控制器控制电动机的运行状况，这样便大大增强了此类变频器对用户的吸引力。

此类变频器不仅要求其电动机运行时的转数得到控制，而且对其热电监控有专门的要求，需取得 EG 检验证书。因为此类电动机的转数是可调整的，并实行自行通风冷却，这样必须要考虑减少电动机冷却方面的压力，为此，除了普通的温度系数为正的热敏电阻需得到有资质单位的检验证明外，还要求对随转数变化电动机的电流进行限制。此类变频器还装有一个 Option MCB 112 型热敏电阻检验分析装置，用于检验分析热敏电阻，这样此类 Ex e 电动机便成为顺应潮流的符合 ATEX 94/9/EG 防爆标准的变频器。MM

带有交 / 直流差动电流监控装置、主动过滤器以及特殊防爆设计方案附件的结构紧凑的变频器，是 Danfoss 公司专门为满足化工企业的需求而研发的

