

合康高压变频器-大功率水冷变频器

大功率水冷变频器.....	1
产品构成.....	2
原理.....	4
特性.....	5
技术参数.....	5
规格型号.....	5
应用领域.....	5

产品构成

A. 油浸式移相变压器



- 冷却类型：强油循环水冷却油浸式变压器；
- 损耗小，效率 > 99%；
- 过载能力强，1.5 倍容量下可持续运行 120 分钟；
- 采用专利技术，保证出线抽头可靠密封。

变压器回油管道
油水换热器冷却水出口
油水换热器
油水换热器冷却水入口
变压器油箱

B. 功率单元柜



单元连接橡胶软管
冷却水不锈钢管道

- 单元冷却水采用并联接入方式，保证流量均匀分布；
- 独立的单元电解电容散热风道，电容运行温度低、寿命长；
- 功率单元冷却水接头采用双截流快速插拔接头，换单元时无需排水且无漏水现象。

功率单元



水冷散热器
冷却水快速接头

- 水冷散热器采用真空钎焊工艺，工作压力可达 12bar；
- 采用叠层母排设计，寄生电感小、单元结构紧凑；
- 进出水采用双截流接头，插拔无水泄漏。

C. 控制室

采用集中式控制，方便、快捷，包括：

- 油变的温度控制；
- 水冷柜的保护；
- 变频器的控制。

现场运行条件

- 独立的封闭式房间；
- 能提供 5-32℃冷却水源；
- 如无冷却水源，合康可以配备封闭式冷却塔，现场提供自来水；但现场需要根据变频器功率的大小配置散热空调。

D. 循环纯水冷机组



缓冲罐
板式换热器
冷水循环泵
去离子树脂

- 管道回路中的所有器件均采用不锈钢材质；
- 独立的去离子水处理旁路装置；
- 二次冷却采用水 - 水方式，换热效率高；
- 独立的 PLC 监控系统可实现远程控制。

原理

冷却水在主循环泵的驱动下，沿管道以恒定的流速通过功率单元散热器，源源不断带出热量，冷却水升温后沿主管回路进入换热器设备将热量排放，降温后的冷却水回流至主循环泵的进口，形成一个封闭的循环冷却系统。水冷系统控制模块根据预设的冷却水温度值自动调节换热比例，从而精确的控制水的温度。根据冷却容量、现场环境条件的不同，系统可以采用水—水、水—风等各种二次热交换形式将热量释放到环境中。

因高压变频器是在高压的环境下运行，冷却水必须具备极高的电阻率，因此在主循环冷却回路上并联了去离子水处理旁路，一定比例的冷却水流经离子交换器，不断去除设备及管路中可以析出的离子。为保持管路的压力恒定何冷却水的冲满，缓冲冷却水因温度变换而产生的体积变化，系统设置了缓冲及补水装置。

水冷系统中各机电单元及传感器PLC控制器自动监控运行，并通过操作友好界面进行简便的就地操作。系统运行参数和报警信息条通过总线通讯及时的传输至主机控制器以及终端设备进行远程监视，并可以实现远程控制。

特性

技术参数

规格型号

应用领域

主要应用于钢铁、石油、矿山、煤矿、冶金、石化等