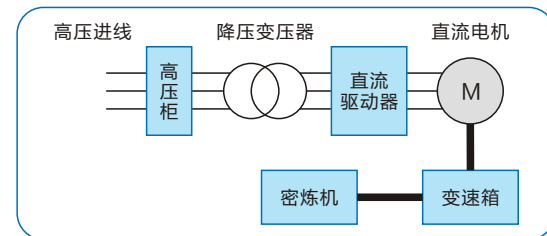


HD71改造方案

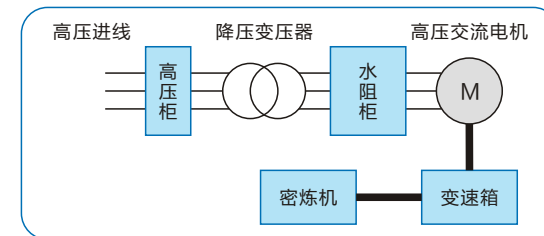
直流系统



系统缺点

- 电机日常维护量大，检修时间长；
- 发生故障系统必须停机，影响生产；
- 谐波含量大；
- 对于大功率密炼机需采用两台或以上直流电机。

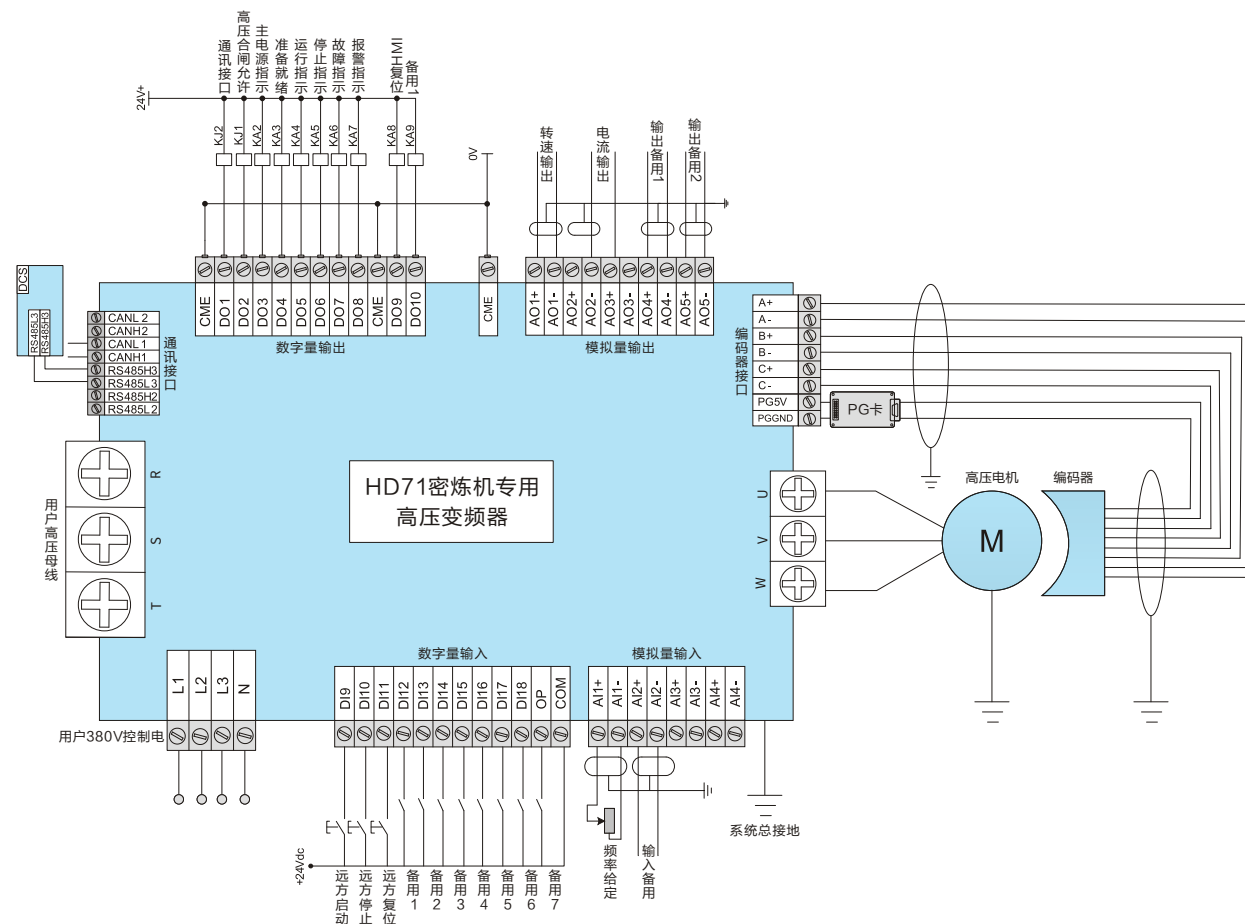
双速电机系统



系统缺点

- 不能实现无极调速；
- 配方更换时，需更改电机绕组接线；
- 水阻柜启动电流冲击大，故障点多；
- 启动时间长，不能频繁启动。

汇川技术解决方案



方案优势

- 高压变频系统日常维护简单，备品备件存量少；
- 高压变频器单元故障时，可不停机，继续生产；
- 高次谐波低于直流系统，对电网谐波影响小；
- 实现无极调速，并可实现在一个配方内变频运行；
- 相对原始方案，有一定的节能效果。

采用汇川技术HD71系列高压变频器改造传统的密炼机系统，不仅改进了系统的自动化水平，而且还带来了巨大的社会和经济效益，随着交流变频调速技术的不断成熟，变频器在密炼机的驱动上将逐步占据主导地位。

HD71

密炼机专用高压变频器

给密炼机一颗高性能的“芯”

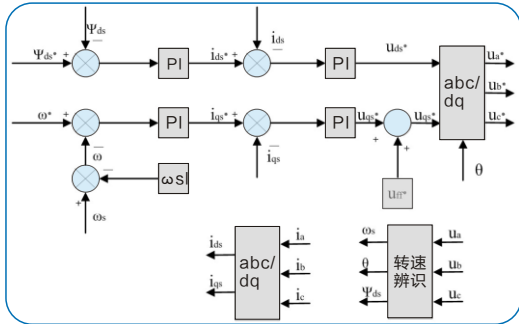
汇川技术致力于高性能高压变频器的探索，秉承对行业工艺的深入理解和对技术的极致追求，我们为橡胶行业带来了全新的HD71密炼机专用高压变频器。HD71具备磁链闭环矢量算法、非对称机械旁路技术、编码器闭环-开环无扰切换、大转矩点动排胶功能、远程监控解决方案等优点，提高密炼机生产效率的同时降低能耗。大型传动先锋，共享卓越性能。更多详情请关注：www.inovance.cn。



HD71性能优势

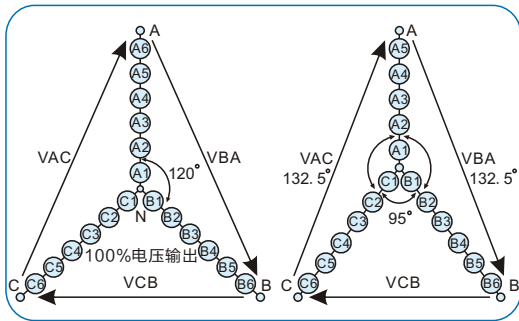
磁链闭环矢量算法

- 技术点简介
基于电机d-q轴数学方程式解析，对电机的磁链、电流进行解耦，完成对磁链、电流闭环控制。从矢量控制最基层的角度全面掌握电机运行曲线，实现对电机的磁链闭环矢量控制。
- 技术竞争力
控制精度高；
加速时电流环响应快；
低频运行时转矩响应可达750rad/s。



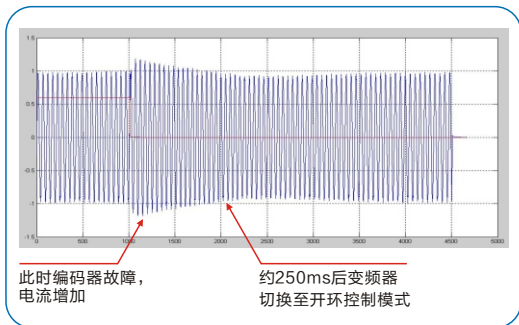
非对称机械旁路技术

- 技术点简介
当变频器功率单元发生故障时，相应的单元旁路接触器吸合，旁路掉故障单元，同时采用中性点偏移技术，实现非对称旁路控制，保证输出线电压三相对称。
- 技术竞争力
电压输出能力比传统方式提高最高能达20%；
安全保障可控性加强；
完美解决了传统电子旁路串流导致损坏单元的问题。



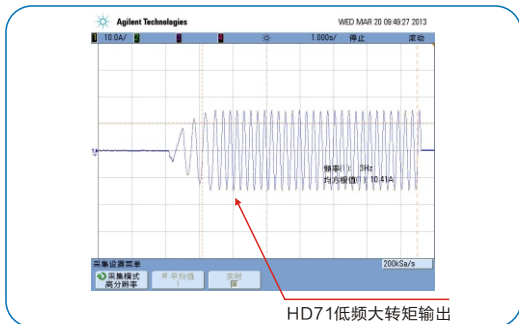
编码器闭环-开环无扰切换

- 技术点简介
当密炼机运行过程中编码器发生故障时，变频器通过闭环-开环无扰切换技术，保障密炼机正常运行，解决了因编码器故障导致的意外停机问题。
- 技术竞争力
编码器故障不停机；
切换过程电流冲击小。



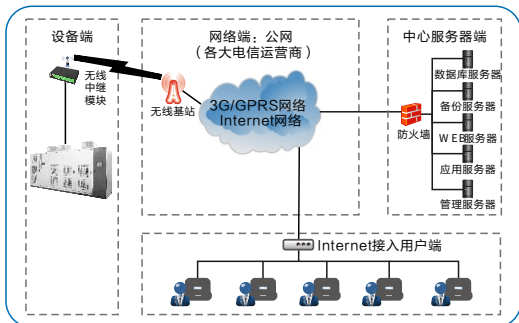
大转矩点动排胶功能

- 技术点简介
当密炼机故障导致胶料凝固在密炼仓里时，可通过变频器大转矩点动排胶功能进行快速排胶，避免因胶料长时间凝固而造成的生产损失。
- 技术竞争力
低频率段提供大转矩输出；
正反转点动功能易于排胶；
减少胶料凝固时人力、物力的投入。



远程监控解决方案

- 技术点简介
在无线通讯、现场总线两种模式中，在3G技术的支持下，数据中心可以24小时对工艺运行过程中变频调速系统相关数据进行实时采集、监控。
- 技术竞争力
故障报警及时，完全系数高；
减少了现场维护数据采集、监控的工作量；
数据记录准确；
网络无线监控，降低了客户在OSI网络架构物理层建设的投入。



HD71基本数据

命名规则

HD71-J100/2500				
①	②	③	④	⑤
① 产品大类： HD：汇川大传动产品	② 系列号： 71-密炼机专用变频器	③ 电压输入等级： A-1kV B-2.3kV C-3kV D-3.3kV E-4.2kV F-6kV G-6.6kV H-7.2kV J-10kV K-11kV L-13.8kV	④ 输出电压：单位kV 例如：6kV表示为060	⑤ 电机额定功率：单位kW

技术规格

项目	电压	6kV系列	10kV系列
输入	输入额定电压	3相50/60Hz, 6kV	3相50/60Hz, 10kV
	电压波动范围	6kV/10kV ± 10% 满载运行，-10%~-35% 允许长期降额运行	
	频率变化范围	50/60Hz ± 10%	
	单元输入电压	690V	
	输入功率因数	≥0.95 (20%负荷以上)	
	输入电流谐波	≤2% 满足IEEE519-1992和GBT14549-93标准	
输出	调速比	100:1 (SVC)	200:1 (FVC)
	转速精度	±0.5% (SVC)	±0.2% (FVC)
	转矩响应	> 750 rad/s (FVC)	
	启动转矩	0Hz/250% (FVC)	
技术方案		单元级联，交直交，高高方式	
控制方式		开环矢量控制 (SVC)；闭环矢量控制 (FVC)	
加减速时间		0.1~6500秒	
起停控制		本地或远方	
控制系统		ARM、DSP、FPGA、CPLD、HMI	
面板显示		触摸屏/LCD可选，简体中文	
过载能力		200%额定电流	
整机效率		≥97%	
功率单元保护		过压、欠压、均压、输入缺相、过流、超温、通讯等	
系统保护		电机过载、输出过载、输出短路、输出接地、输入过流、输入过压、输入不平衡、输入接地、冷却风扇故障报警、门开关联锁保护、变压器过热报警、变压器过热跳闸等	
平均无故障时间		50000小时	
通讯接口		CAN、Modbus485、PROFIBUS-DP 特殊可按用户定制	
开关量		10路输入，16路输出，继电器干式接点	
模拟量		4路输入，5路输出，4~20mA 或 0~10V	
设备总噪声		≤75dB	
冷却方式		强迫风冷	
防护等级		IP31	
进出线方式		下进下出/上进上出 (特殊可按用户定制)	
控制电源		380V ± 10% AC 三相四线	