



平均功率技术节省成本



客户挑战

织布机主要以棉纱线为原料，将其织成织物。织布机制造商正在想方设法地其缩小设备尺寸、降低成本的同时，提高设备的灵活性，这有助于最终用户针对布料的重量、图案和款式快速做出调整。主要目标是：

- 将步进电机电源集成在电机驱动器总成中，为系统缩小尺寸、降低成本
- 扩展解决方案，为现场织布机增加新的特性
- 符合 AC 输入 PFC 标准



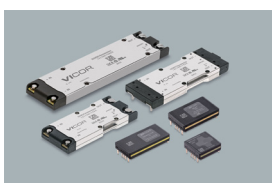
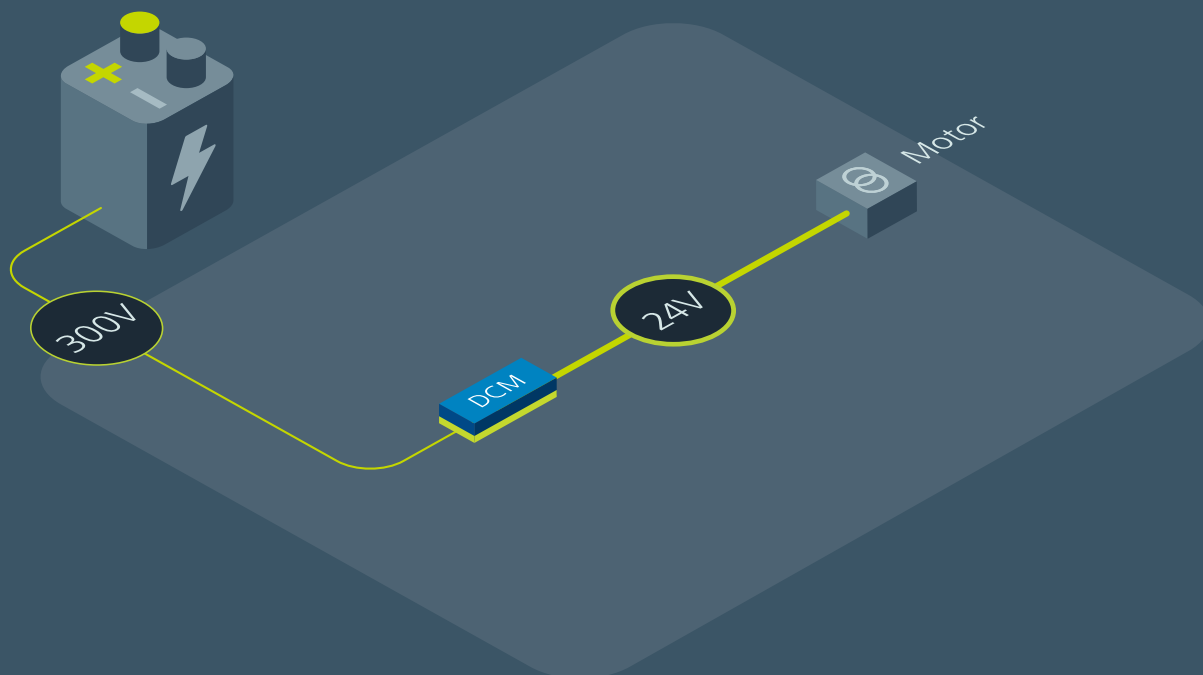
Vicor 解决方案

通常由大容量电容器提供保持及流畅的整流三相 AC 输入。整流器后面部署了一款宽输入范围的 DCM DC-DC 转换器，完全消除了保持电容器，从而节省了空间与成本。步进电机需要 DC 电源来产生大电流脉冲。DCM 可在其输出端支持大电容负载，而且该电容器还降低了对转换器峰值电流的需求，进而为其缩小了尺寸、降低了成本。该电容器为电机提供高电流脉冲的功率平均，转换器在步进电机负载脉冲之间连续给电容器充电主要优势有：

- 电源功率因数和效率 (94%) 的提升，降低了能源消耗与运行成本
- 功率平均支持更小 (33cm²)、更轻的电源，可轻松集成在电机总成中
- DCM 可轻松并联，提供更高的功率，充分满足更大电机驱动器的需求

宽输入范围 DCM DC-DC 转换器可消除保持电容器

供电网络：织布机的电源是 115V 的 3 相 AC 电源，整流后可提供 300V 的 DC 电源。整流器后面部署了一款宽输入范围的 DCM DC-DC 转换器，完全消除了保持电容器。如欲分析该供电链，请使用 **Vicor 白板** 在线工具。



DCM 模块

输入：9 – 420V

输出：3.3, 5, 12, 13.8, 15,
24, 28, 36, 48V

功率：高达 1300W

峰值效率：高达 96%

尺寸小至 24.8 x 22.8 x
7.2 毫米

vicorpower.cn/zh-cn/dcm