

# 力士乐 SVC/FOC 矢量型变频器 Fv: 适用于高性能应用场合



# 我们的目标： 成为全球市场的领导型企业， 积极服务于客户的利益

凭借着广泛的产品与服务系列，我们能够快速、灵活地响应用户的各种要求——从产品的开发和生产，直至销售和技术服务。我们时刻与用户紧密合作，力求实现每一项应用系统的最佳解决方案。正是通过我们的产品和专业技术人员，我们让用户获得决定性的竞争优势，同时实现技术投入和经济负担的最低化。



力士乐为用户提供传动、控制与运动技术领域所需要的全套产品和服务：

- ▶ 电气驱动与控制
- ▶ 工业液压
- ▶ 行走机械液压
- ▶ 线性技术
- ▶ 组装技术
- ▶ 气动技术



力士乐始终都是独一无二的。纵观全球市场，还没有其它品牌可以为客户提供各种传动与控制技术(包括基于专用的方式和基于集成的方式)。在传动、控制与运动技术领域，我们已被视为全世界的一种行业基准。在保持技术领先的同时，我们还不断迎接各种新的挑战；在世界 80 多个国家，公司拥有大约 35,000 名员工。这一切，都要归功于公司在规划基础架构时，始终牢记贴近合作伙伴和客户实际需要的经营宗旨。

作为一家公司，博世力士乐有着 200 多年的悠久历史和传统。作为 Robert Bosch GmbH 的一家全资子公司，我们已成为活跃于世界各地的这家技术集团的一部分。所有这些因素既是我们发展的动力，又是我们对客户的承诺。正是这些独一无二的特质，才成就了博世力士乐：传动与控制公司。

# SVC/FOC 矢量型变频器 Fv

有了集成式操作面板，用户就能方便而快捷地操作变频器 Fv。  
有了按钮和清晰的液晶显示屏，用户就能方便地输入或改变各种参数值；而有了面板复制功能，就能在其它变频器上获得相同或类似的参数化数据，从而方便地设置多台变频器。利用清晰而直观的菜单结构，方便而快捷地实现工程设计过程——从一开始起，这就是研制变频器 Fv 的主要目标。

## 易于更换风扇

- ▶ 可以方便地从顶部更换风扇，而无需使用额外工具。

## 多种控制模式

- (V/F, SVC, FOC)
- ▶ 全方位的应用。

## 并排安装

- ▶ 较小的控制柜。

## 可选的集成式 C3 EMC 滤波器

- ▶ 国际行业标准作为内置选项。



## 液晶显示屏

- ▶ 方便快捷地实现操作与状态监测功能。

## 操作面板具有参数复制功能

- ▶ 利用操作面板，可以在变频器之间复制参数。

## 可选的嵌入式 PROFIBUS 适配器

- ▶ 可方便地实现工业自动化。

## 15kW 及以下功率内置制动滤波器

- ▶ 无需额外成本。

# 变频器 Fv — 全方位的应用

## 功能特性

液晶显示屏

多种控制模式  
(V/F, SVC, FOC)

可选的嵌入式通讯模块

可选的嵌入式 C3 EMC 滤波器

15 kW 及以下功率内置制动单元

操作面板具有参数复制功能

## 优点

操作方便快捷

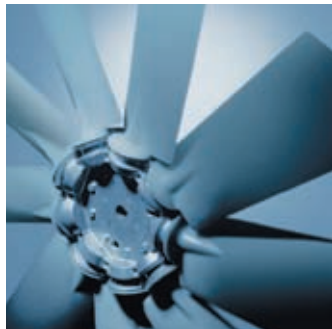
一台变频器可实现不同的应用

没有其它电缆线，无需额外空间

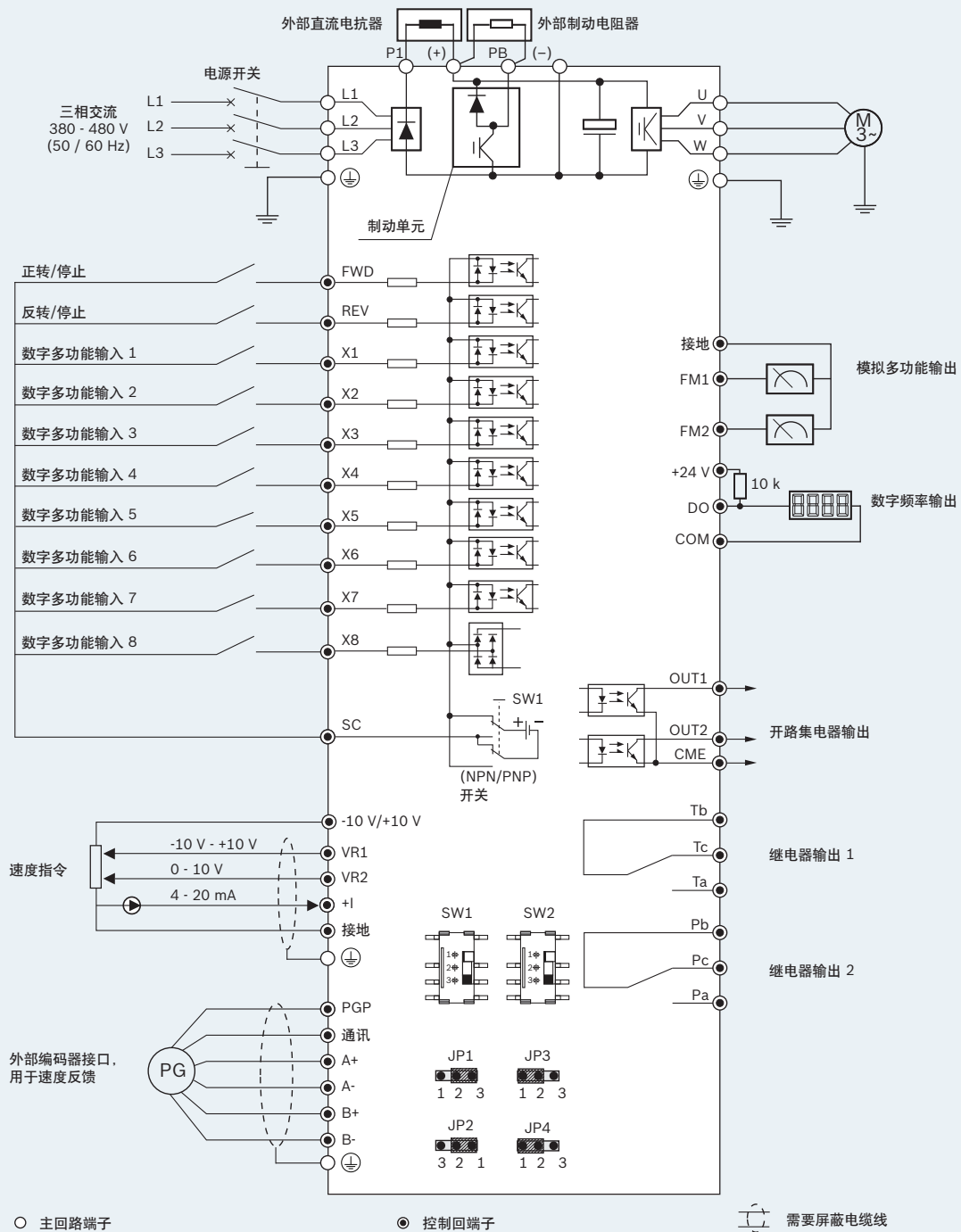
可以满足工业 C3 要求

无需额外成本

采用类似或相同的设置，就能简单而方便地设置一台以上的驱动器



# 变频器 Fv — 模块图





# 变频器 Fv — 功能

电源连接		
电源电压		三相交流 380 至 480 V (-15 % / +10 %)
电源频率		50 Hz 或 60 Hz (±5 %)
电机的额定输出功率		0.4 至 15 kW (按计划可达 90 kW)
电机连接		
电机的额定电压		三相交流, 0 V 至电源电压
输出频率		0 至 400 Hz
功能		
控制模式		V/F, SVC, FOC
过载能力	G型	2 × I <sub>N</sub> 持续 1 秒
		1.5 × I <sub>N</sub> 持续 60 秒
内置制动单元		标准制动单元, 功率可达 15 kW
调制类型		磁通量 PWM 调制
启动扭矩	SVC	最大启动扭矩 150 %, 0.5 Hz
	FOC	最大启动扭矩 200 %, 0 Hz
V/F 特性曲线		可自由定义
加减速曲线方式		直线, S 曲线
直流制动	启动频率	0.00 至 10.00 Hz
	制动时间	0.0 至 20.0 秒
自动电压调节 (AVR)		过高的电源电压将自动降至电机的额定电压
PWM 频率自适应		取决于负载的 PWM 频率自适应功能
集成式控制器		集成式 PLC, 操作面板
液晶显示屏		显示屏和参数复制功能
总线系统		ModBus
		PROFIBUS (内嵌选项)
环境条件		
环境温度		-10 至 +40 °C (在 40 至 50 °C 下必须降低输出容量使用)
最大安装高度		海拔高度到 1,000 米时输出功率不会降低; 在 4,000 米的最高海拔时, 输出会降低 20%
相对湿度		< 90 %
防护等级		IP20

# 变频器 Fv — 技术数据

型号	FVCA01.1-0K40-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-0K75-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-1K50-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-2K20-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-4K00-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-5K50-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-7K50-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-11K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-15K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	
----	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--

性能数据											
电源电压	V	三相交流380 至 480 V (-15 %/+10 %)									
电源频率	Hz	50 或 60 (±5 %)									
电机的额定输出功率	kW	0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	预计设计功率至 90 kW
连续运行的额定电流	A	1.3	2.5	4.0	5.5	10	13	17	24	33	
输出电压	V	0 至电源电压									
输出频率	Hz	0 至 400									
过载能力	G型	$2 \times I_N$ 持续 1 秒 或 $1.5 \times I_N$ 持续 1 分钟									

制动			
制动单元		内部	外部
制动电阻器		外部	

机械数据												
尺寸		1			2			3				
宽度	W	mm	125			150			175			
	w	mm	75			100			100			
高度	H	mm	275			330			398			
	h	mm	300			365			432			
	h <sub>1</sub>	mm	315			380			448			
深度	D	mm	127			162			204			
安装孔	G	mm	5.5			6.5			6.5			
重量	kg	2.7	2.7	2.7	2.8	4.8	4.9	4.9	8.8	9.0		

**博世力士乐中国**

中国上海市浦东大道1号  
中国船舶大厦4楼  
邮编: 200120  
电话: (86-21) 3866 6000  
传真: (86-21) 3866 6111

**博世力士乐(西安)**

电子传动与控制有限公司沈阳办事处  
中国沈阳市和平区三好街76号  
裕宁大厦2811室  
电话: 024 - 2398 2425  
传真: 024 - 2398 2425 \* 810

**博世力士乐(西安)**

电子传动与控制有限公司深圳办事处  
中国深圳市高新科技园北区2号新西路  
东方信息港2号楼101室  
电话: 0755 - 8633 7334  
传真: 0755 - 8609 6150

**博世力士乐(西安)**

电子传动与控制有限公司北京办事处  
中国北京市经济技术开发区  
永昌南路6号  
电话: 010 - 8785 1395  
传真: 010 - 6782 7597

**博世力士乐(西安)**

电子传动与控制有限公司成都办事处  
中国成都市龙腾西路  
2号2栋2单元1204室  
电话: 028 - 6196 0469  
传真: 028 - 6196 0469

**博世力士乐(西安)**

电子传动与控制有限公司济南办事处  
中国济南市历下区山大路  
126号科苑大厦10层1002室  
电话: 0531 - 8185 1200 \* 605  
传真: 0531 - 8185 1200 \* 609

**博世力士乐(西安)**

电子传动与控制有限公司武汉办事处  
中国武汉市武昌区大东门武珞路五巷  
凯乐花园6栋2单元1201-2室  
电话: 027 - 5148 0737  
传真: 027 - 5148 0737

**博世力士乐(西安)**

电子传动与控制有限公司  
中国陕西省西安经济技术开发区  
尚稷路3999号  
电话: 029 - 8655 5100  
传真: 029 - 8655 5105