



MCC 中冶南方自动化

E-CONVERT[®]

EC77系列高性能工程型变频器



MCC 中冶南方自动化

中冶南方（武汉）自动化有限公司
WISDRI (WUHAN) AUTOMATION CO.,LTD.

服务热线: 400-860-8070

地址: 武汉市东湖开发区流芳大道凤凰园一路九号

邮编: 430205



公众号



视频号



小程序

版本V2.0 (202504)

中冶南方（武汉）自动化有限公司
WISDRI (WUHAN) AUTOMATION CO.,LTD.



CONTENTS

目录

E-CONVERT[®] EC77系列高性能工程型变频器

01 PAGE	公司简介 COMPANY PROFILE	20 PAGE	EC774有源型整流器 EC774 SOURCE-TYPE RECTIFIER
02 PAGE	合作伙伴 PARTNERS	23 PAGE	控制单元及外部选件 CONTROL UNIT AND EXTERNAL OPTIONS
03 PAGE	变频器全系列介绍 THE WHOLE SERIES OF INVERTER IS INTRODUCED	29 PAGE	EC77系列并机 EC77 SERIES PARALLEL UNIT
05 PAGE	EC77系列产品概述 OVERVIEW OF EC77 SERIES PRODUCTS	34 PAGE	制动单元 BRAKE UNIT
06 PAGE	EC770高性能工程型变频器 EC770 HIGH PERFORMANCE ENGINEERING TYPE FREQUENCY CONVERTER	35 PAGE	性能及功能 PERFORMANCE AND FUNCTION
10 PAGE	EC771高性能工程型逆变器 EC771 HIGH PERFORMANCE ENGINEERING INVERTER	41 PAGE	使用环境 USE ENVIRONMENT
14 PAGE	EC772基本型整流器 EC772 BASIC RECTIFIER	49 PAGE	外形及安装尺寸 OUTSIDE FORM AND INSTALLATION SIZE
17 PAGE	EC773回馈型整流器 EC773 FEEDBACK RECTIFIER		

公司简介

COMPANY PROFILE

- 中冶南方（武汉）自动化有限公司，成立于2004年，是国家火炬计划重点高新技术企业，国家级专精特新重点“小巨人”企业。目前获得国家级科技进步一等奖1项，省部级科技奖14项，达到国际先进鉴定成果8项、优秀工程设计奖20余项。
- 公司具备业内领先的变频器、大数据软件等产品的研发及制造能力，并以产品为基础积累了丰富的自动化全流程服务经验，可提供冶金、石化、有色、煤炭、起重、军工等领域的系统解决方案，将持续为高质量发展注入强劲动力，让工业更智能，让城市更智慧！



合作伙伴

PARTNERS



变频器全系列介绍

THE WHOLE SERIES OF INVERTER IS INTRODUCED

EC3系列产品		EC5系列产品		EC7系列产品	
AC-DC-AC单机传动		AC-DC-AC单机传动		AC-DC-AC单机传动	AC-DC/DC-AC多机传动
EC310 通用紧凑型变频器		EC510 通用工程型变频器	EC570 通用高性能矢量变频器	EC750/EC770 高性能工程型变频器	EC752/3/4 EC772/3/4 基本/回馈/有源型整流器
					
AC 380V (±20%) 0.4-110kW		AC 380V (±20%) 2.2-355kW	AC 380V (±20%) 2.2-355kW	AC 380V (±15%) 2.2-400kW AC 690V (±10%) 75-560kW	DC 600V (±15%) 3-800kW DC 900V (±15%) 75-1200kW AC 380V (±15%) 132-900kW AC 690V (±10%) 560-1400kW
为欧式起重机、电葫芦、 单体泵和风机提供简便而 又稳定的控制		为传动带、辊道、起重机、压缩机、搅拌机、挤出机、破碎机等 工业场景提供精准的转速控制		为连续处理线、大型起重设备、精密加工、船舶驱动等各种复杂、精密的工业过 程提供高效率、强稳定、高精度的转速/转矩控制	

注：E-CONVERT系列变频器支持宽电压输入范围。

EC77系列产品概述

OVERVIEW OF EC77 SERIES PRODUCTS

- EC77系列产品内部集成的自由功能块可实现逻辑、算术运算及简单的过程控制，使变频系统具备可编程性。功能块间的数据传递及控制参数的设置通过参数互联技术实现，用户可根据工艺需求任意组建、搭配传动控制功能。

EC77系列产品包括：整流器、逆变器、变频器及其选配件。

EC77系列产品订货数据说明																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
E	C	7	7	1	X	6	F	X	X	0	8	5	A				
[1-2]产品名称						[7]电压				[11-14]额定输出电流							
EC	E-CONVERT					4	380V~480V			05A1	5.1A						
[3-5]产品系列						6	525V~690V			085A	85A						
770	工程型变频器					[8]尺寸				215A	215A						
771	工程型逆变器					F-J	尺寸规格F-J			1000	1000A						
772	基本型整流器					[9-10]预留位				注：具体参数见订货数据表							
773	回馈型整流器					XX								预留2位			
774	有源型整流器																
[6]行业系列																	
	此为缺省，通用行业																
B	从机单元																

EC770

高性能工程型变频器

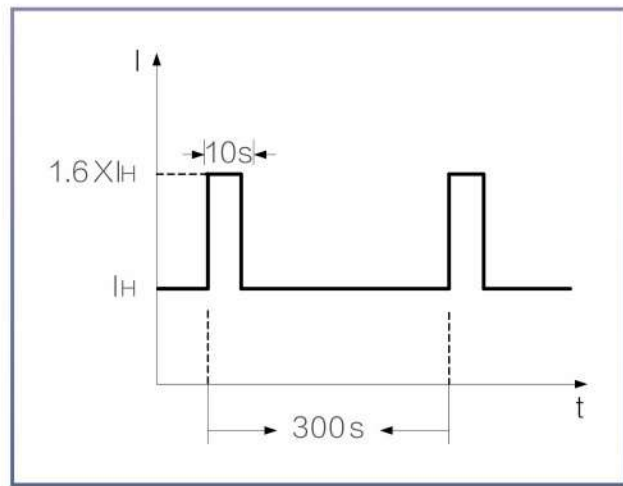
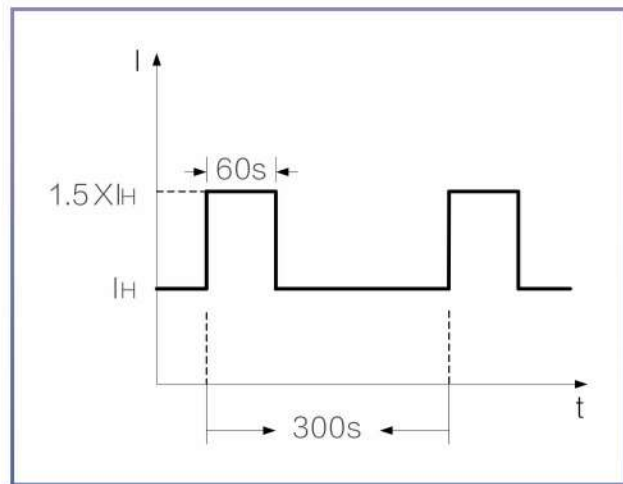
EC770 HIGH PERFORMANCE ENGINEERING TYPE FREQUENCY CONVERTER

- EC770是E-CONVERT系列产品中的高性能工程型变频器，结构形式为整流单元与逆变单元集于一体，特别适用于对控制精度要求较高的单机控制场合。

基本特性				
额 定 值 ▶	输入电压	3AC 660V (-10% , 15%<1min) -3AC 690V (+10%)		效率 ≥96%
	输出电压	0~U _{supply}		载波频率 1kHz~4kHz
	输出频率	V/f控制: 0-400Hz 矢量控制: 0-300Hz		
控制特性 ▶	调速范围	1:200 (无PG磁通矢量控制), 1:1000(带PG磁通矢量控制)		
	起动转矩	0.5Hz:200% (无PG磁通矢量控制), 0Hz:200% (带PG磁通矢量控制)		
	过载能力	重载: 基准负载电流I _N 150% 运行60s, 160%运行10s, 周期300s 轻载: 基准负载电流I _L 110% 运行60s, 150%运行10s, 周期300s		
环 境 ▶	运行环温	-10℃~+55℃ (40℃以上需降容使用)		
	储存温度	-40℃~+70℃		
	相对湿度	5%~95%, 无凝露 (整机有凝露情况下需先除湿及烘干再上电)		
	海拔高度	0~3000米, 1000米以上降容		
	安 规	CE	冷却方式	强迫风冷
	EMC规范	EMI符合IEC 61800-3 C3类设备限值要求		
		EMS符合IEC 61800-3 第二类环境设备抗扰度要求		

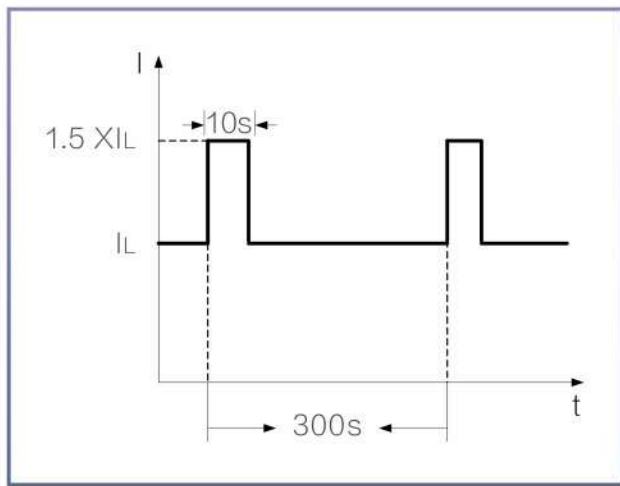
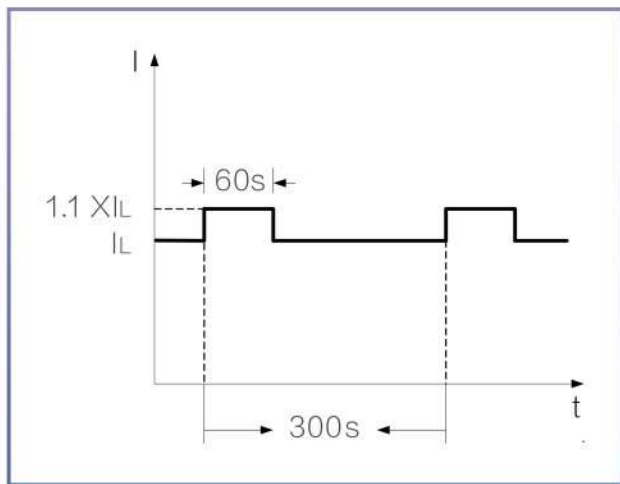
过载特性

重载



冲击性负载：剪切、轧制等

轻载



一般性负载：小车、传送等

注： I_H ：重载基准负载电流， I_L ：轻载基准负载电流， $I_H < I_L$ 。

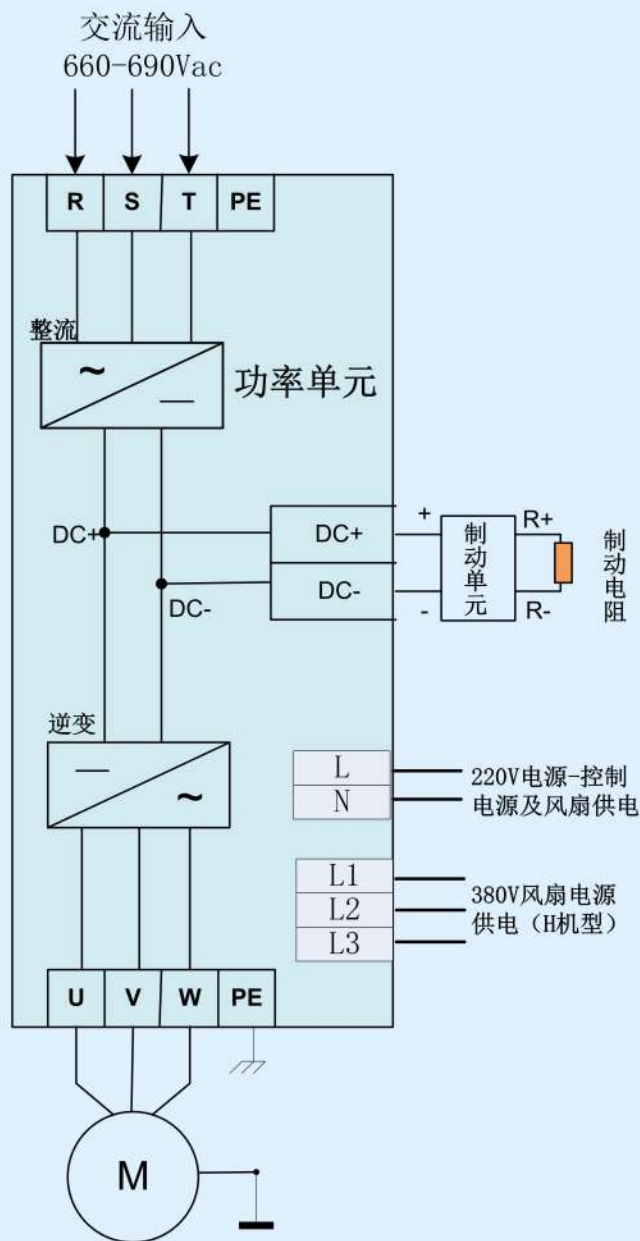
技术数据

订货号	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	额定功率 (kW)	轻载基准负载电流 I_L (A)	轻载额定功率 (kW)	重载基准负载电流 I_H (A)	重载额定功率 (kW)	尺寸
EC770-6FXX-085A	93	85	75	80	75	76	55	F
EC770-6FXX-100A	109	100	90	95	90	89	75	
EC770-6FXX-120A	131	120	110	115	110	107	90	
EC770-6FXX-150A	164	150	132	142	132	134	110	
EC770-6GXX-175A	191	175	160	171	160	157	132	G
EC770-6GXX-215A	224	215	200	208	200	192	160	
EC770-6GXX-260A	270	260	250	250	250	233	200	
EC770-6GXX-330A	343	330	315	320	315	280	250	
EC770-6IXX-410A	426	410	400	400	400	367	315	I
EC770-6IXX-465A	483	465	450	452	450	416	400	
EC770-6IXX-515A	535	515	500	500	500	460	450	
EC770-6IXX-600A	623	600	560	576	560	514	500	
EC770-6KXX-735A	764	735	710	710	710	657	630	K

设计指南

- EC770为交~直~交独立驱动，需要根据实际负载电流并考虑EC770的过载能力选型。应用于重载场合时， I_H 为长期允许工作电流，其过载特性为： $1.5 \times I_H$ 过载60s， $1.6 \times I_H$ 过载10s，周期为300s。应用于轻载场合时， I_L 为长期允许工作电流，其过载特性为： $1.1 \times I_L$ 过载60s， $1.5 \times I_L$ 过载10s，周期为300s。当EC770安装海拔高于1000米时或较高温度环境或增大载波频率时，需要降容使用，其电流降容及电压降容曲线请见“使用环境”章节。
- 网侧元件主要有熔断器、接触器、断路器、进线电抗器等。推荐配置具备半导体保护能力的熔断器，可有效保护变频器在短路或过流情况下的损坏。推荐配置2%的进线电抗器，可有效抑制谐波电流，并能够限制由于网侧过电压（如由于补偿设备接地或操作过电压）引起的电流冲击。
- 输出电抗器用于补偿长电缆时的容性充电电流，当电缆长度超过100米时推荐配置1%的输出电抗器。
- 制动单元及其他选型配件的选型请见“控制单元及外部选件”章节。

功率单元接线图



EC771

高性能工程型逆变器

EC771 HIGH PERFORMANCE ENGINEERING INVERTER

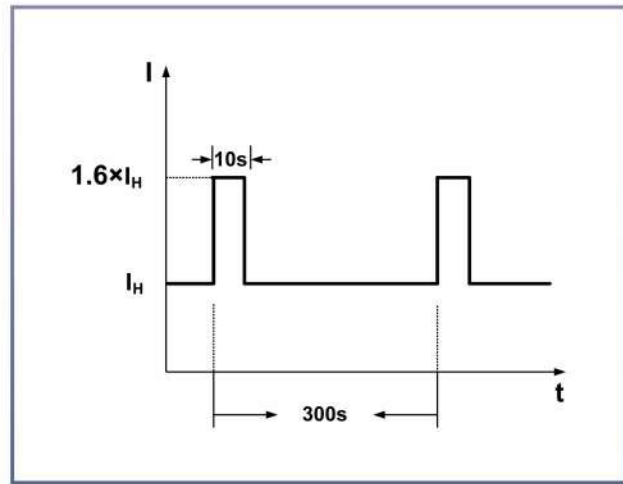
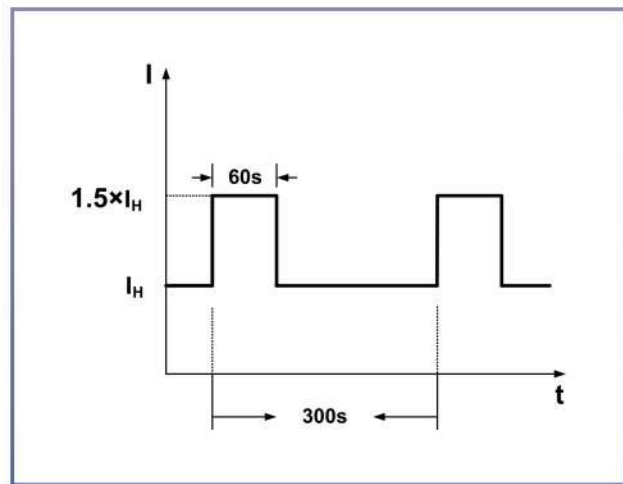
EC771是E-CONVERT系列产品中全新一代的高性能工程型逆变器，与整流单元配合组成共直流母线传动系统，多个逆变器连接到同一段直流母线上。特别适用于工艺较复杂的多机协同控制，如钢铁、造纸等领域。

基本特性

额定值	输入电压	DC675V-1035V	效率	≥96%
	输出电压	0.67×输入电压	载波频率	1kHz-4kHz
	输出频率	V/f控制：0-400Hz，矢量控制：0-300Hz		
控制特性	调速范围	1:200 (无PG磁通矢量控制)，1:1000(带PG磁通矢量控制)		
	起动转矩	0.5Hz:200% (无PG磁通矢量控制)，0Hz:200% (带PG磁通矢量控制)		
	过载能力	重载：基准负载电流 I_n 150% 运行60s，160%运行10s，周期300s 轻载：基准负载电流 I_n 110% 运行60s，150%运行10s，周期300s		
环境	运行环温	-10℃~+55℃（40℃以上需降容使用）		
	储存温度	-40℃~+70℃		
	相对湿度	5%~95%，无凝露（整机有凝露情况下需先除湿及烘干再上电）		
	海拔高度	0~3000米，1000米以上降容		
	安规	CE	冷却方式	强迫风冷
	EMC规范	EMI符合IEC 61800-3 C3类设备限值要求		
		EMS符合IEC 61800-3 第二类环境设备抗扰度要求		

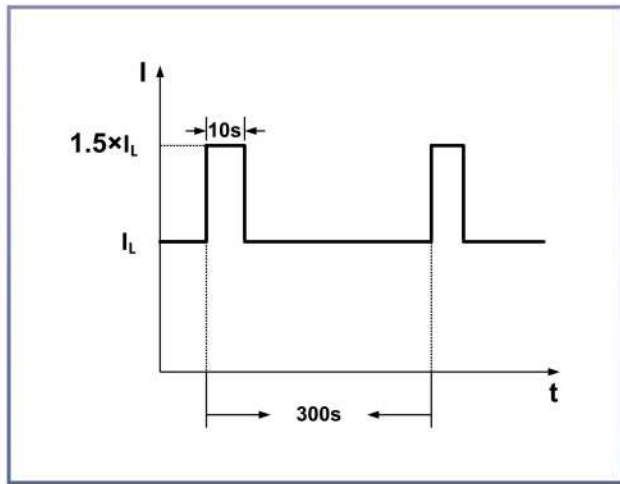
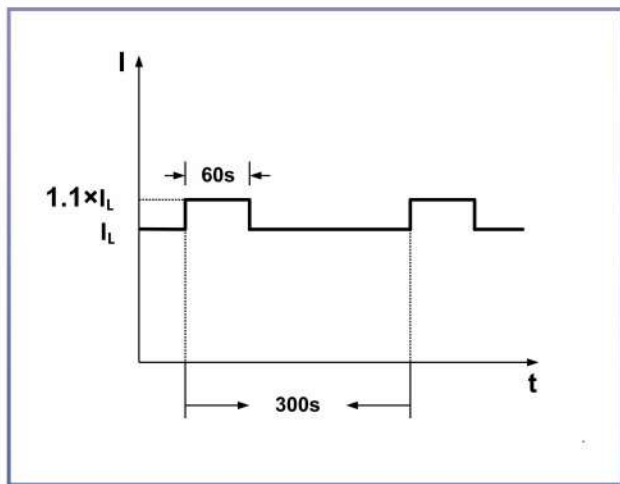
过载特性

重载



冲击性负载：剪切、轧制等

轻载



一般性负载：卷绕、传送等

注：I_H：重载基准负载电流，I_L：轻载基准负载电流，I_H<I_L。

技术数据

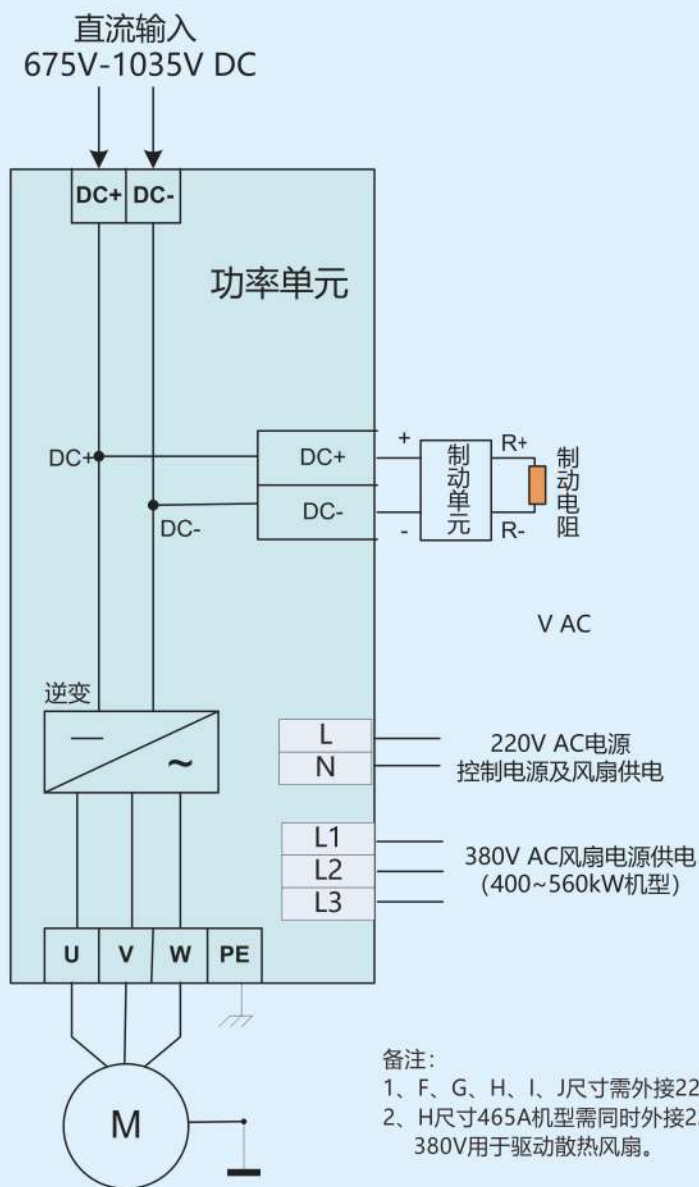
订货号	额定输出电流 (A)	额定功率 (kW)	轻载基准负载电流 I _L (A)	轻载额定功率 (kW)	重载基准负载电流 I _H (A)	重载额定功率 (kW)	尺寸
EC771-6FXX-085A	85	75	80	75	76	55	F
EC771-6FXX-100A	100	90	95	90	89	75	
EC771-6FXX-120A	120	110	115	110	107	90	
EC771-6FXX-150A	150	132	142	132	134	110	
EC771-6GXX-175A	175	160	170	160	157	132	G
EC771-6GXX-215A	215	200	208	200	192	160	
EC771-6GXX-260A	260	250	250	250	233	200	
EC771-6GXX-330A	330	315	320	315	280	250	
EC771-6HXX-410A	410	400	400	400	367	315	H
EC771-6HXX-465A	465	450	452	450	416	400	
EC771-6IXX-515A	515	500	500	500	460	450	I
EC771-6IXX-600A	600	560	576	560	514	500	
EC771-6IXX-645A	645	630	625	630	577	560	J
EC771-6JXX-735A	735	710	710	710	657	630	
EC771-6JXX-810A	810	800	790	800	724	710	
EC771-6JXX-910A	910	900	880	900	814	800	
EC771-6JXX-1025	1025	1000	1000	1000	917	900	
EC771-6JXX-1270	1270	1200	1230	1200	1136	1000	
EC771B-6JXX-735A	735	710	710	710	657	630	
EC771B-6JXX-810A	810	800	790	800	724	710	
EC771B-6JXX-910A	910	900	880	900	814	800	
EC771B-6JXX-1025	1025	1000	1000	1000	917	900	
EC771B-6JXX-1270	1270	1200	1230	1200	1136	1000	

设计指南

EC771为逆变单元，需要根据实际负载电流并考虑EC771的过载能力选型。应用于重载场合时，I_H为长期允许工作电流，其过载特性为：1.5×I_H过载60s，1.6×I_H过载10s，周期为300s。应用于轻载场合时，I_L为长期允许工作电流，其过载特性为：1.1×I_L过载60s，1.5×I_L过载10s，周期为300s。当EC771安装海拔高于2000m时或较高温度环境或增大载波频率时，需要降容使用，其电流降容及电压降容曲线请咨询中冶南方（武汉）自动化有限公司。

- 建议在EC771直流侧配置半导体保护熔断器，可有效保护变频器在短路或过流情况下不被损坏。
- 输出电抗器用于补偿长电缆时的容性充电电流，当电缆长度超过100m时推荐配置短路阻抗压降为1%的输出电抗器。
- 制动单元及其他选型配件的选型请见“控制单元及外部选件”章节。

功率单元接线图



备注：
1、F、G、H、I、J尺寸需外接220V供电；
2、H尺寸465A机型需同时外接220V和380V供电，
380V用于驱动散热风扇。

EC772

基本型整流器

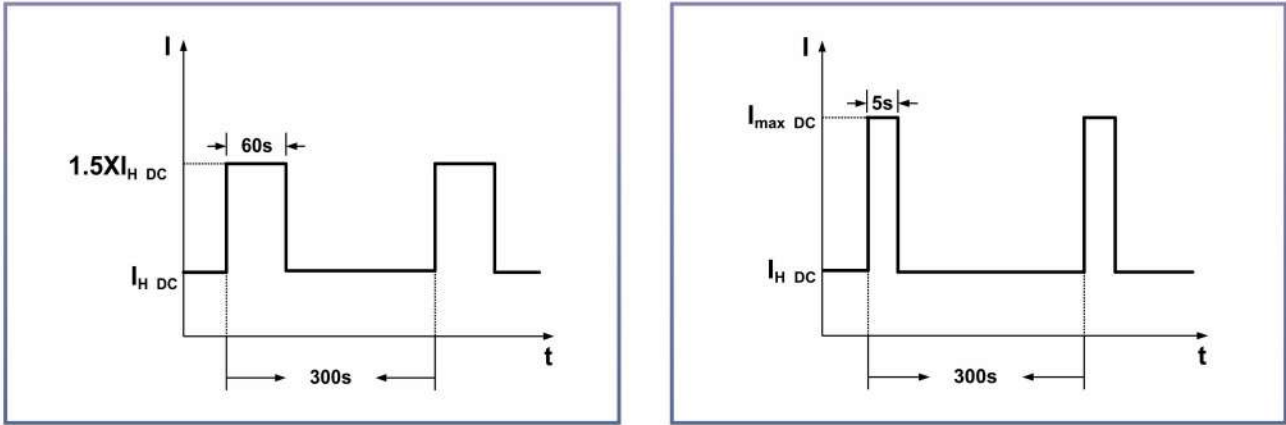
EC772 BASIC RECTIFIER

- EC772是E-CONVERT系列产品中全新一代的基本型整流器单元，它是为EC771逆变器提供直流电源的装置，可选配制动单元及制动电阻以实现快速制动等功能。

基本特性

控制特性	输入电压	3AC 500V (-15%) ~690V (+10%)	效率	≥96%
	输出电压	1.32×输入电压(满载) 1.35×输入电压(轻载)		
	过载能力	基准负载电流 I_{H_DC} 140% 运行60s，周期300s 最大输出电流 I_{max_DC} 运行5s，周期300s		
环境	运行环温	-10 ~ 55℃，40℃以上开始降容，环境温度每升高1℃降容1%		
	储存温度	-40℃~+70℃		
	海拔高度	0~3000米，1000米以上降容		
	相对湿度	5%~95%，无凝露（整机有凝露情况下需先除湿及烘干再上电）		
	安 规	CE	冷却方式	强迫风冷
	EMC规范	EMI符合IEC 61800-3 C3类设备限值要求 EMS符合IEC 61800-3 第二类环境设备抗扰度要求		

过载特性



注：<1> $I_{H\ DC}$ ：基准负载电流， $I_{max\ DC}$ ：最大输出电流。

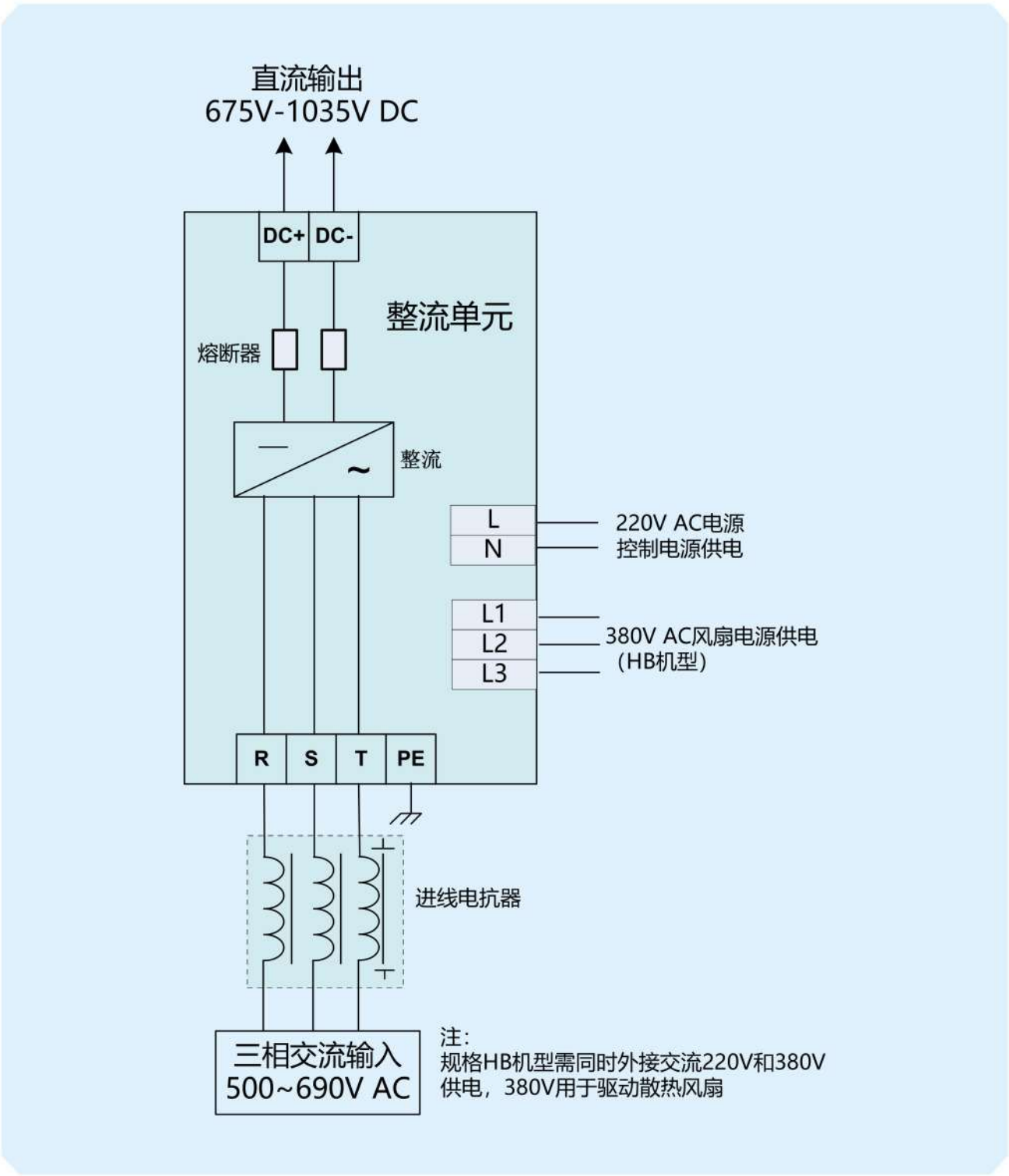
技术数据

订货号	额定功率 kW	额定输出 电流 $I_N\ DC$ A(DC)	基准输出 电流 $I_H\ DC$ A(DC)	最大输出 电流 $I_{max\ DC}$ A(DC)	额定输入 电流 I_{NE} A(AC)	最大输入 电流 I_{maxE} A(AC)	尺寸
EC772-6HXX-1100	900	1100	858	1650	925	1388	HB
EC772-6HXX-1550	1200	1550	1209	2325	1306	1960	HB

设计指南

- EC772为基本型整流单元，需要根据实际负载电流并考虑EC772的过载能力选型。 $I_{H\ DC}$ 为长期允许工作电流，其过载特性为： $1.5 \times I_{H\ DC}$ 过载60s，周期为300s；当达到最大输出电流 $I_{max\ DC}$ （见上表）时，可运行5s，周期为300s。当EC772安装海拔高于2000m或较高温度环境时，需要降容使用，其电流降容及电压降容曲线请咨询中冶南方（武汉）自动化有限公司。
- 网侧元件主要有熔断器、接触器、断路器、进线电抗器等。推荐配置具备半导体保护功能的熔断器，可有效保护整流器在短路或过流情况下不被损坏。推荐配置短路阻抗压降为2%的进线电抗器，可有效抑制谐波电流，并能够限制由于网侧过电压（如由于补偿设备或接地或操作过电压）引起的电流冲击。
- EC772通过控制晶闸管触发角对直流侧电容充电，无需设计预充电回路，节省了成本，简化了系统。
- 制动单元及其他选配件的选型请见“控制单元及外部选件”章节。

功率单元接线图



注：
规格HB机型需同时外接交流220V和380V
供电，380V用于驱动散热风扇

EC773

回馈型整流器

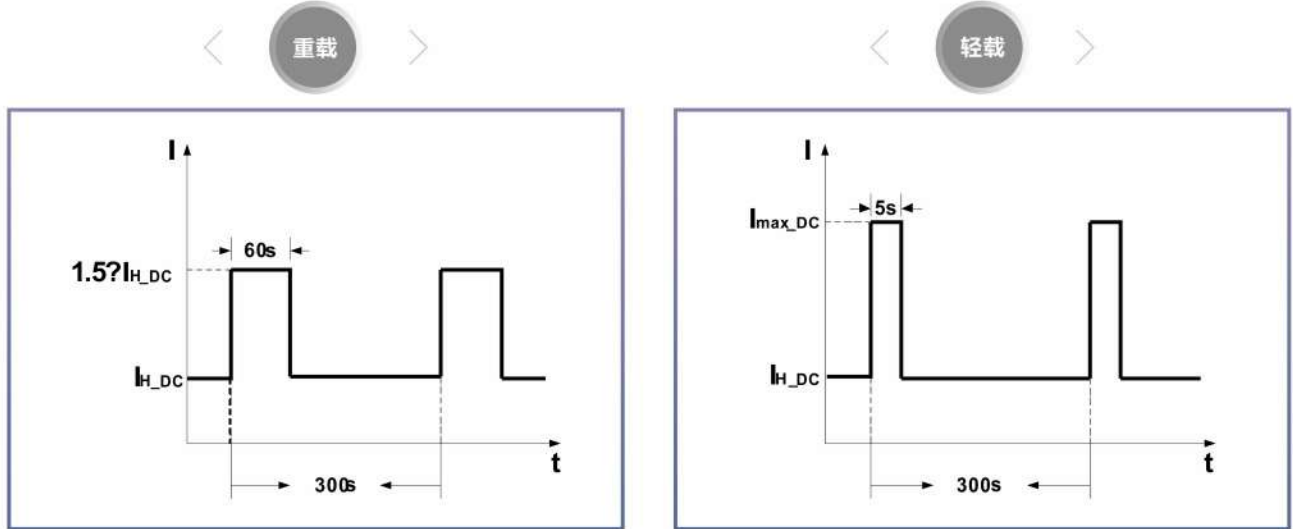
EC773 FEEDBACK RECTIFIER

EC773是E-CONVERT系列产品中回馈型整流单元，它是为EC771逆变器提供直流电源的装置，具有100%能量回馈功能，无需配置制动组件。

基本特性

额定值	输入电压	3AC500V-10% (-15%<1 min)~3AC690V+10%	效率	≥98.5%
	输出电压	1.30×输入电压(满载) 1.32×输入电压(轻载)	基波功率因数	> 0.96
	过载能力	基准负载电流 I_{H_DC} 150% 运行60s，周期300s 最大母线电流 I_{MAX_DC} 运行5s，周期300s		
环境	运行环温	-10~55℃，40℃以上开始降容，环境温度每升高1℃降容1%		
	储存温度	-40℃~+70℃		
	海拔高度	0~3000米，1000米以上降容		
	相对湿度	5%~95%，无凝露（整机有凝露情况下需先除湿及烘干再上电）		
	安规	CE	冷却方式	强迫风冷
	EMC规范	符合IEC 61800-3 C3等级		

过载特性



注： I_H ：重载基本负载电流

技术数据

订货号	额定功率 kW	额定输出 电流 I_{N_DC} A(DC)	基准输出 电流 I_{H_DC} A(DC)	最大输出 电流 I_{max_DC} A(DC)	额定输入 电流 I_{NE} A(AC)	最大输入 电流 I_{maxE} A(AC)	尺寸
EC773-6JXX-1200	1000	1200	1068	1800	1009	1513	J
EC773-6JXX-1700	1400	1700	1513	2550	1430	2145	
EC773B-6JXX-1200	1000	1200	1068	1800	1009	1513	
EC773B-6JXX-1700	1400	1700	1513	2550	1430	2145	

设计指南

- EC773为回馈型整流单元，需要根据实际负载电流并考虑EC773的过载能力选型。为长期允许工作电流，其过载特性为：过载60s，周期为300s；当达到最大母线电流（见上表）时，可运行5s，周期为300s。当EC773安装海拔高于1000m或较高温度环境时，需要降容使用，其电流降容及电压降容曲线请见“使用环境”章节。
- 网侧元件主要有熔断器、接触器、断路器、进线电抗器等。推荐配置具备半导体保护能力的熔断器。可有效保护整流器在短路或过流情况下的损坏。推荐配置4%的进线电抗器，可有效抑制谐波电流，并能够限制由于网侧过电压（如由于补偿设备或接地或操作过电压）引起的电流冲击。
- EC773内置预充电回路，可对直流侧电容充电，无需单独设计预充电回路，节省了成本，简化了系统。

EC774

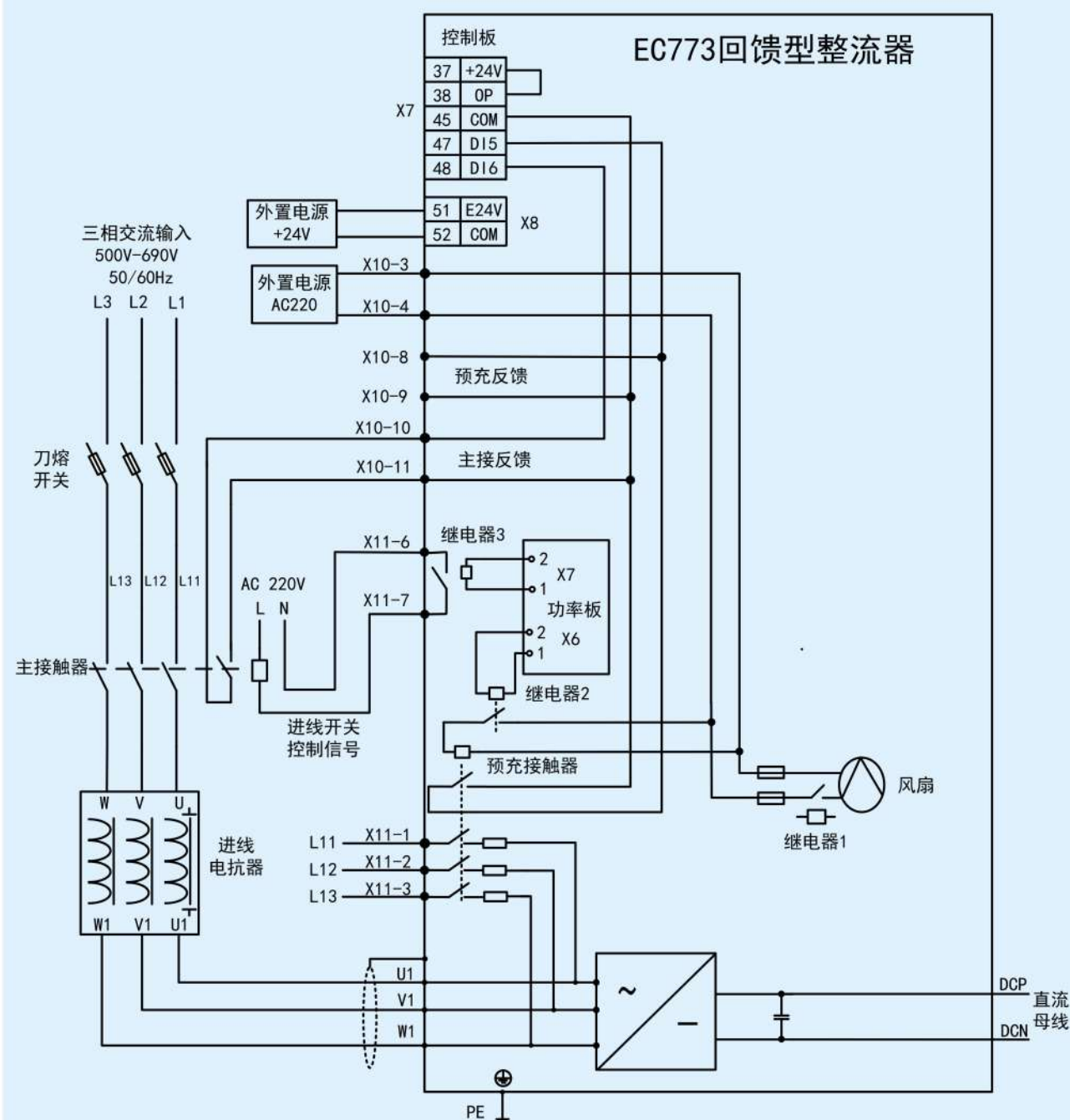
有源型整流器

EC774 SOURCE-TYPE RECTIFIER

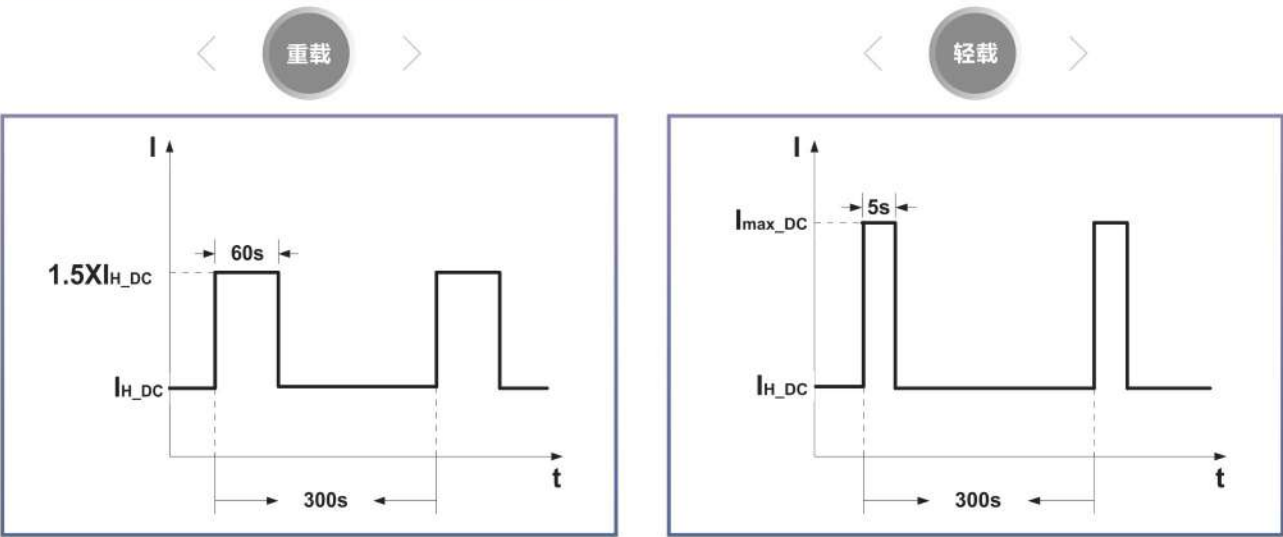
EC774是E-CONVERT系列产品中的有源型整流单元，它产生一个可调节的直流母线电压，可以为EC771逆变器提供直流电源。具有100%能量回馈功能，无需配置制动组件。要运行EC774有源型整流器，必须使用同功率配套的滤波单元。

基本特性

控制特性 ▶	输入电压	3AC 500V -10 % (-15 % < 1 min) ~ 3AC 690V +10 %		效率	≥97.5%
	输出电压	直流母线电压可以调节， 设定值可以独立于输入电压 直流母线电压的出厂设定值：1050V			
	基波功率因数	1（可通过无功电流设定值改变）			
	过载能力	基准负载电流 I_{H_DC} 150% 运行60s， 周期300s 最大输出电流 I_{max_DC} 运行5s， 周期300s			
	电流谐波	额定负载下， 网侧电流谐波≤5%			
环 境 ▶	运行环境温度	-10~55℃(40℃以上需降容使用)			
	储存温度	-40℃~+70℃			
	海拔高度	1000米以上降容			
	相对湿度	5%~95%， 无凝露（整机有凝露情况下需先除湿及烘干再上电）			
	安 规	CE	冷却方式	强迫风冷	
	EMC规范	符合IEC 61800-3 C3等级			



过载特性



注：I_H：重载基本负载电流。

订货数据

有源型整流器 订货号	额定 功率 kW	额定输出 电流 I _N DC A(DC)	基准输出 电流 I _H DC A(DC)	最大输出 电流 I _{max} DC A(DC)	额定输入 电流 I _{NE} A(AC)	最大输入 电流 I _{max} E A(AC)	尺寸
EC774-6IXX-644A	560	644	573	966	575	862	I
EC774-6JXX-823A	800	823	732	1234	735	1102	J
EC774-6JXX-1148	1100	1148	1022	1722	1025	1537	J
EC774-6JXX-1422	1400	1422	1266	2133	1270	1905	J

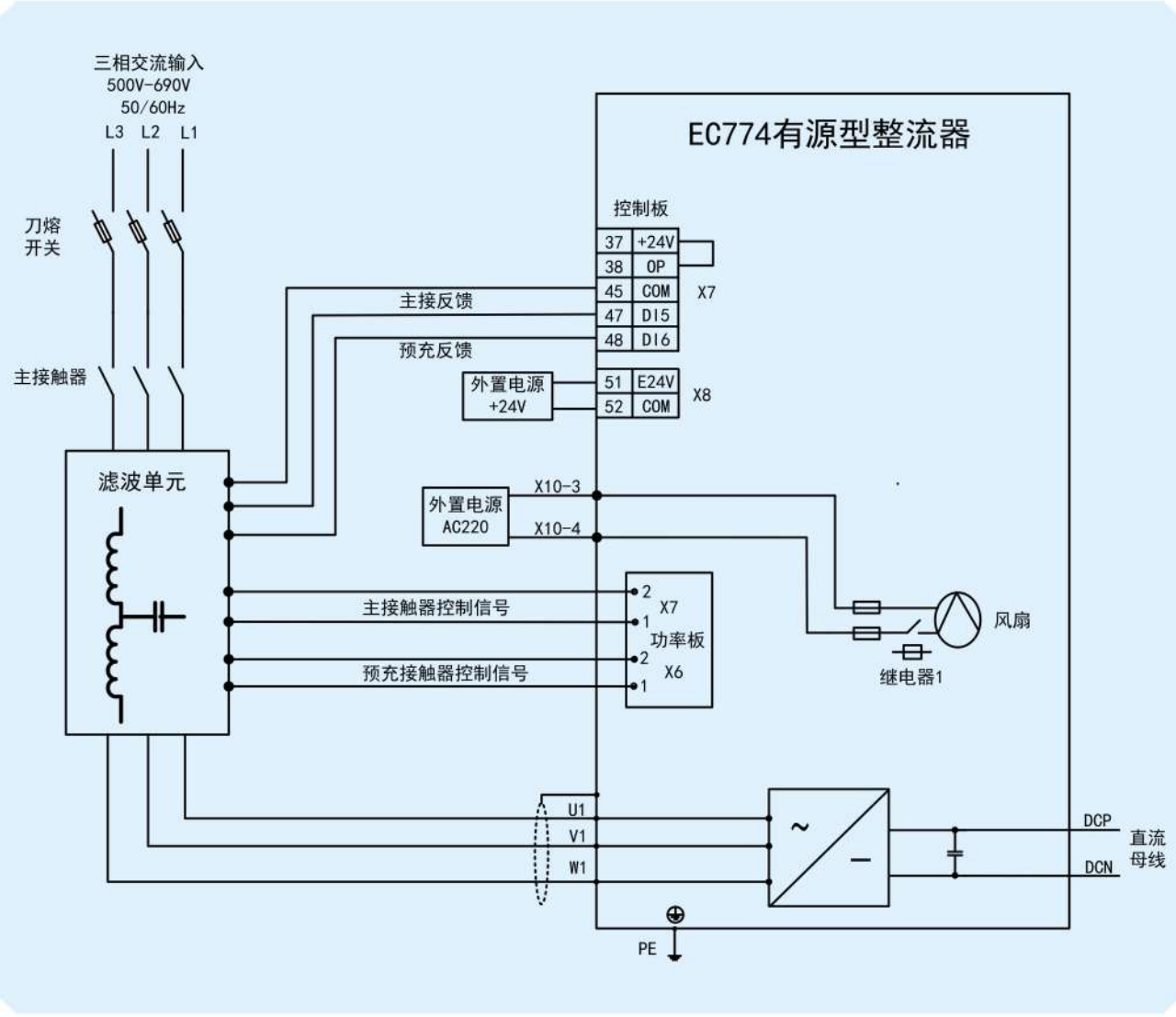
有源型整流器额定输出功率 (kW)	有源型整流器订货号	配套滤波单元订货号
560	EC774-6IXX-644A	EC774-6IXL-644A
800	EC774-6JXX-823A	EC774-6JXL-823A
1100	EC774-6JXX-1148	EC774-6JXL-1148
1400	EC774-6JXX-1422	EC774-6JXL-1422

滤波单元订货号	额定输出 功率 (kW)	额定输入 电流 I _N A(AC)	最大输入 电流 I _{max} A(AC)	尺寸
EC774-6IXL-644A	560	575	862	I
EC774-6JXL-823A	800	735	1102	J
EC774-6JXL-1148	1100	1025	1537	J
EC774-6JXL-1422	1400	1270	1905	J

设计指南

- EC774为有源型整流单元，需要根据实际负载电流并考虑EC774 的过载能力选型。I_{H_DC}为长期允许工作电流，其过载特性为：1.5×I_H过载60s，周期为300s；当达到最大母线电流（见上表）时，可运行5s，周期为300s。当EC774安装海拔高于1000米或较高温度环境时，需要降容使用，其电流降容及电压降容曲线请见“使用环境”章节。
- 网侧元件主要有熔断器、接触器、断路器、进线电抗器等。推荐配置具备半导体保护能力的熔断器。可有效保护整流器在短路或过流情况下的损坏。
- EC774运行必须要与配套的滤波单元共同使用。

功率单元接线图

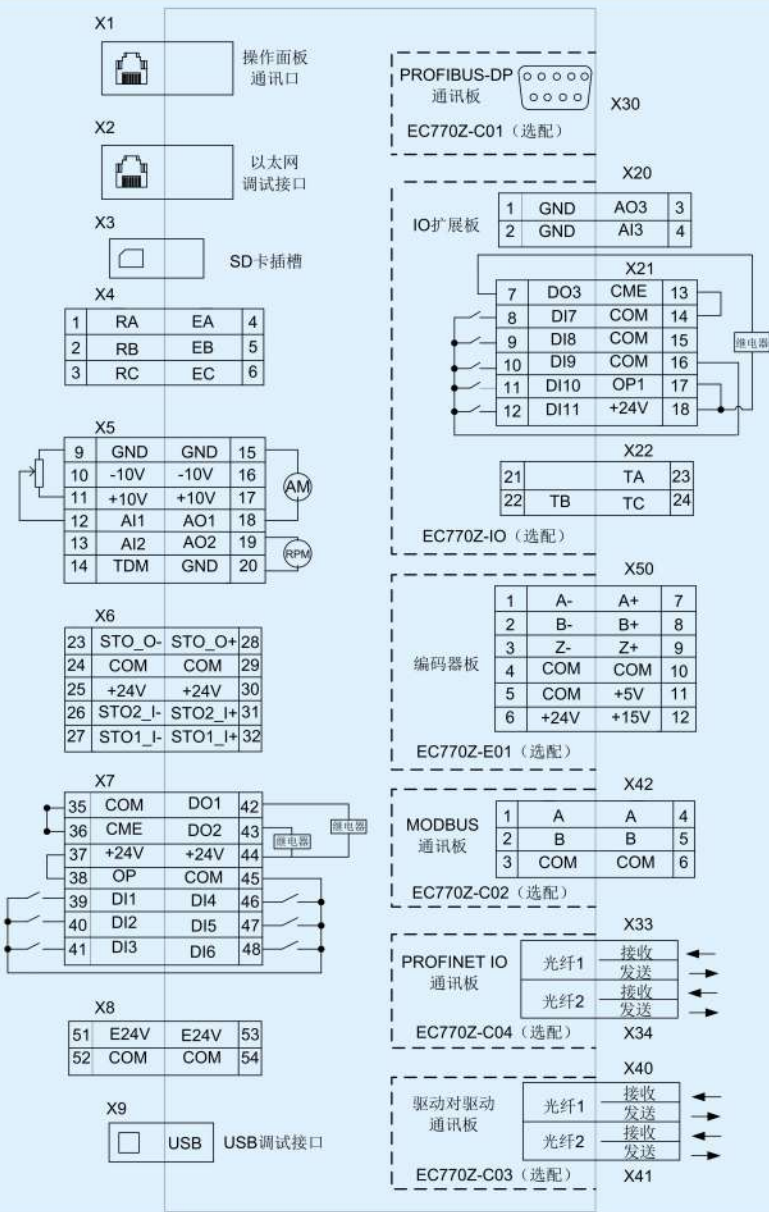


控制单元及外部选件

CONTROL UNIT AND EXTERNAL OPTIONS

控制单元是E-CONVERT系列产品中的核心控制部分，负责控制和协调驱动系统中的所有组件。EC77系列已标配控制单元。

控制单元接线图



控制单元端子定义

端子分类	端子号	端子定义	端子标示	端子说明
X1		通讯口	操作面板通讯口	RJ45操作面板通讯口
X2		调试接口	以太网调试接口	RJ45以太网调试接口
X3		SD	SD卡插槽	SD卡插槽
X4	1	RA	继电器输出1公共点	1A/30V DC, 3A/250V AC
	2	RB	继电器输出1常闭点	
	3	RC	继电器输出1常开点	
	4	EA	继电器输出2公共点	1A/30V DC, 3A/250V AC
	5	EB	继电器输出2常闭点	
	6	EC	继电器输出2常开点	
X5	9,15,20	GND	模拟地	模拟量接地端子
	10,16	-10V	外接-10V电源	最大输出电流10mA, 外接电位器阻值范围为1kΩ~5kΩ 0~10V/0~20mA 电压型输入阻抗为67kΩ 电流型输入阻抗为500Ω
	11,17	+10V	外接+10V电源	
	12	AI1	模拟量输入1	
	13	AI2	模拟量输入2	-40℃~300℃
	14	TDM	电机温度检测 (PT100/PT1000/KTY84)	
	18	AO1	模拟量输出1	
	19	AO2	模拟量输出2	0~10V/0~20mA
	23	STO_O-	安全扭矩断开状态输出-	
	24,29	COM	数字输入地	安全扭矩断开状态输出-,24V/50mA 内部与CME隔离,出厂是与CME短接
X6	25,30	+24V	24V DC辅助电源输出正	最大输出电流400mA
	26	STO2_I-	安全扭矩断开控制输出2-	安全扭矩断开控制输入1/2-, 有效电平输入时电压范围9~30V
	27	STO1_I-	安全扭矩断开控制输出1-	
	28	STO_O+	安全扭矩断开状态输出+	安全扭矩断开状态输出+,24V/50mA
	31	STO2_I+	安全扭矩断开控制输出2+	安全扭矩断开控制输入1/2+, 有效电平输入时电压范围9~30V
	32	STO1_I+	安全扭矩断开控制输出1+	
	35,45	COM	数字输入地	内部与CME隔离, 出厂是与CME短接
	36	CME	数字输出地	内部与COM隔离, 出厂是与COM短接
X7	37,44	+24V	24V DC辅助电源输出	最大输出电流200mA
	38	OP	外部电源输入端子	出厂是与+24V短接
	39	DI1	数字量输入1	有效电平输入时电压范围9~30V, 其中DI1作为高脉冲输入, 最高输入频率为100kHz
	40	DI2	数字量输入2	
	41	DI3	数字量输入3	
	42	DO1	数字量输出1	当作为高脉冲输出, 最高输出频率为 100Hz; 当作为集电极开路输出, 与DO2功能一样
	43	DO2	数字量输出2	
	46	DI4	数字量输入4	24V/50mA 有效电平输入时电压范围9~30V
	47	DI5	数字量输入5	

控制单元端子定义

端子分类	端子号	端子定义	端子标示	端子说明
X7	48	DI6	数字量输入6	有效电平输入时电压范围9~30V
X8	51,53	E24V	外接24V DC电源正端	外部24V供电正端, 1A/20V~28V DC
	52,54	COM	外接24V Dc电源负端	外部24V供电负端
X9		USB	USB接口	标准USB调试接口
X30		PROFIBUS-DP通信	PROFIBUS-DP接口	最大通讯速率100Mb/s
X20	1,2	GND	模拟地	模拟量接地端子
	3	AO3	模拟量输出3	0~10V/0~20mA
	4	AI3	模拟量输入3	0~10V/0~20mA 电压型输入阻抗为67kΩ 电流型输入阻抗为500Ω
X21	7	DO3	数字量输出3	24V/50mA
	8	DI7	数字量输入7	有效电平输入时电压范围9~30V
	9	DI8	数字量输入8	
	10	DI9	数字量输入9	
	11	DI10	数字量输入10	
	12	DI11	数字量输入11	内部与COM隔离, 出厂是与COM短接
	13	CME	数字输出地	
	14~16	COM	数字输入地	
	17	OP1	外部电源输入端子	出厂是与+24V短接
	18	+24V	24V DC辅助电源输出	最大输出电流400mA
X22	22	TB	继电器输出3常闭点	1A/30V DC, 3A/250V AC
	23	TA	继电器输出3公共点	
	24	TC	继电器输出3常开点	
X50	1	A-	编码器信号A-	编码器A信号负
	2	B-	编码器信号B-	编码器B信号负
	3	Z-	编码器信号Z-	编码器Z信号负
	4,5,10	COM	编码器电源地	编码器电源地
	6	+24V	编码器24V电源正	编码器24V电源正
	7	A+	编码器信号A+	编码器A信号正
	8	B+	编码器信号B+	编码器B信号正
	9	Z+	编码器信号Z+	编码器Z信号正
	11	+5V	编码器5V电源正	编码器5V电源正
X42	12	+15V	编码器15V电源正	编码器15V电源正
	1,4	A	Modbus通讯信号正	Modbus通讯输入端子, 隔离输入
	2,5	B	Modbus通讯信号负	Modbus通讯输入端子, 隔离输入
	3,6	COM	公共地	内部与GND隔离
X33		以太网口1	以太网口1	最大通讯速率100Mb/s
X34		以太网口2	以太网口2	最大通讯速率100Mb/s
X40		光纤1	光纤收发一体	最大通讯速率1Mb/s
X41		光纤2	光纤收发一体	最大通讯速率1Mb/s

选件及订货数据

名称	编码器板	PROFIBUS-DP通讯板
代码	E01	C01
订货号	EC770Z-E01	EC770Z-C01
说明	- 支持HTL/TTL信号 - 提供: DC 5V/15V/24V电源; TTL脉冲分配接口	- 支持PROFIBUS开放式报文协议 - 可连接至标准PROFIBUS-DP现场总线系统

名称	Modbus通讯板	驱动对驱动通讯板
代码	C02	C03
订货号	EC770Z-C02	EC770Z-C03
说明	- 支持Modbus RTU/ASCII通讯协议 - 可连接至标准Modbus现场总线系统	- 支持驱动对驱动通讯 - 可实现EC77X变频器之间的通讯连接

名称	PROFINET-IO通讯板	并机通讯组件
代码	C04	C05
订货号	EC770Z-C04	EC770Z-C05
说明	- 支持PROFINET通讯协议 - 可连接至标准PROFINET现场总线系统	- 逆变器并机扩容时需选配 - 每台并机的逆变器都需要选配一套并机通讯组件 - 并机通讯光纤, 标配3米, 其他长度可定制

名称	PROFINET-IO通讯板	CAN-光纤通讯光缆
代码	C06	P01
订货号	EC770Z-C06	CANxM (x:线缆长度) EC700Z-CANxM (x:线缆长度)
说明	- 支持PROFINET通讯协议 - 可连接至标准PROFINET现场总线系统 - 支持PN集中组网控制	- 与CAN-光纤通讯板配合使用 - 默认长度为2m, 可订制 - 通讯数据接收和发送各需2根通讯光缆, 用户可根据实际需求选配通讯光缆数量

选件及订货数据

名称	并机控制单元	多功能操作面板
代码	U01	P01
订货号	EC770Z-U01 (适配EC771系列产品) EC773Z-U01 (适配EC773系列产品)	EC770Z-P01 (适配EC771系列产品) EC772Z-P01 (适配EC772系列产品) EC773Z-P01 (适配EC773系列产品) EC774Z-P01 (适配EC774系列产品)
说明	● 逆变器/回馈整流单元并机扩容时的控制单元 ● 可控制并机逆变器/回馈整流单元的同步工作	● 中文操作界面，液晶显示 ● 支持参数上传、下载功能

名称	柜门安装组件	IO扩展板
代码	P03	IO
订货号	EC770Z-P03	EC770Z-IO01
说明	● 可将操作面板固定在变频柜上 ● 包含注塑外壳、紧固件及连接电缆	● 可扩展IO接口： 5路数字量输入 1路数字量输出 1路模拟量输入 1路模拟量输出 1路继电器输出

名称	USB调试电缆
代码	USBxM (x:线缆长度)
订货号	EC700Z-USBxM (x:线缆长度)
说明	● 上位机软件调试使用 ● 可选线缆长度：2m/5m

选件安装方式

选件板统一安装在装置背板中，对应关系如下：

A槽：主控板插槽
B槽：IO扩展板插槽
C槽：1#通讯板插槽
D槽：2#通讯板插槽
E槽：编码器板插槽

设计指南

- EC77系列产品提供丰富的选配件，用户可根据实际需求选型，节约成本。EC77系列产品共有5个插槽，分别为：
- A槽—主控板插槽；
- B槽—IO扩展板插槽；
- C槽—1#通讯板插槽，PROFIBUS-DP通讯板和PROFINET-IO通讯板二选一；
- D槽—2#通讯板插槽，MODBUS通讯板，驱动对驱动通讯板和并机光纤通讯板三选一；
- E槽—编码器板插槽，可适应HTL和TTL电平的差分信号编码器；
- 多功能操作面板带中文显示，用户可根据实际需求进行选择，当需要将操作面板安装于柜门时，可选择操作面板组件。

EC77

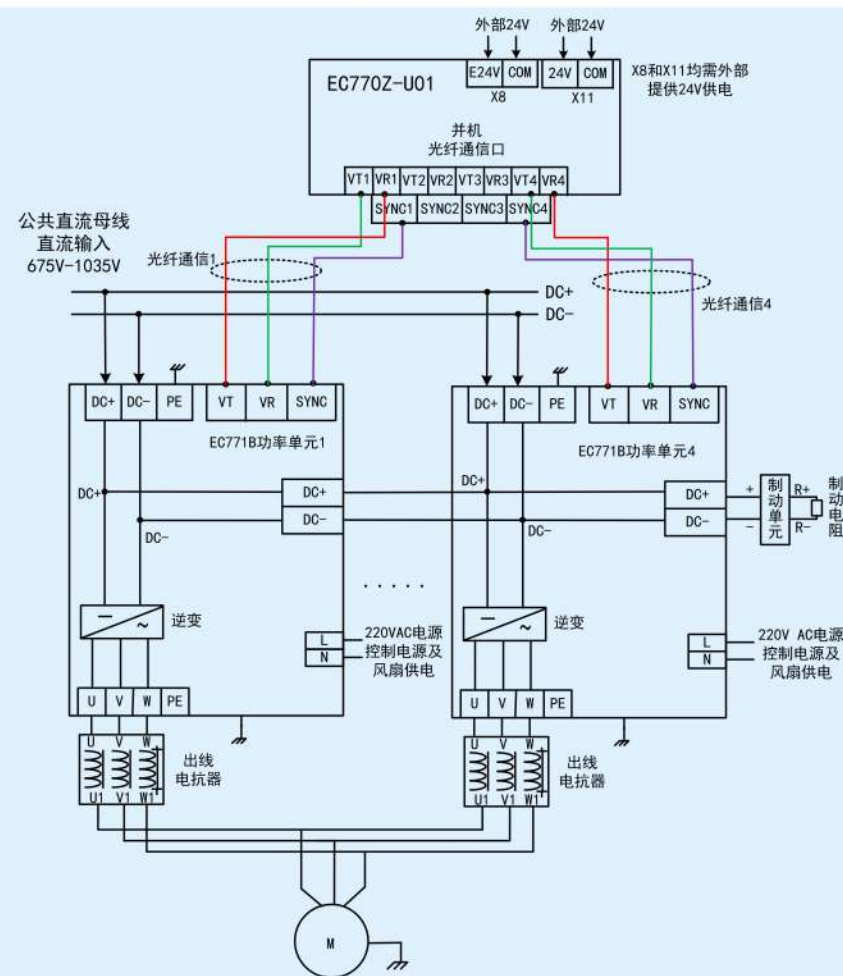
系列并机

EC77 SERIES PARALLEL UNIT

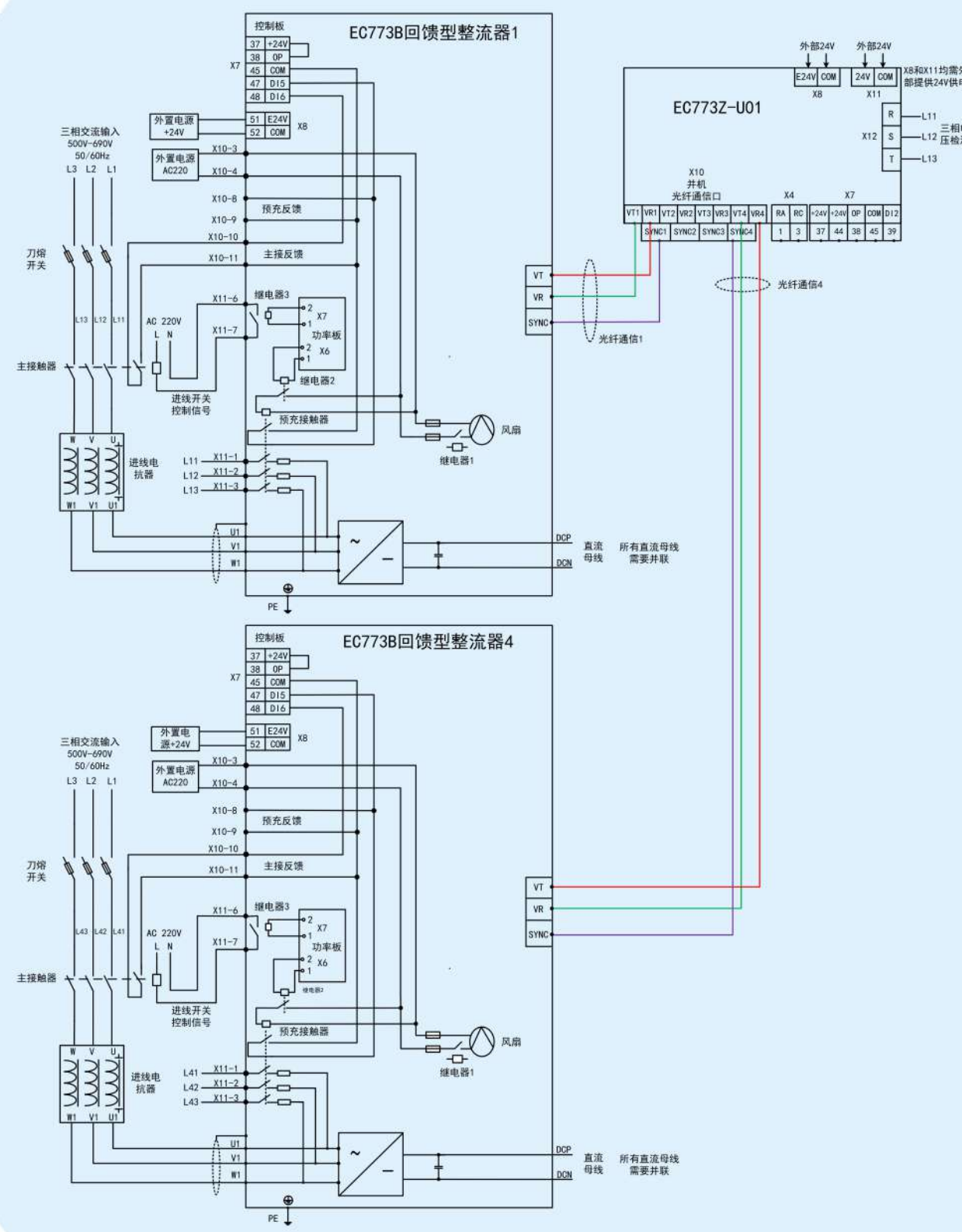
EC771及EC773系列可通过U01并机主控单元实现多机并联扩容，最多可支持4台功率模块的并机，U01主控单元在并机系统中起到主控的作用，通过光纤与从机单元进行通讯，向从机单元下发IGBT驱动信号、控制信号、同步信号等，同时把各从机功率单元的电流、电压、单元状态等信息快速收集并上传到主控单元U01。

EC77系列并机主控单元分为EC770Z-U01和EC773Z-U01，EC770Z-U01用于逆变器并机，EC773Z-U01用于回馈整流并机。

EC771并机接线图

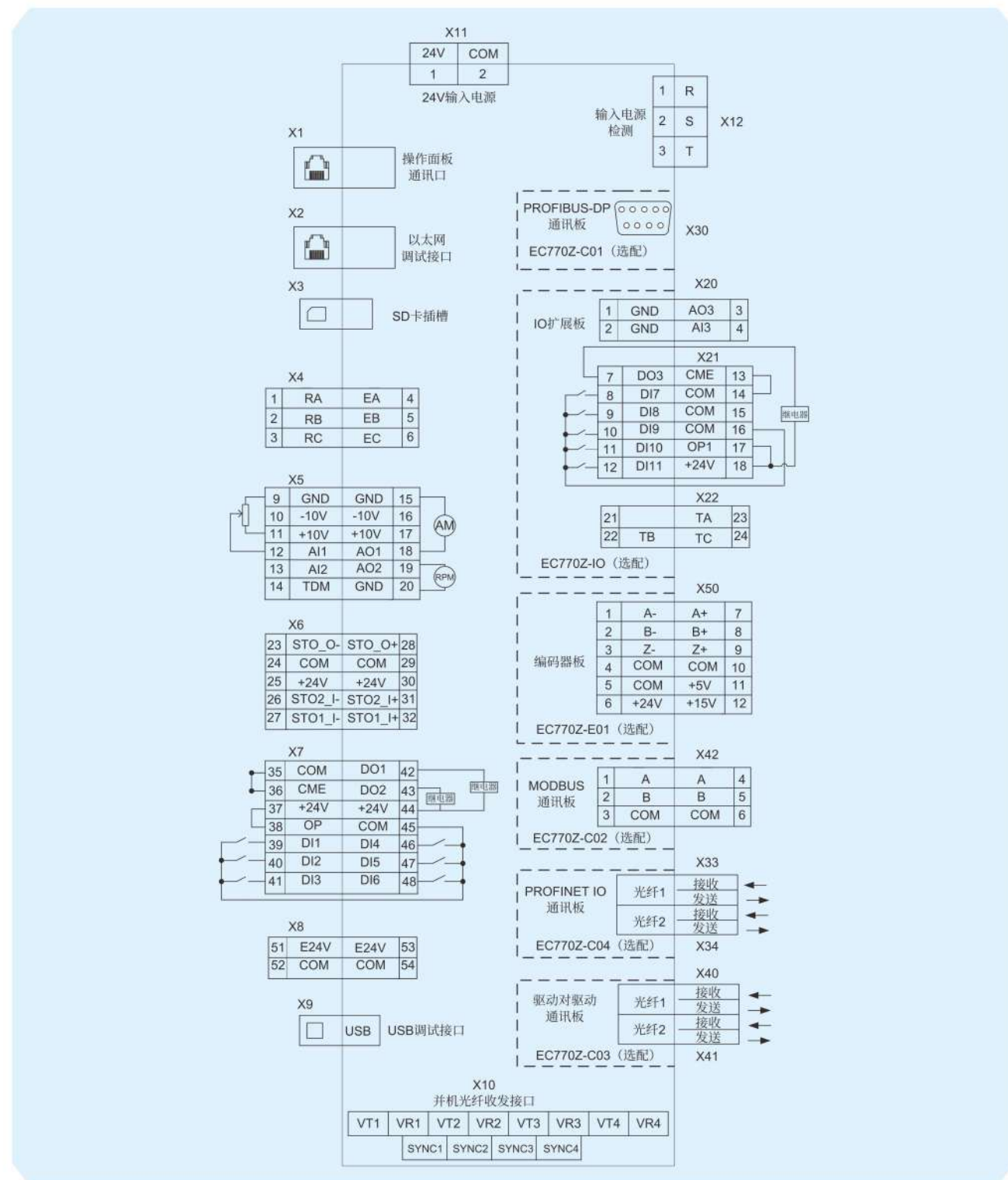


EC773并机接线图



并机主控单元U01接线图

并机机型选配件如：通讯、IO、编码器选配件与EC77系列产品一致



控制单元端子定义

端子分类	端子号	端子定义	端子标示	端子说明
X1		通讯口	操作面板通讯口	RJ45操作面板通讯口
X2		调试接口	以太网调试接口	RJ45以太网调试接口
X3		SD	SD卡插槽	SD卡插槽
X4	1	RA	继电器输出1公共点	1A/30V DC, 3A/250V AC
	2	RB	继电器输出1常闭点	
	3	RC	继电器输出1常开点	
	4	EA	继电器输出2公共点	1A/30V DC, 3A/250V AC
	5	EB	继电器输出2常闭点	
	6	EC	继电器输出2常开点	
X5	9,15,20	GND	模拟地	模拟量接地端子
	10,16	-10V	外接-10V电源	最大输出电流10mA, 外接电位器阻值范围为1kΩ~5kΩ 0~10V/0~20mA 电压型输入阻抗为67kΩ 电流型输入阻抗为500Ω
	11,17	+10V	外接+10V电源	
	12	AI1	模拟量输入1	
	13	AI2	模拟量输入2	-40℃~300℃
	14	TDM	电机温度检测 (PT100/PT1000/KTY84)	
	18	AO1	模拟量输出1	
	19	AO2	模拟量输出2	0~10V/0~20mA
	23	STO_O-	安全扭矩断开状态输出-	安全扭矩断开状态输出-,24V/50mA 内部与CME隔离,出厂是与CME短接
	24,29	COM	数字输入地	
X6	25,30	+24V	24V DC辅助电源输出正	最大输出电流400mA
	26	STO2_I-	安全扭矩断开控制输出2-	安全扭矩断开控制输入1/2-, 有效电平输入时电压范围9~30V
	27	STO1_I-	安全扭矩断开控制输出1-	
	28	STO_O+	安全扭矩断开状态输出+	安全扭矩断开状态输出+,24V/50mA
	31	STO2_I+	安全扭矩断开控制输出2+	安全扭矩断开控制输入1/2+, 有效电平输入时电压范围9~30V
	32	STO1_I+	安全扭矩断开控制输出1+	
	35,45	COM	数字输入地	内部与CME隔离, 出厂是与CME短接 内部与COM隔离, 出厂是与COM短接 最大输出电流200mA
	36	CME	数字输出地	
X7	37,44	+24V	24V DC辅助电源输出	
	38	OP	外部电源输入端子	出厂是与+24V短接
	39	DI1	数字量输入1	有效电平输入时电压范围9~30V, 其中DI1作为高脉冲输入, 最高输入频率为100kHz
	40	DI2	数字量输入2	
	41	DI3	数字量输入3	
	42	DO1	数字量输出1	当作为高脉冲输出, 最高输出频率为 100Hz; 当作为集电极开路输出, 与DO2功能一样 24V/50mA
	43	DO2	数字量输出2	
	46	DI4	数字量输入4	有效电平输入时电压范围9~30V
	47	DI5	数字量输入5	
	48	DI6	数字量输入6	

控制单元端子定义

端子分类	端子号	端子定义	端子标示	端子说明
X8	51,53	E24V	外接24V DC电源正端	外部24V供电正端, 1A/20V ~ 28V DC
	52,54	COM	外接24V DC电源负端	外部24V供电负端
X9		USB	USB接口	标准USB调试接口
X10		VT1-4	主机发送信号	主机发送信号, 与从机VR连接
		VR1-4	主机接收信号	主机接收信号, 与从机VT连接
		SYNC1-4	主从同步信号	主从同步信号, 与从机SYNC连接
X11	1	+24V	外接24V DC电源正端	外部24V供电正端, 2A/20V ~ 28V DC
	2	COM	外接24V DC电源负端	外部24V供电负端
X30		PROFIBUS-DP通信	PROFIBUS-DP接口	最大通讯速率100Mb/s
X20	1,2	GND	模拟地	模拟量接地端子
	3	AO3	模拟量输出3	0 ~ 10V/0 ~ 20mA
	4	AI3	模拟量输入3	0 ~ 10V/0 ~ 20mA 电压型输入阻抗为67kΩ 电流型输入阻抗为500Ω
X21	7	DO3	数字量数出3	有效电平输入时电压范围9 ~ 30V
	8	DI7	数字量输入7	
	9	DI8	数字量输入8	
	10	DI9	数字量输入9	
	11	DI10	数字量输入10	内部与COM隔离, 出厂是与COM短接
	12	DI11	数字量输入11	
	13	CME	数字量数出地	内部与CME隔离, 出厂是与CME短接
	14~16	COM	数字量数入地	
	17	OP1	外部电源输入端子	出厂是与+24V短接
	18	+24V	24V DC辅助电源输出	最大输出电流400mA
X22	22	TB	继电器输出3常闭点	1A/30V DC, 3A/250V AC
	23	TA	继电器输出3公共点	
	24	TC	继电器输出3常开点	
X50	1	A-	编码器信号A-	编码器A信号负
	2	B-	编码器信号B-	编码器B信号负
	3	Z-	编码器信号Z-	编码器Z信号负
	4,5,10	COM	公共地	编码器电源地
	6	+24V	编码器24V电源正	编码器24V电源正
	7	A+	编码器信号A+	编码器A信号正
	8	B+	编码器信号B+	编码器B信号正
	9	Z+	编码器信号Z+	编码器Z信号正
	11	+5V	编码器5V电源正	编码器5V电源正
	12	+15V	编码器15V电源正	编码器15V电源正
X42	1,4	A	Modbus通讯信号正	Modbus通讯输入端子, 隔离输入
	2,5	B	Modbus通讯信号负	Modbus通讯输入端子, 隔离输入
	3,6	COM	公共地	内部与GND隔离
X33		以太网口1	以太网口1	最大通讯速率100Mb/s
X34		以太网口2	以太网口2	最大通讯速率100Mb/s
X40		光纤收发一体	光纤收发一体	最大通讯速率1Mb/s
X41		光纤收发一体	光纤收发一体	最大通讯速率1Mb/s

制动单元
BRAKE UNIT

EC77系列产品在能耗制动时, 需选配制动单元和制动电阻, 同时还可通过制动单元并联使用扩展制动功率, 用户可供根据实际需求选配扩展使用。

制动单元订货数据

选件订货号	额定值					负载周期 (1min/5min)		负载周期 (10s/60s)	
	P_{max} (kW)	R_{min} (Ω)	I_{max} (A)	I_{rms} (A)	P_{DB} (kW)	P_{br} (kW)	I_{ma} (A)	P_{br} (kW)	I_{ma} (A)
EC770Z-B05	404	2.8	428	133	50	167	149	287	257

注:

- <1> P_{max} =最大短时制动功率;
- <2> R_{min} =制动电阻允许最小阻值;
- <3> I_{max} =制动时最大峰值电流;
- <4> P_{DB} =最大连续制动功率;
- <5> I_{rms} =负载周期内制动单元额定电流方均根值;
- <6> P_{br} =相应负载周期内的制动功率:
1min/5min=1分钟制动功率为 P_{br} , 4分钟空载
10s/60s =10秒制动功率为 P_{br} , 50秒空载

性能及功能

PERFORMANCE AND FUNCTION

指标定义

项目	指标	定义	测试条件
转速脉动	±0.1%	$\text{脉动}(\%) = \frac{(\text{设定值}) - (\text{实际值})}{(\text{额定值})} \times 100$	- 额定值取电机同步转速 - 以系统实际检测的PG值为反馈 - 结果以10s内最大值为准 - 稳速运行，满载
转速精度	0.003%	$\text{精度}(\%) = \frac{ (\text{设定值}) - (\text{平均值}) }{(\text{额定值})} \times 100$	- 额定值取电机同步转速 - 以系统实际检测的PG值为反馈 - 结果以稳定运行后10s内的记录值为准 - 稳速运行，满载
转速响应时间	$t_s \leq 70\text{ms}$		- 以系统实际检测的PG值为反馈 - 速度阶跃小于10%的同步转速 - 突加转速阶跃，满载
转矩脉动	±3%	$\text{脉动}(\%) = \frac{(\text{设定值}) - (\text{实际值})}{(\text{额定值})} \times 100$	- 额定值取电机额定转矩 - 以扭矩测试仪检测值为反馈 - 结果以10s内最大值为准 - 电机堵转
转矩精度	1%	$\text{精度}(\%) = \frac{ (\text{设定值}) - (\text{平均值}) }{(\text{额定值})} \times 100$	- 额定值取电机额定转矩 - 以扭矩测试仪检测值为反馈 - 平均值10s后生效 - 电机堵转

PERFORMANCE AND FUNCTION

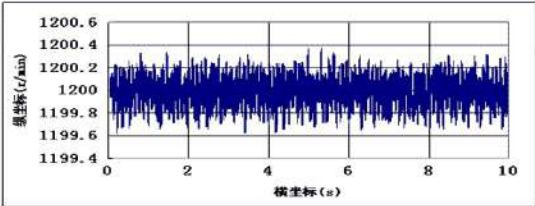
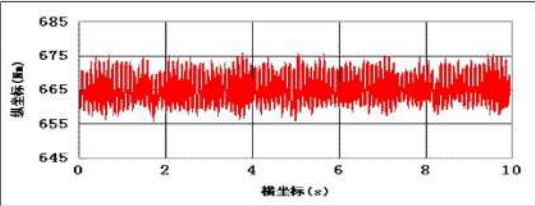
指标定义

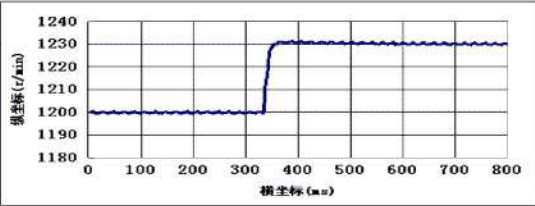
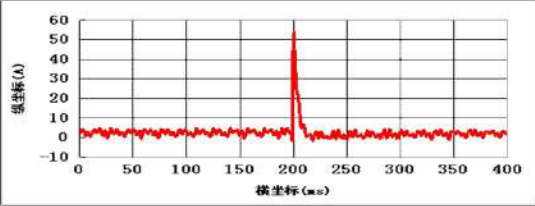
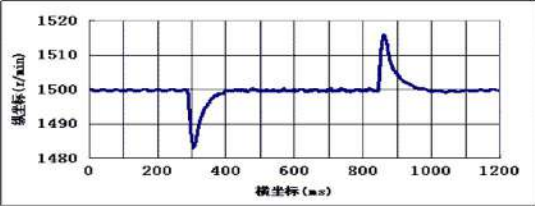
项目	指标	定义	测试条件
转矩电流响应时间	$t_s \leq 5\text{ms}$		- 以霍尔传感器检测值为反馈 - 电流阶跃取20%的额定电流 - 突加电流阶跃，满载
最大动态速变	5%	$\text{动态速变}(\%) = \frac{\Delta D}{(\text{额定值})} \times 100$	- 额定值取电机同步转速 - 以系统实际检测的PG值为反馈 - 突加/突减满载

注:

- <1>性能测试在交直流对拖机组上进行，测试电机为三相交流异步机。
- <2>测速用1024脉冲增量式编码器，扭矩测试仪-10~10V输出，测量精度0.1%(满量程)。
- <3>根据不同的安装情况和电机种类，上述性能指标有所不同。详情请向本公司垂询。

测试数据

实测曲线	用户受益
 转速实际值(设定80%, 同步转速1500r/min)	- 较低的转速和转矩脉动保证设备平稳运行, 降低由振荡造成的产品次品率; - 较高的转速精度保证速度输出的准确性, 主要应用于多电机速度同步控制, 如板带钢材、纸带的传送; - 较高的转矩精度保证转矩输出的准确性, 主要应用于间接张力控制的设备, 如无张力计反馈的卷绕。
 转矩实际值(设定80%, 额定转矩840Nm)	

实测曲线	用户受益
 转速响应(阶跃2%, 同步转速1500r/min)	快速的动态响应保证设备在运行工况切换时能迅速跟随控制指令的变化, 并在调节后系统无过冲、振荡。
 电流响应(阶跃20%, 额定电流242A)	
 动态速变(突加、突减满载, 同步转速1500r/min)	从负载突变等外界急剧干扰引起的过渡性状态下快速恢复, 如轧制过程中的咬钢、抛钢。

连接器数据组

- 控制参数(速度给定、控制字等)包含2个可切换的数据组, 用户可以在两个操作源之间进行从本地操作到远程控制的转换。例如, 变频器起停可以从操作面板转换到PLC控制。

电机数据组

- 与电机额定值相关的参数(转速、电流等)包含4个可切换的数据组, 一台变频器可切换控制4台不同的电机。例如, 常用电机在运行中出现故障, 变频器连接至备用电机后相关参数也可快速切换。

功能数据组

- 功能相关参数(控制方式、加减速时间等)包含4个可切换的数据组, 根据不同的工艺需求选择不同的控制方案。例如, 针对不同的负载类型选择不同的比例积分增益。

参数互联

- 功能块间数据及与控制功能相关的变量, 以连接器的形式出现。连接器不仅可以被用来观测, 也可与控制参数进行互联。例如, 速度设定值通过参数互联可以从内部的固定设定值、电动电位计设定值给定, 也可以由外部的模拟量输入端口、通讯接口输入。

PN集中组网调试

- 当EC77系列产品通过Profinet IO (EC770Z-C06) 通讯组网后, 只用上位机通讯连接单台产品, 即可访问通讯网络上每一个站点的产品, 从而实现组网集中调试功能。

宏应用

- 针对不同的应用场合, 通过预编程的方式对功能相关参数进行设置、连接, 达到快速调试的目的, 是面向标准应用需求的快捷功能。

- 标准宏 风机/泵宏 手动/自动宏 PID控制宏 起重宏

自由功能块

用户自定义编程的函数集，包含逻辑、运算、过程控制等功能块，是解决非标应用需求的重要功能。例如，利用逻辑功能完成变频器起停与外部风机、抱闸、急停等信号的连锁控制。

- 一般功能块
 - 固定设定值
 - 显示模块
 - 转换模块
- 逻辑功能块
 - 与、或、非门
 - 同或、异或门
 - 开、关、双向延时定时器
 - RS触发器
 - D触发器
- 运算功能块
 - 加法器、减法器
 - 乘法器、除法器
 - 积分器、微分器
 - 带滤波的绝对值发生器
 - 带滞环的信号监视器
 - 多路信号选择器
 - 自定义特征值发生器

安全功能

集成安全扭矩断开（STO）功能在出现安全风险时，可封锁功率单元的输出，防止可能导致危险的转矩产生，从而使传动机械在足够短的时间内停车或惯性停车。EC771系列逆变器能可靠地实现零转矩控制，并监控STO状态。

电机辨识

装置与电机匹配的过程，通过直流、单相交流静态或动态测量获取准确的电机参数。变频器运行后，根据环境变化及实际运行情况，对之前辨识的冷态参数进行在线补偿，可以持续改善电机控制性能。

PI参数自整定

装置与传动设备匹配的过程，通过加减速旋转测量获取准确的机械参数(摩擦系数、转动惯量)，并在此基础上计算速度环及电流环PI参数，达到最佳的动静态性能指标。

瞬停不停

当供电系统暂时性中断或电压瞬时跌落时，可将传动侧的机械能转化为电能回馈到装置直流侧，延长变频器运行时间。持续时间由传动系统转动惯量大小决定。

下垂控制

当多台电机驱动同一负载时，若其中单台电机转矩过大，可通过调节转速减轻负载，软化机械特性，实现有效负载分配。

跳跃频率

为避免机械系统振动，在加减速及定速运行中自动避开频率共振点。

转速跟踪再启动

电机处于自由运行状态中，可准确跟踪当前转速启动。

直流制动再启动

电机处于自由运行状态中，转向不定时，变频器输出直流电使电机快速停止后再启动，可减少对系统的冲击。

零伺服

起重机械中，保证高空悬物时的位置恒定，也可以利用该功能完成机械的回零。

PID控制

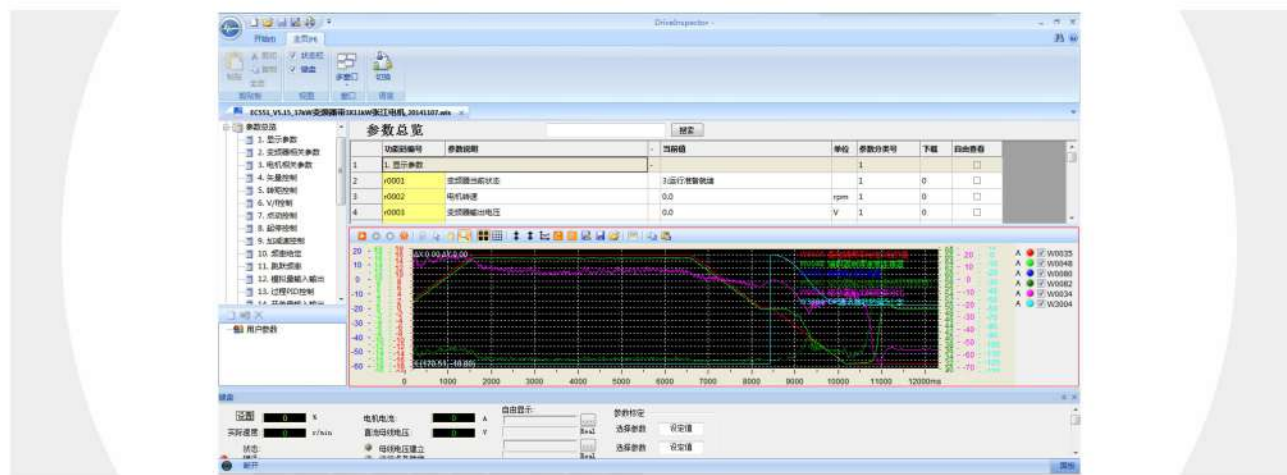
过程控制中普遍应用的控制功能，如压力、流量及液位的调节。

调试软件

为用户提供上位机调试软件：DriveInspector

DriveInspector功能特性：

- 中英文显示界面。
 - 所有基本参数以表格形式设定和监控。
 - 参数的读、写、上传和下载。
 - 参数的搜索、比较和打印。
- 小键盘：快速控制变频器起停，显示当前状态。
 - 示波器：同时记录8条曲线。
 - 在线方式：以太网、USB(串行通讯，用于一台装置)。
 - 多组参数数据组切换。



注：

DriveInspector软件支持：Win7专业版、Win7旗舰版、Win10教育版、Win10家庭版、Win10专业版、Win10企业版、Win11专业版、Win11家庭版、Win11企业版。

简易PLC

变频器可按预先设置的频率循环运行，最多支持15段速。每段频率的大小、加减速时间及运行时长均可通过参数设置，可实现简单的PLC功能。

摆频控制

利用三角摆动特性，在电机运行过程中加入可调节的阶跃转速，达到纺织、化纤等行业中横动卷绕的工艺需求。

抱闸控制

对电机本体抱闸或外部安装的抱闸进行合理控制，抱闸打开和关闭与转速、故障等变频器内部信号连锁，动作延时时间及阈值可通过参数进行设置。

使用环境

USE ENVIRONMENT

热设计参数

变频器、逆变器及整流器的损耗是变频器、逆变器及整流器在额定电压范围内、额定输出电流及默认载波频率下的工况下运行所计算的发热量。本文所提供的损耗、风量、风压数值均是通过软件仿真计算得到的，与实际的数值存在一定的误差，其误差范围为±5%。

注1：相同类型、相同尺寸、相同电流的从机模块与单机模块的热设计参数一致，如逆变器从机模块EC771B-4JXX-1270与逆变器EC771-4JXX-1270热设计参数一致。

注2：变频器柜进风口有效面积最小值的有效通风面积，是指开孔区域的实际通孔面积，有效面积=开孔区域面积×开孔率。如进风口安装有过滤网，进风阻力会显著增大，进风面积需增加至表格所述值的1.2~1.5倍。

注3：变频柜体顶部出风口有效面积最小值的有效通风面积，是指开孔区域的实际通孔面积，有效面积=开孔区域面积×开孔率。如出风口安装有过滤网，排风阻力会显著增大，出风面积需增加至表格所述值的1.2~1.5倍。

注4：变频柜进风口有效面积最小值、自然排风出风口有效面积最小值和强制排风柜体抽风风扇的最大风量（m³/h）仅针对单个变频，当柜内有多个变频器时，需将其进风面积、出风面积和最大风量累加作为总和。例如，柜内有2台EC5-4B、3台EC5-4C，则柜体进风口有效面积最小值应为2×30+3×54=222cm²。

注5：柜体风扇的最大风量值（Qmax），其中Qmax=（1.3倍~1.5倍）变频器冷却风量总和，或Qmax=（1.6倍~2.2倍）冷却风量总和（当机柜出风口安装有晒网、百叶等部件时）。

EC770系列变频器热设计参数

型号	变频器设计参数			变频柜设计参数		
	损耗 (W)	风量 (m³/h)	风压 (Pa)	进风口有效面积最小值 (cm²)	自然排风出口有效面积最小值 (cm²)	强制排风柜体抽风风扇的最大风量 (m³/h)
EC770-6FXX-085A	995	580	126	651	977	≥754
EC770-6FXX-100A	1205	580	126	651	977	≥754
EC770-6FXX-120A	1485	580	126	651	977	≥754
EC770-6FXX-150A	1805	580	126	651	977	≥754
EC770-6GXX-175A	2180	530	137	768	1152	≥689
EC770-6GXX-215A	2620	530	137	768	1152	≥689
EC770-6GXX-260A	3245	620	141	768	1152	≥806
EC770-6GXX-330A	3970	800	320	768	1152	≥1040
EC770-6IXX-410A	5205	2710	439	1200	1800	≥3523
EC770-6IXX-465A	5790	2710	439	1200	1800	≥3523
EC770-6IXX-515A	7005	2710	439	1200	1800	≥3523
EC770-6IXX-600A	7530	2710	439	1200	1800	≥3523
EC770-6KXX-735A	8520	4370	505	2455	3683	≥5681

EC771系列逆变器热设计参数

型号	变频器设计参数			变频柜设计参数		
	损耗 (W)	风量 (m³/h)	风压 (Pa)	进风口有效面积最小值 (cm²)	自然排风出口有效面积最小值 (cm²)	强制排风柜体抽风风扇的最大风量 (m³/h)
EC771-6FXX-085A	715	580	126	651	977	≥754
EC771-6FXX-100A	855	580	126	651	977	≥754
EC771-6FXX-120A	1055	580	126	651	977	≥754
EC771-6FXX-150A	1260	580	126	651	977	≥754
EC771-6GXX-175A	1580	530	137	768	1152	≥689
EC771-6GXX-215A	1820	530	137	768	1152	≥689
EC771-6GXX-260A	2230	530	137	768	1152	≥689
EC771-6GXX-330A	2690	530	137	768	1152	≥689
EC771-6HXX-410A	3750	1115	290	848	1272	≥1450
EC771-6HXX-465A	4670	1405	442	848	1272	≥1827
EC771-6IXX-515A	5085	2710	439	1200	1800	≥3523
EC771-6IXX-600A	5310	2710	439	1200	1800	≥3523
EC771-6JXX-645A	5600	2710	439	1200	1800	≥3523
EC771-6JXX-735A	5920	4090	434	1696	2544	≥5317
EC771-6JXX-810A	6620	4090	434	1696	2544	≥5317
EC771-6JXX-910A	6595	4090	434	1696	2544	≥5317
EC771-6JXX-1025	7650	4090	434	1696	2544	≥5317
EC771-6JXX-1270	10060	4090	434	1696	2544	≥5317

EC772系列整流器热设计参数

型号	变频器设计参数			变频柜设计参数		
	损耗 (W)	风量 (m³/h)	风压 (Pa)	进风口有效面积最小值 (cm²)	自然排风出口有效面积最小值 (cm²)	强制排风柜体抽风风扇的最大风量 (m³/h)
EC772-6HXX-1100	3080	1240	500	757	1136	≥1612
EC772-6HXX-1550	4255	1240	500	757	1136	≥1612

EC773系列整流器热设计参数

型号	变频器设计参数			变频柜设计参数		
	损耗 (W)	风量 (m³/h)	风压 (Pa)	进风口有效面积最小值 (cm²)	自然排风出口有效面积最小值 (cm²)	强制排风柜体抽风风扇的最大风量 (m³/h)
EC773-6JXX-1200	7075	4090	434	1696	2544	≥5317
EC773-6JXX-1700	9025	4090	434	1696	2544	≥5317

EC774系列整流器热设计参数

型号	变频器设计参数			变频柜设计参数		
	损耗 (W)	风量 (m³/h)	风压 (Pa)	进风口有效面积最小值 (cm²)	自然排风出口有效面积最小值 (cm²)	强制排风柜体抽风风扇的最大风量 (m³/h)
EC774-6IXX-644A	5600	2710	439	1200	1800	≥3523
EC774-6JXX-823A	6890	4090	434	1696	2544	≥5317
EC774-6JXX-1148	8960	4090	434	1696	2544	≥5317
EC774-6JXX-1422	11640	4090	434	1696	2544	≥5317
EC774-6IXL-644A	6700	1463	412	1122	1683	≥1902
EC774-6JXL-823A	8600	1511	395	1423	2135	≥1964
EC774-6JXL-1148	10800	1511	395	1423	2135	≥1964
EC774-6JXL-1422	12500	1386	438	1578	2367	≥1802

载频降容

提高载波频率可适当降低电机运行噪声，但会导致功率器件开关损耗增大，因此需对装置(EC770及EC771)进行降容使用。

EC770降容特性

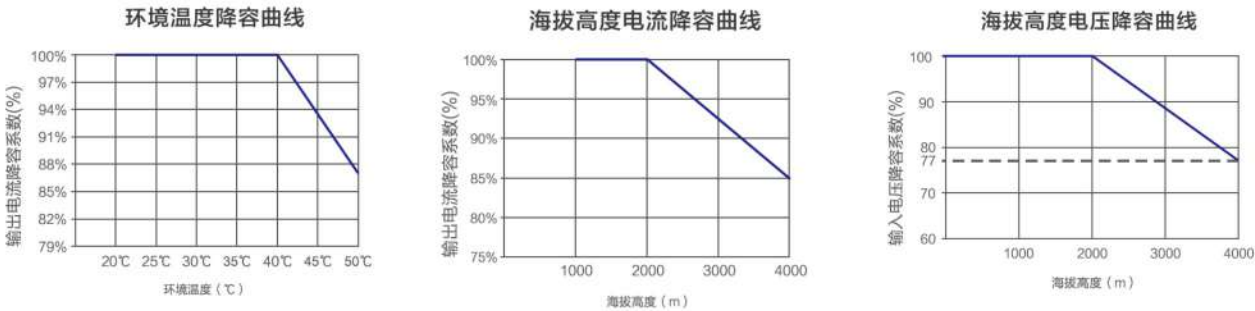
产品订货号	取决于脉冲频率的输出电流降容（出厂默认脉冲频率为1.5kHz）				
	功率	相应开关频率下的额定输出电流(A)			
	(kW)	1.5kHz	2kHz	3kHz	4kHz
EC770-6FXX-085A	75	85	72	53	40
EC770-6FXX-100A	90	100	85	64	50
EC770-6FXX-120A	110	120	102	76	58
EC770-6FXX-150A	132	150	130	99	78
EC770-6GXX-175A	160	175	153	119	95
EC770-6GXX-215A	200	215	187	145	116
EC770-6GXX-260A	250	260	222	168	130
EC770-6GXX-330A	315	330	282	214	167
EC770-6IXX-410A	400	410	353	267	208
EC770-6IXX-465A	450	465	396	298	232
EC770-6IXX-515A	500	515	442	335	263
EC770-6IXX-600A	560	600	520	400	317
产品订货号	取决于脉冲频率的输出电流降容（出厂默认脉冲频率为1.25kHz）				
	功率	相应开关频率下的额定输出电流(A)			
	(kW)	1.5kHz	2kHz	3kHz	4kHz
EC770-6KXX-735A	710	735	670	560	397

EC771降容特性

产品订货号	取决于脉冲频率的输出电流降容（出厂默认脉冲频率为1.5kHz）				
	功率	相应开关频率下的额定输出电流(A)			
	(kW)	1.5kHz	2kHz	3kHz	4kHz
EC771-6FXX-085A	75	85	72	53	40
EC771-6FXX-100A	90	100	85	64	50
EC771-6FXX-120A	110	120	102	76	58
EC771-6FXX-150A	132	150	130	99	78
EC771-6GXX-175A	160	175	153	119	95
EC771-6GXX-215A	200	215	187	145	116
EC771-6GXX-260A	250	260	222	168	130
EC771-6GXX-330A	315	330	282	214	167
EC771-6HXX-410A	400	410	356	274	218
EC771-6HXX-465A	450	465	395	295	230
EC771-6IXX-515A	500	515	442	335	263
EC771-6IXX-600A	560	600	520	400	317
EC771-6IXX-645A	630	645	562	435	347

产品订货号	取决于脉冲频率的输出电流降容（出厂默认脉冲频率为1.25kHz）				
	功率	相应开关频率下的额定输出电流(A)			
	(kW)	1.5kHz	2kHz	3kHz	4kHz
EC771-6JXX-735A	710	735	670	560	397
EC771-6JXX-810A	800	810	743	626	452
EC771-6JXX-910A	900	910	848	742	578
EC771-6JXX-1025	1000	1025	960	846	666
EC771-6JXX-1270	1200	1270	1140	936	644

温度及海拔降容



保存及运输

EC77系列产品在保存及运输过程中需满足以下环境条件：

机械参数		
振动	运输	等级2M3符合IEC 60068-2-6
	运行	等级3M4符合EN60068-2-6; 10~58Hz: 恒定振幅0.075mm, 58~200HZ: 恒加速度=9.81m/s ²
冲击	运输	等级2M3符合EN60068-2-27
	运行	等级3M4符合EN60068-2-27; 恒加速度=49m/s ² , 持续30ms
环境参数		
冲击防护		当正确使用时符合IEC 61800-5-1
气候环境条件	保存	符合IEC 60721-3-1的1K3, 温度-10℃~+55℃
	运输	符合IEC 60721-3-2的2K4, 温度-40℃~+70℃, 最大空气湿度40℃下95%
	运行	符合IEC 60721-3-3的3K4, 温度-10℃~+55℃（40℃以上需降容使用） 不允许有结露、水溅和结冰
环境标准/ 有害化学物质	保存	符合IEC 60721-3-1的1C2标准
	运输	符合IEC 60721-3-2的2C2标准
	运行	符合IEC 60721-3-3的3C2标准

辅助电源外围电气选型推荐

型号	AC220V电流需求				AC380V电流需求			
	额定输入电流 (A)	内部熔断器额定电流 (A)	推荐外部断路器额定电流 (A)	推荐外部熔断器额定电流 (A)	额定输入电流 (A)	内部熔断器额定电流 (A)	推荐外部断路器额定电流 (A)	推荐外部熔断器额定电流 (A)
EC770-6FXX-085A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC770-6FXX-100A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC770-6FXX-120A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC770-6FXX-150A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC770-6GXX-175A	2	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC770-6GXX-215A	2	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC770-6GXX-260A	2	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC770-6GXX-330A	4	/	≥10	≥8	/	/	/	/
EC770-6IXX-410A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC770-6IXX-465A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC770-6IXX-515A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC770-6IXX-600A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC770-6KXX-735A	14	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC771-6FXX-085A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6FXX-100A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6FXX-120A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6FXX-150A	1.5	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6GXX-175A	2	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6GXX-215A	2	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6GXX-260A	2	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6GXX-330A	2	/	≥4	≥4	/	/	/	/
EC771-6HXX-410A	4	/	≥10	≥8	/	/	/	/

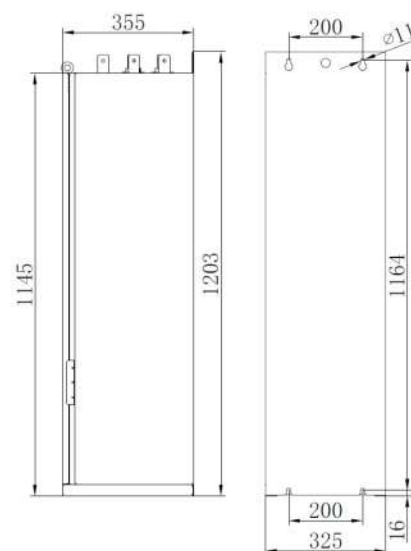
型号	AC220V电流需求				AC380V电流需求			
	额定输入电流 (A)	内部熔断器额定电流 (A)	推荐外部断路器额定电流 (A)	推荐外部熔断器额定电流 (A)	额定输入电流 (A)	内部熔断器额定电流 (A)	推荐外部断路器额定电流 (A)	推荐外部熔断器额定电流 (A)
EC771-6HXX-465A	1	/	≥4	≥4	2	4	≥10	≥4
EC771-6IXX-515A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC771-6IXX-600A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC771-6IXX-645A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC771-6JXX-735A	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC771-6JXX-810A	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC771-6JXX-910A	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC771-6JXX-1025	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC771-6JXX-1270	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC772-6HXX-1100	1	/	≥4	≥4	2	4	≥10	≥4
EC772-6HXX-1550	1	/	≥4	≥4	2	4	≥10	≥4
EC773-6JXX-1200	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC773-6JXX-1700	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC774-6IXX-644A	8	16	≥16	≥16	/	/	/	/
EC774-6JXX-823A	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC774-6JXX-1148	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC774-6JXX-1422	10	32	≥32	≥32	/	/	/	/
EC774-6JXL-644A	4	16	≥10	≥10	/	/	/	/
EC774-6JXL-823A	4	16	≥10	≥10	/	/	/	/
EC774-6JXL-1148	4	16	≥10	≥10	/	/	/	/
EC774-6JXL-1422	4	16	≥10	≥10	/	/	/	/

外形及安装尺寸

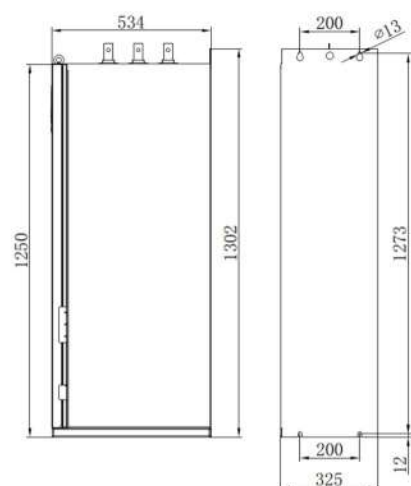
OUTSIDE FORM AND INSTALLATION SIZE

变频器及逆变器外形及安装尺寸

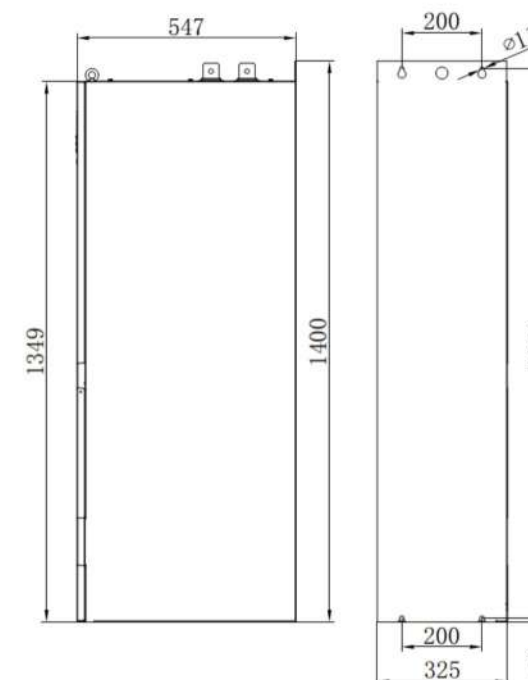
EC770/EC771系列工程型变频器/逆变器尺寸共有F~K等6个规格，各规格外形尺寸如下，标注的单位为：mm



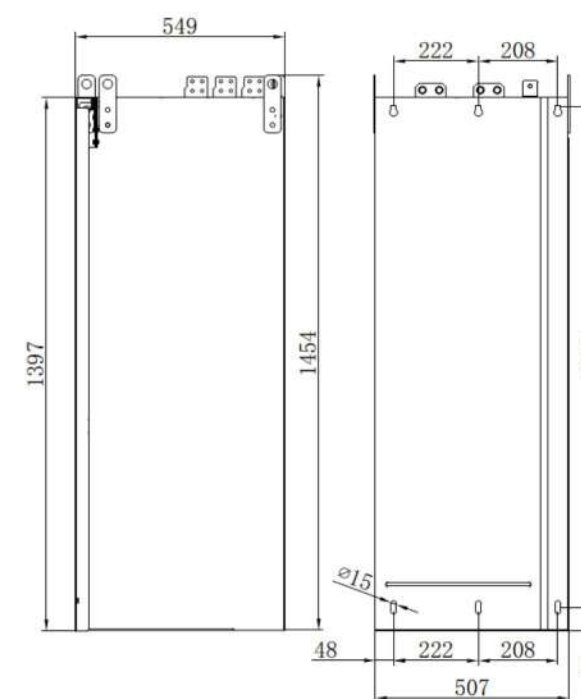
- 规格EC770-6F/EC771-6F
- 左右空气进出空间不小于50mm
- 上下空气进出口空间不小于350mm
- 面盖前方空间不小于40mm



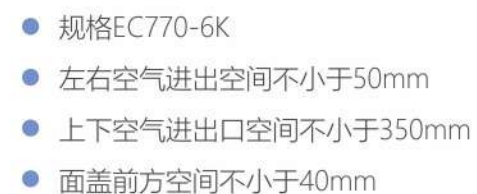
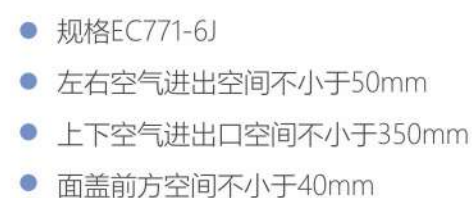
- 规格EC770-6G/EC771-6G
- 左右空气进出空间不小于50mm
- 上下空气进出口空间不小于350mm
- 面盖前方空间不小于40mm



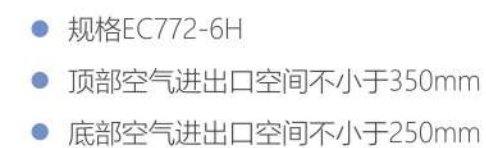
- 规格EC771-6H
- 左右空气进出空间不小于50mm
- 上下空气进出口空间不小于350mm
- 面盖前方空间不小于40mm



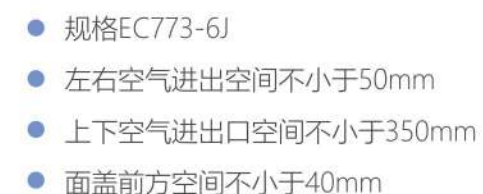
- 规格EC770-6I/EC771-6I
- 左右空气进出空间不小于50mm
- 上下空气进出口空间不小于350mm
- 面盖前方空间不小于40mm



EC772系列基本型整流器尺寸只有HB规格, 外形尺寸如下, 标注的单位为: mm

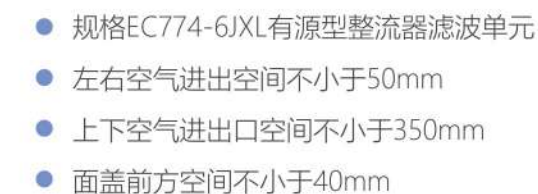
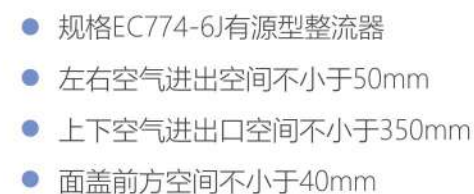
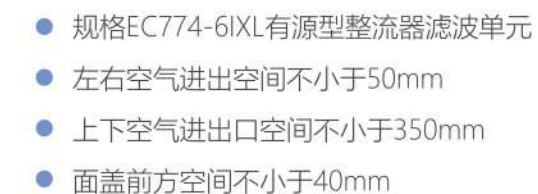
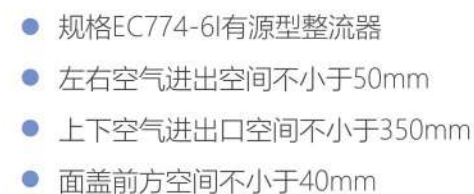


EC773系列回馈整流器尺寸只有J规格, 其外形尺寸如下, 标注的单位为: mm

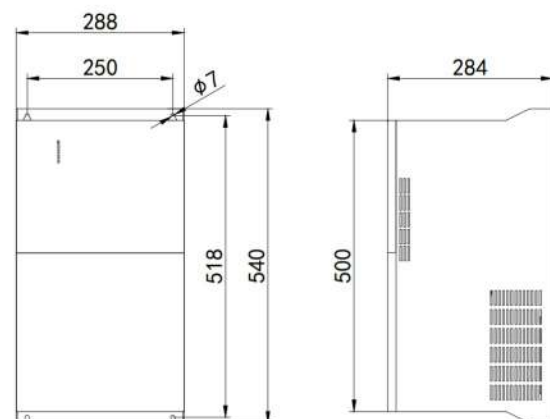


有源型整流器滤波单元外形及安装尺寸

EC774系列有源型整流器配套滤波单元共有2个规格，各规格外形尺寸如下，标注的单位为：mm

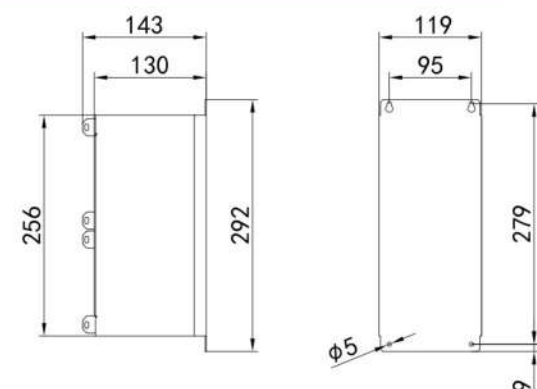


制动单元外形及安装尺寸



- 规格: EC770Z-B05
- 左右空气进出空间不小于50mm
- 上下空气进出口空间不小于200mm
- 面盖前方空间不小于40mm

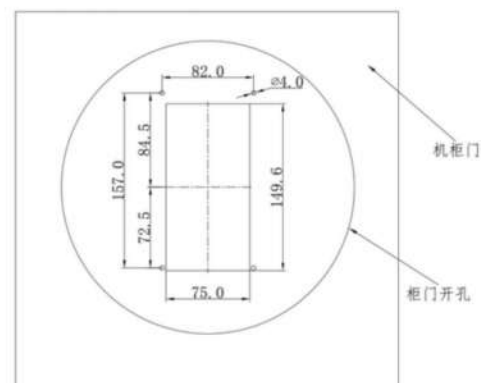
并机主控单元外形及安装尺寸



- 规格: EC770Z-U01/EC773Z-U01
- 上下空气进出口空间不小于150mm
- 左右空气进出口空间不小于100mm

柜门安装组件安装

如下图所示，可在柜门或钢板上相应位置开矩形孔，可将多功能键盘柜门安装组件卡托固定在柜门或钢板上。

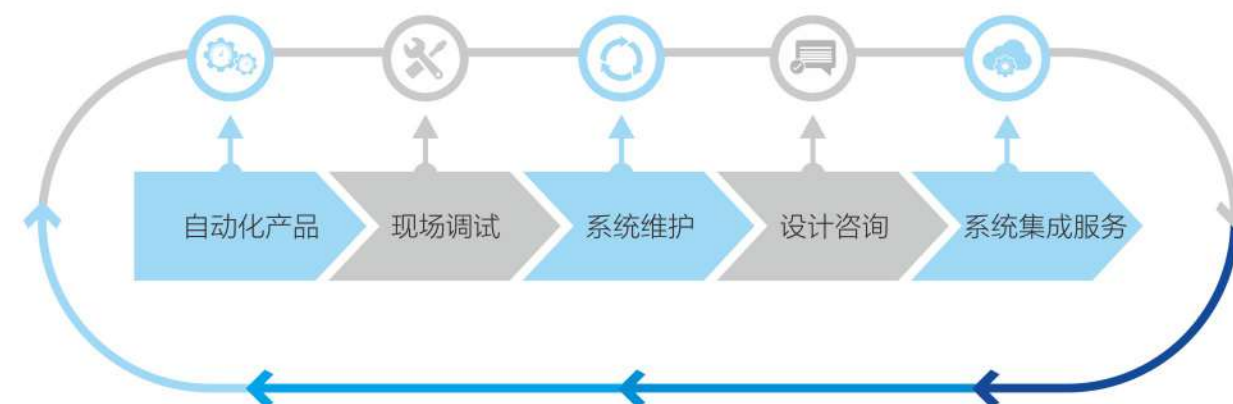


- 多功能键盘柜门安装组件安装开孔尺寸图

我们的技术

中冶南方（武汉）自动化有限公司拥有一支高素质的研发队伍，重视基础理论研究和实践，深入底层对产品进行设计和创新。通过对核心算法、功能的反复实践，对元器件、模块、风机等高水准选型，以及对生产过程的严格控制和全面测试，我们保证用户获得先进、成熟的产品和技术。

我们的业务



我们的服务

18个月超长保修期

快速便捷的备机服务

免费技术支持热线

标准与认证

