STEP®
全国免费热线：400-821-0325

上海辛格林纳新时达电机有限公司
Shanghai Sigriner STEP Electric Co. Ltd

上海辛格林纳新时达电机有限公司
上海市嘉定区思义路1560号
电话：021-69926000
传真：021-69926011
邮编：201801
网址：www.stepelevator.com/sigriner

上海新时达电气股份有限公司
上海市嘉定区新勤路289号
电话：021-39126902
传真：021-39126607
邮编：201802
网址：www.stepelectric.com

德国新时达电气有限公司
马丁一摩赛尔大街15号，84503 奥特渥汀，德国
电话：0049-8671-3096
传真：0049-8671-72476
网址：www.step-sigriner.com

香港国际新时达集团有限公司
香港九龙弥敦道430-436号弥敦商务大厦9楼AD室
电话：00852-27592938, 23327719, 27819038
传真：00852-27590662

上海新时达软件技术有限公司
上海市嘉定区新勤路289号
电话：021-39126902
传真：021-39126607
邮编：201802

上海新时达电梯部件有限公司
上海市嘉定区新勤路289号
电话：021-39126902
传真：021-39126607
邮编：201802

谊新国际贸易有限公司
上海市四川北路859号中信广场3503-3504室
电话：021-69926000
传真：021-69926041
邮编：200085

上海新时达电线电缆有限公司
上海市嘉定区新勤路289号
电话：021-39126902
传真：021-39126607
邮编：201802

北京办事处
北京市朝阳区东四环中路60号楼远洋国际c座1303室
电话：010-85911336
传真：010-85911338
邮编：100025

上海办事处
上海市嘉定区思义路1560号
电话：021-69926013
传真：021-69926011
邮编：201801

广州办事处
广州市珠江新城华强路3号富力盈力大厦北塔2107室
电话：020-85503667
传真：020-85503635
邮编：510623

武汉办事处
武汉市武珞路456号新时代商务中心28层01室
电话：027-87122281
传真：027-87134449
邮编：430064

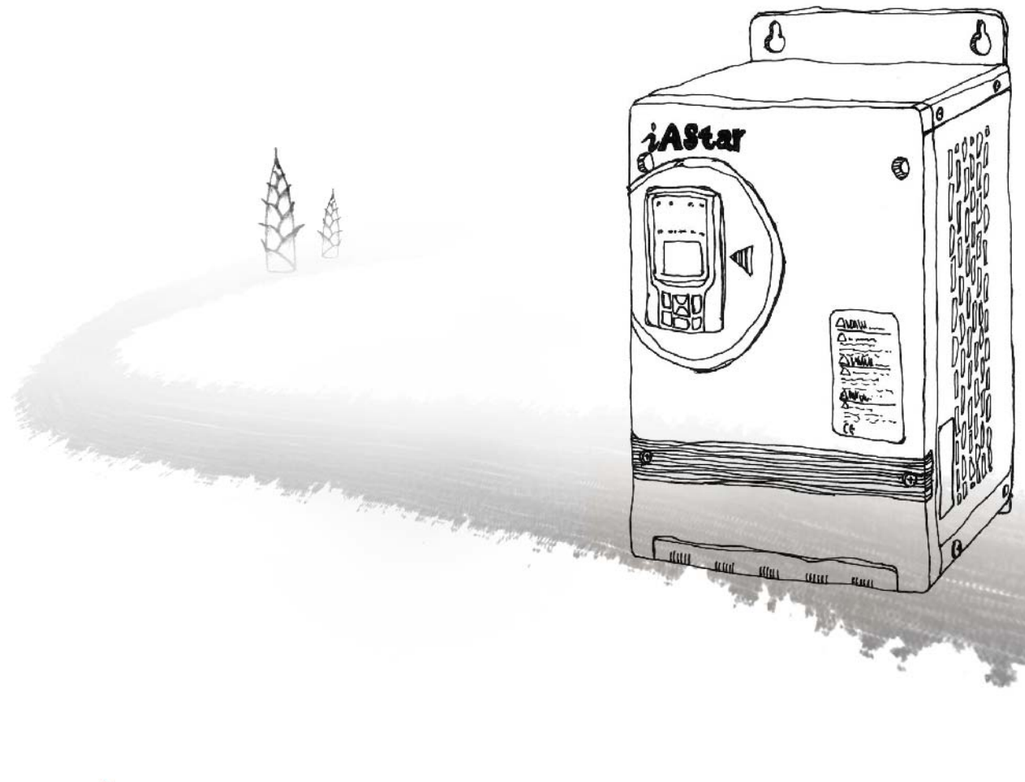
济南办事处
济南市解放路30-1号国华经典3号楼2单元502室
电话：0531-88388071/72
传真：0531-88388073
邮编：250014

新时达印度办事处
A-2幢,121号,卡尔帕塔鲁实业,就格斯瓦力(东),安德亨利(东),孟买
电话：0091-8879373890
传真：0091-2242953034
邮编：400093

STEP/DJMPD-510-1208

AS510

系列AFE整流回馈单元--反馈电能、再生能源



iAStar

With Creative Science and Technology You Will find Such is The World

公司简介

上海辛格林纳新时达电机有限公司为上海新时达电气股份有限公司的子公司。上海新时达电气股份有限公司是一家集团企业，创立于1995年，注册商标STEP，注册资本2亿人民币，是一家专业研发、生产和销售控制驱动系统，并服务全球工业与机械制造行业的高新技术上市企业。在国内拥有以下子公司：上海新时达电梯部件有限公司、上海新时达电线电缆有限公司、上海新时达软件技术有限公司、上海辛格林纳新时达电机有限公司，在海外拥有：STEP Sigriner Elektronik GmbH（德国）和香港国际新时达集团有限公司两家子公司。

2010年12月24日随着深圳证券交易所开市宝钟的敲响，新时达首次公开发行A股上市成功！

股票简称：新时达，证券代码：002527。

2006年，上海新时达电气股份有限公司投资设立上海辛格林纳新时达电机有限公司，建造了30000平米的现代化驱动产品研发与制造基地，装备有世界一流的测试仪器和生产设备。公司实施先进的管理体系和严格的品质控制，确保为用户提供高品质的驱动产品和服务。公司现拥有高低压风机水泵变频器、高低压矢量变频器、四象限变频器、电梯专用变频器、起重专用变频器、 一体化驱动控制器、能量回馈装置、门机变频器、交流伺服系统等多种系列产品。

新时达实施全球化战略，产品销往欧洲、北美、亚洲的30多个国家和地区。在国内、新时达在北京、上海、广州等18个城市设立办事处与联络处，销售与服务网络遍及全国。

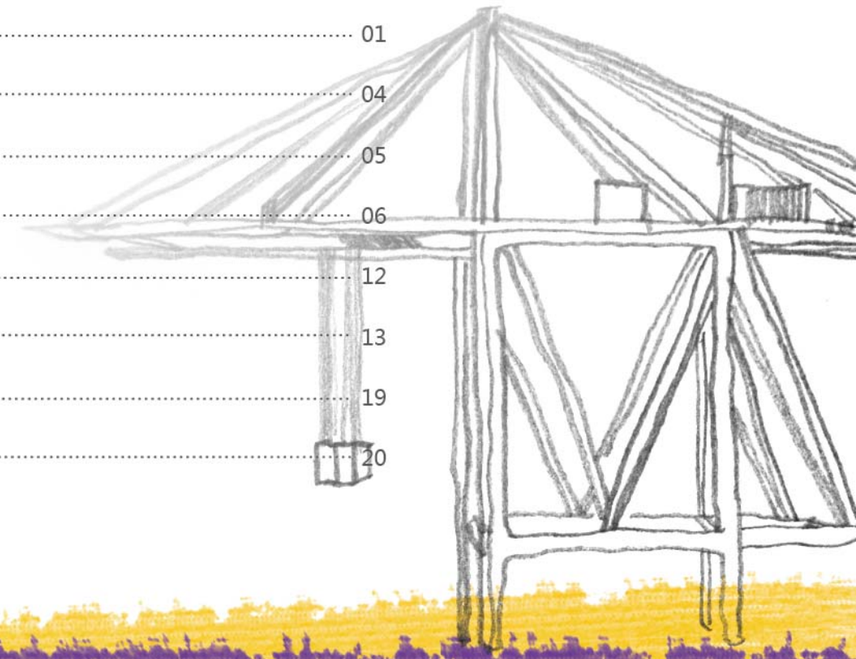
新时达坚持面向世界，追求最好，永争第一的企业精神，努力为客户提供最好的控制、驱动、节能产品，造福社会、造福员工； 并正在一步一步实现企业的愿景：成为一个世界知名的高科技电气公司！

公司文化

企 业 精 神：面向世界，追求最好，永争第一
企业价值观：诚信，创新，卓越
企 业 宗 旨：客户满意，员工自豪，社会得益
企 业 使 命：为客户提供最好的控制、驱动、节能产品，造福社会，造福员工
企 业 愿 景：成为一个世界知名的高科技电气公司

目 录

一、 产品简介 …… 01
二、 产品特点 …… 01
三、 应用功能 …… 04
四、 应用范围 …… 05
五、 标准接线图及案例图 …… 06
六、 技术指标与规范 …… 12
七、 选型与订货 …… 13
八、 服务与承诺 …… 19
九、 售后服务网络 …… 20



一、产品简介

AS510系列AFE产品采用先进的可控整流技术，配合LCL滤波器实现有源整流，为系统提供恒定的直流电源及能量回馈作用。在直流母线上可以运行一台或多台逆变单元组成四象限运行的多传动系统，为各种场合的电机控制应用提供了理想的解决方案。

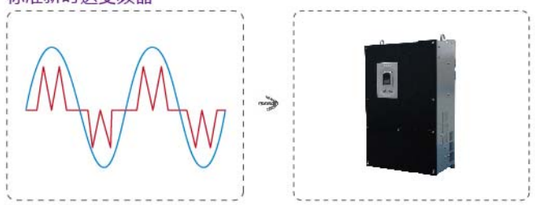
1 AS510系列AFE整流回馈单元

2、AS-M1系列通用型小功率变频器
3、AS160系列水泵/风机专用变频器
AS180矢量型V/F通用变频器
4、AS280系列注塑机专用伺服驱动器
AS450通用矢量型变频器
AS600系列起重专用变频器
AS620系列升降机专用变频器
AS500系列高性能通用矢量变频器
5、AS500系列660V高性能矢量型变频器
6、AS520系列逆变驱动单元
7、AS210系列伺服系统
8、AS300系列门机专用变频器
9、AS320系列电梯专用变频器
10、AS.RG(能量回馈装置)
11、AS700系列四象限柜体传动
12、AS800系列矢量型高压变频器

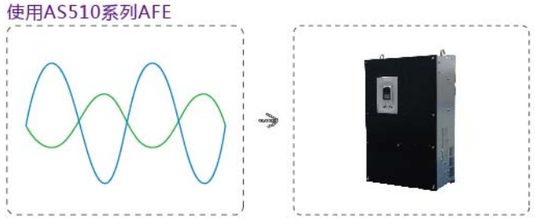
二、产品特点

减少电流谐波

标准新时达变频器

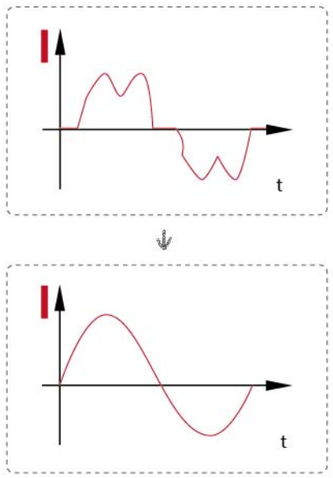


使用AS510系列AFE

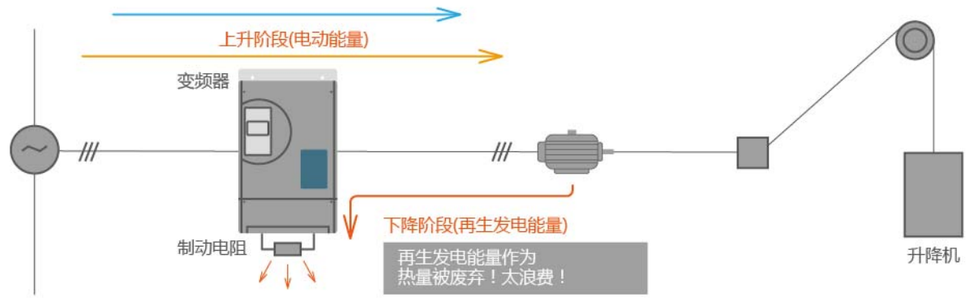


减少无功功率

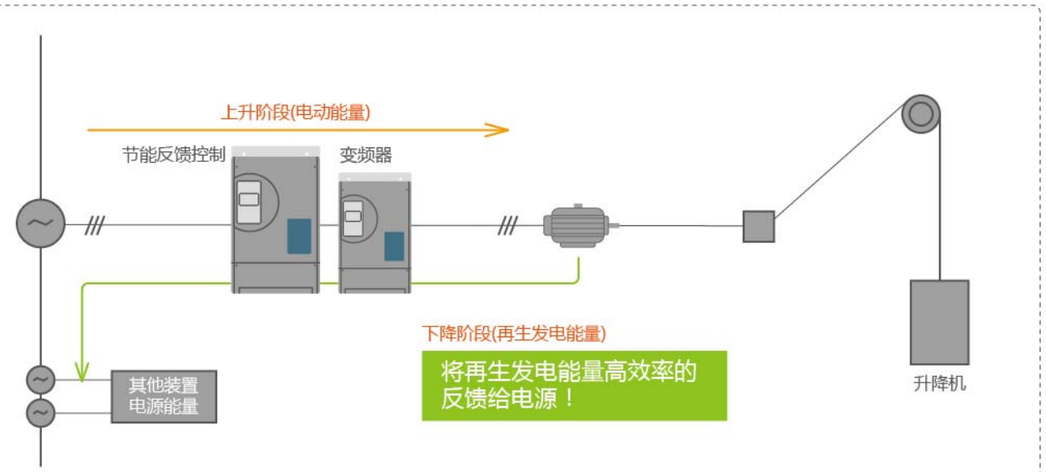
- Cos Φ 接近于 1
- THD; 小于5%



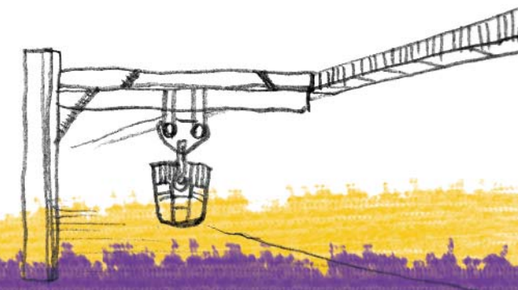
能量回馈



采用不可控整流控制方式时，自身运动中产生的再生能量，通过制动电阻，以“散热”的方式将这部分能量白白释放掉。



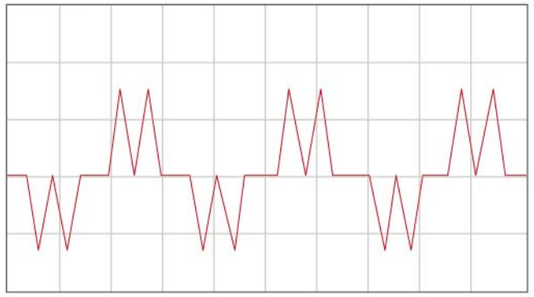
采用AFE整流控制方式时，自身运动中产生的再生能量，转换成同电网相应电压的电力回馈给电网，供区域电网内其他用电设备使用，达到节能目的。



高功率因数

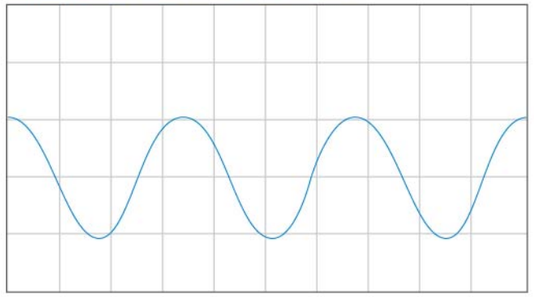
内置功率因数改善功能，减少电源的谐波污染，功率因数接近于1，降低无功功率的损耗，提高电能的有效使用。

使用通用变频器时输入电源电流波形:



电源电流畸变率约80%，功率因数约0.7

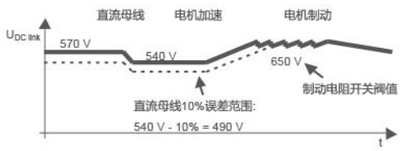
使用通用变频器＋AS510时输入电源电流波形:

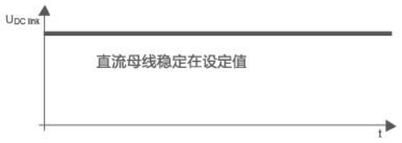


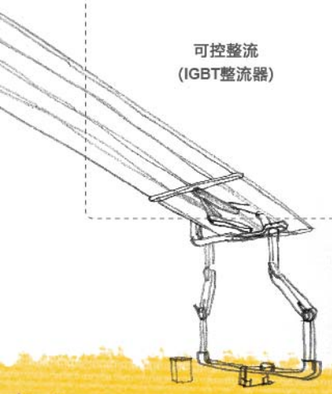
电源电流畸变率约5%，功率因数约1.0

直流母线电压更平稳

不可控整流 (二极管整流器)	
可控整流 (IGBT整流器)	

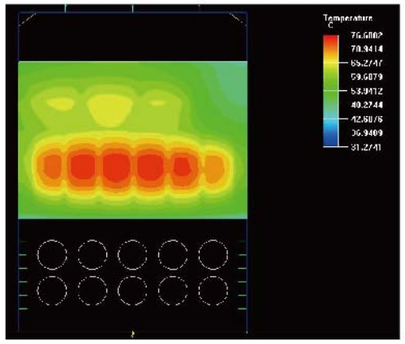






完美的散热结构设计

独立风道、紧凑型结构设计、整机的三防设计、过热报警保护



变频器在40℃时,最大温升不超过30℃，远远低于国家标准

可靠的产品设计

使用长寿命元器件，使变频器的寿命达到10年以上

低电感母线技术，极大的降低了母线电感，防止IGBT等重要元器件被击穿，极大提高了模块的安全性

全方位的整机保护

高精度的电流检测和保护

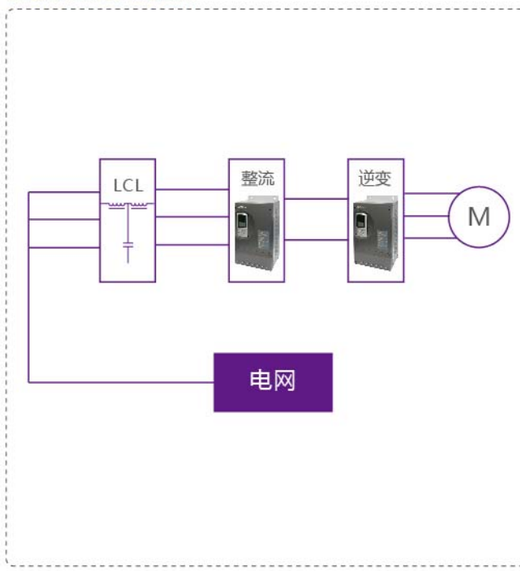
全面的开关电源保护等

元器件	使用寿命
主回路电容	10年
控制回路电容	10年

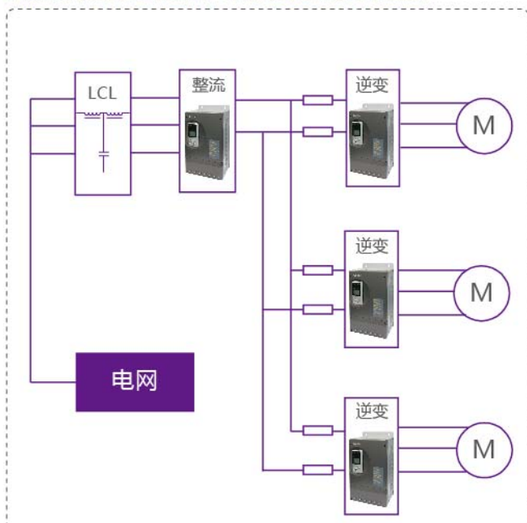
三、应用功能

易于改造及系统集成

低谐波驱动方案 1:1 应用

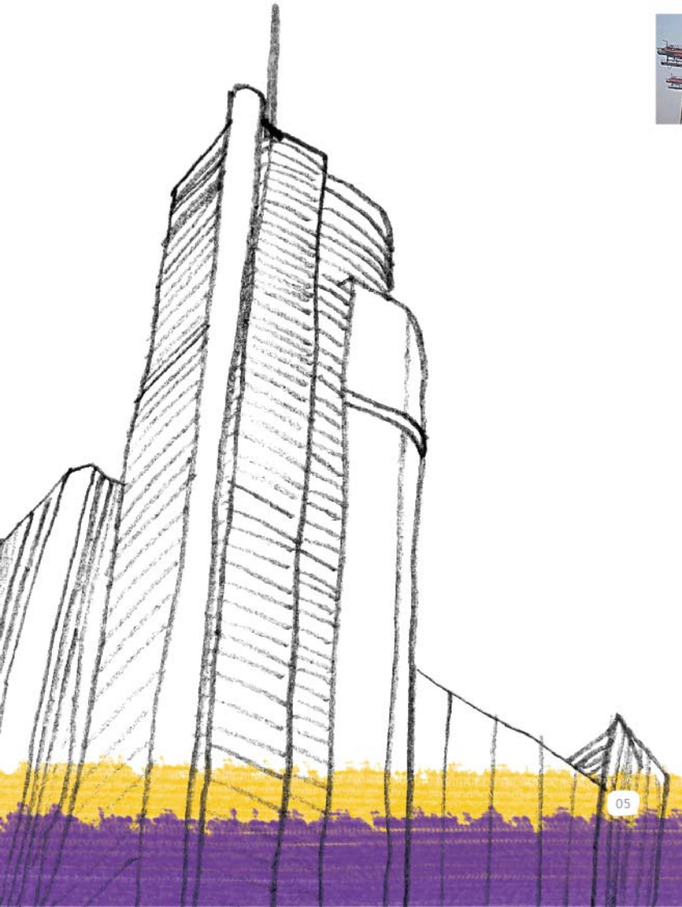


低谐波驱动方案 1:N 应用，可与多逆变实现共母线运行



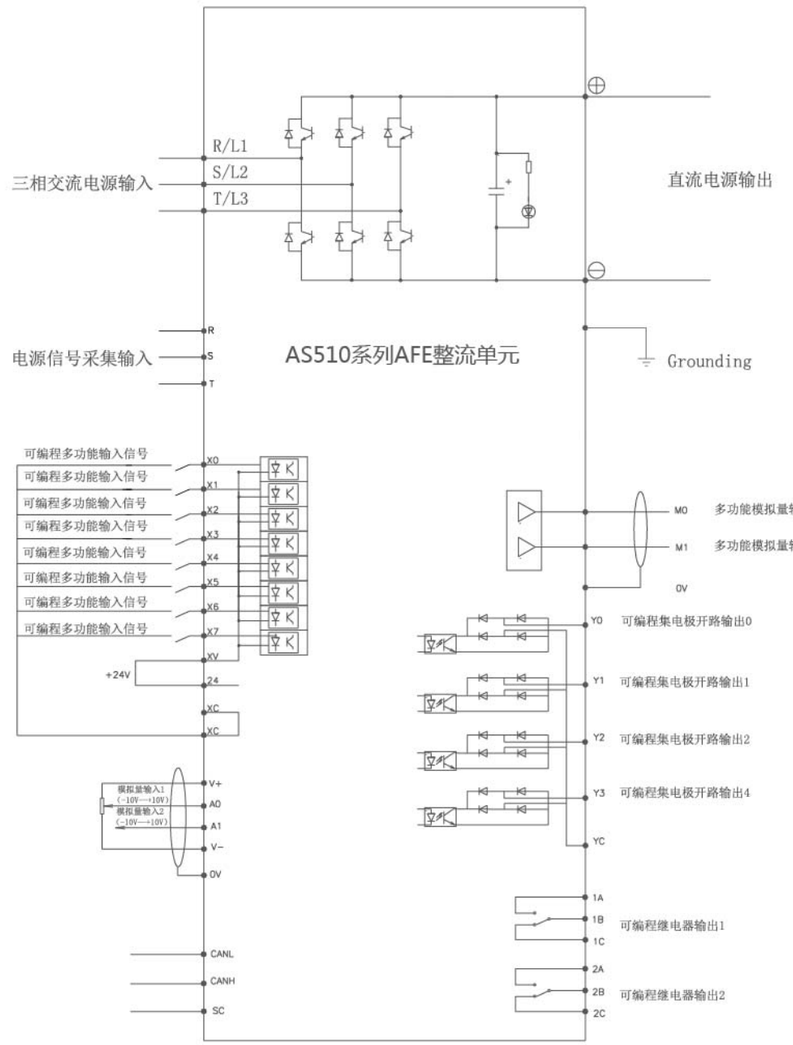
四、应用范围

- 起重应用，如岸边集装箱装卸桥、集装箱龙门吊、门座式起重机、梁式起重机、抓斗式卸船机等
- 高速电梯应用
- 惯性负载，如离心机
- 下坡输送带、绞车、自动扶梯
- 复杂的驱动系统
- 试验台和高动态驱动器
- 泵/涡轮组合



五、标准接线图及案例图

配线图



控制回路端子功能

1A	1B	1C	2A	2B	2C

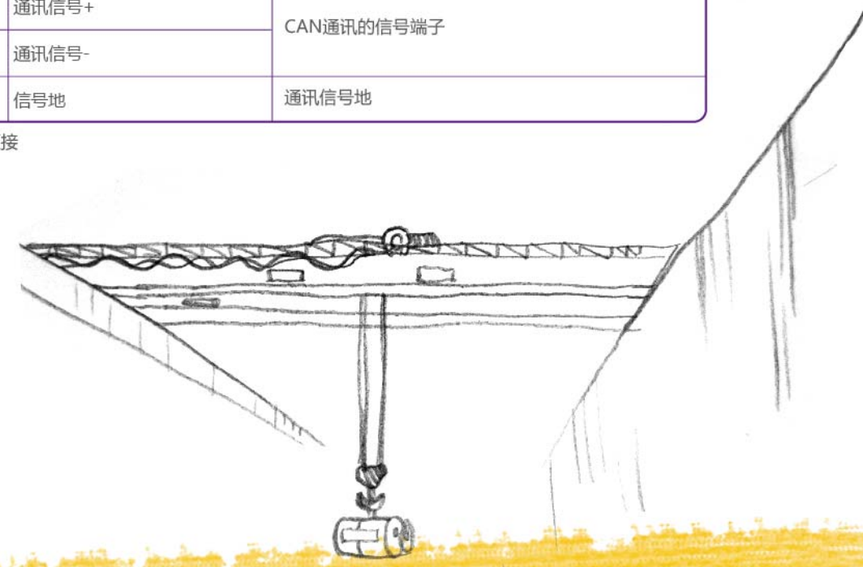
Y1	Y3	YC	24	XV	X1	X3	X5	X7	SC	0V	0V	A0	A1
Y0	Y2	XC	XC	X0	X2	X4	X6	CH	CL	M0	M1	V+	V-

名称	端子标号	信号名	备注
数字量输入端子	X0	多功能输入1(功能码P30.00)	接点输入，接点闭合时输入信号有效。 开关量输入电路规格如下： 内部电源 +24VDC 最大负载电流 20mA
	X1	多功能输入2(功能码P30.01)	
	X2	多功能输入3(功能码P30.02)	
	X3	多功能输入4(功能码P30.03)	
	X4	多功能输入5(功能码P30.04)	
	X5	多功能输入6(功能码P30.05)	
	X6	多功能输入7(功能码P30.06)	
	X7	多功能输入8(功能码P30.07)	
	24	内部+24VDC电源输出	
	XV	输入信号公共端	
	XC	内部24V电源0V	
模拟量输入端子	A0	多功能模拟输入1(功能码P32.00)	电压输入信号：-10～+10V，可用于模拟量给定信号输入。
	A1	多功能模拟输入2(功能码P32.06电压)	外部模拟量输入信号，-10～+10V，可用作模拟量信号输入
	V+	+10V电源输出	模拟量输入用+10VDC电源输出端，容许最大电流20mA
	V-	-10V电源输出	模拟量输入用-10VDC电源输出端，容许最大电流20mA
	0V	模拟量输入信号参考地	模拟量输入信号参考地

控制回路端子功能(接上表)

名称	端子标号	信号名	备注
继电输出端子	1A/1B/1C	可编程继电器输出 (功能码P31.00) 1A-1B：常开触点（动合触点） 1B-1C：常闭触点（动断触点）	可编程继电器输出功能可选择。 1对切换触点，触点规格如下： 项目 / 说明 额定容量 / 5A/250VAC; 5A/30VDC 开关频率120次/min时 / 故障率P水准10mA/5V 动作时间 / 10ms以下
	2A/2B/2C	可编程继电器输出 (功能码P31.01) 2A-2B：常开触点（动合触点） 2B-2C：常闭触点（动断触点）	
晶体管集开输出端子	Y0	可编程集开输出1(功能码P31.02)	可编程集开输出功能可选择。 驱动能力：不大于DC30V，20mA
	Y1	可编程集开输出2(功能码P31.03)	
	Y2	可编程集开输出3(功能码P31.04)	
	Y3	可编程集开输出4(功能码P31.05)	
	YC	可编程集开输出公共端	
模拟量输出端子	M0	可编程模拟量输出1(功能码P33.00)	可编程模拟量输出功能可选择 可用于输出监视和其他设备的输入。
	M1	可编程模拟量输出2(功能码P33.03)	
	0V	模拟量输出信号参考地	模拟量输出信号参考地
CAN通信端子	CH	通讯信号+	CAN通讯的信号端子
	CL	通讯信号-	
	SC	信号地	通讯信号地

注：24V和XV必须短接



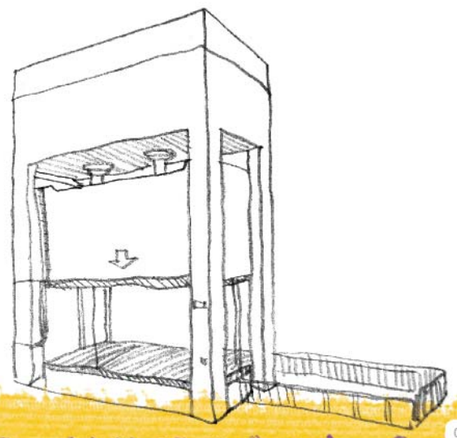
主回路端子标号及功能说明

+	-	R/L1	S/L2	T/L3
⏚		⏚		

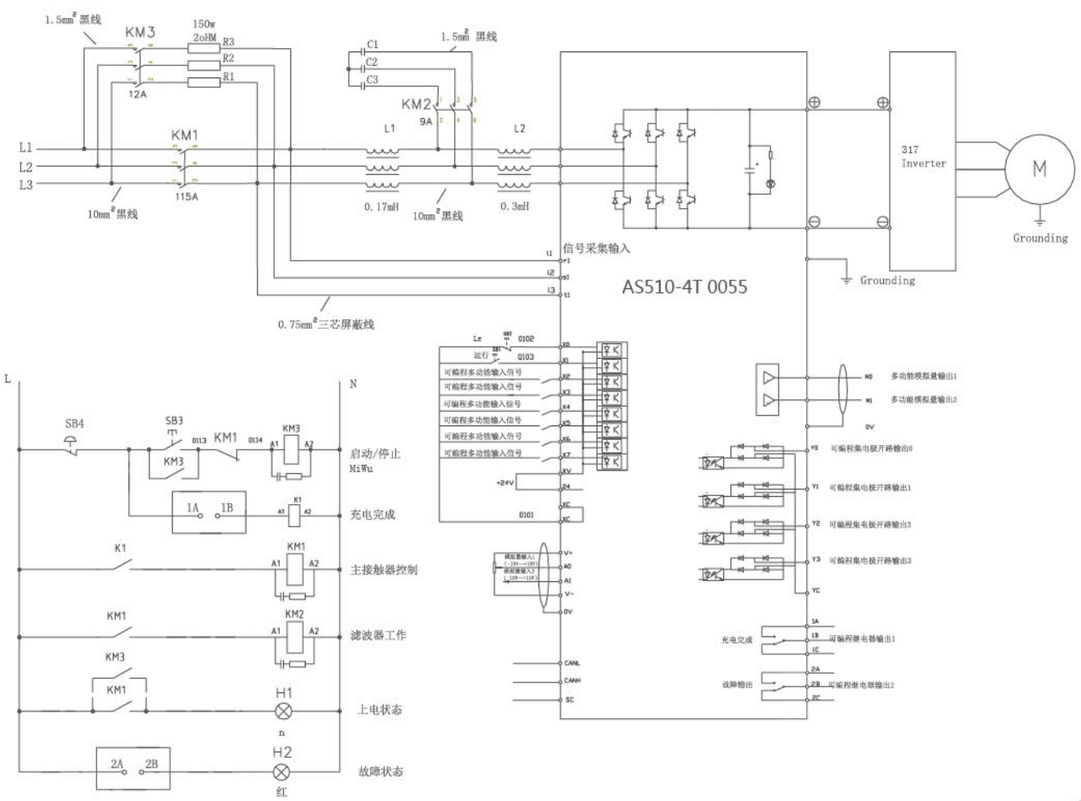
端子标号	端子功能说明
-	直流母线
+	
R/L1	主回路交流电源输入，连接三相输入电源
S/L2	
T/L3	

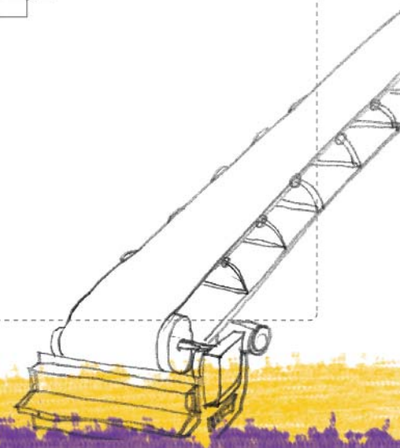
相位采集端子功能及说明

名称	端子标号	信号名	备注
采样端子	R	R相电网采样	务必与主回路端子“R/L1”一致
	S	S相电网采样	务必与主回路端子“S/L2”一致
	T	T相电网采样	务必与主回路端子“T/L3”一致



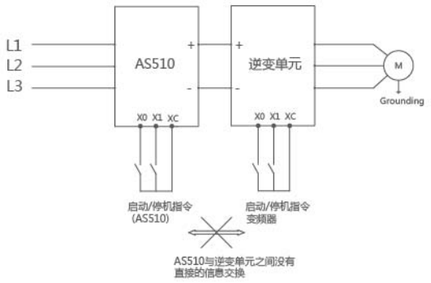
典型配置接线图



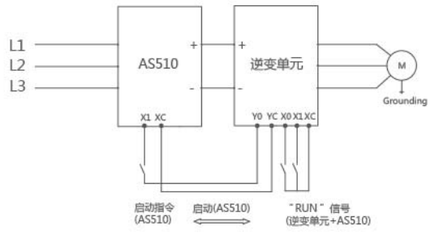


AS510启动方式

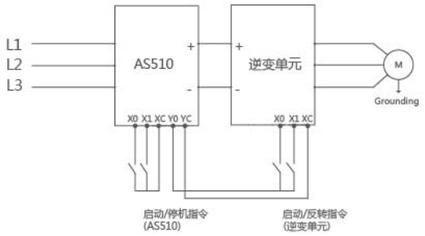
1、通过启动/停机信号控制
AS510与逆变单元各自通过自由启动指令进行独立控制。



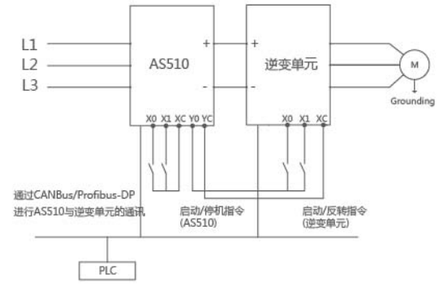
2、通过逆变单元启动/停机信号控制
AS510并非由自由启动指令控制，而是通过逆变单元控制。



3、通过AS510对逆变单元进行控制
由AS510的开启停机信号带动逆变单元启动。



4、通过PLC进行AS510控制
由PLC通过CANBus/Profibus-DP进行AS510与逆变单元的通讯控制AS510的启停。



六、技术指标与规范

产品型号AS510		4T0030	4T0055	4T0110	4T0185	4T0220	4T0280	4T0355	4T0450
适配功率(kW)		30	55	110	185	220	280	355	450
额定容量(kVA)		38	76	142	209	253	308	358	487
额定输出电流(DC为660V时)A		58	115	215	316	383	467	584	737
额定输入电流(AC)A		65	128	240	352	426	520	650	820
可控电压范围Vdc		600～740							
电源输入	输入电源	380V～460V（-15%～+10%），三相电源							
	输入频率	45～65Hz							
	瞬时电跌落	三相 AC380V～460V电源时，输入电压<AC300V时，15ms后欠压保护							
控制特性	控制方式	矢量控制							
	输入功率因数	0.95以上（在额定电流下）							
	谐波 %	小于5%（在额定电流下）							
	过负载能力	150% 1 min							
	载波频率	6～8k(Hz)；							
环境条件	使用场所	垂直安装在良好通风的电控柜内。不允许水平或其它的安装方式。冷却介质为空气。安装在不受阳光直晒，无灰尘、无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无蒸汽、无滴水的环境							
	环境温度	-10～+40℃							
	温度降额使用	>40℃，每升高1℃，额定输出电流减少2%，最高50℃							
	海拔高度	1000m							
	高度降额使用	>1000m，每升高100m，额定输出电流减少1%（最高3000m）							
	环境湿度	5～95%，不允许凝露							
	振动	3.5 m/s2，2～9Hz；10 m/s2，9～120Hz；							
	存储温度	-40～+70℃							
	防护等级	4T055及以下为IP20，4T110及以上为IP00							
其他	冷却方式	强制风冷							
	安装方式	柜内安装型							
	认证	CE							

七 、选型及订货

产品(订货号)说明

在铭牌上的“整流回馈单元型号”栏中，用数字和字母表示了整流回馈单元的规格、电压等级及适用最大容量。

AS510 4 T 0055

型号	说明
AS510	整流

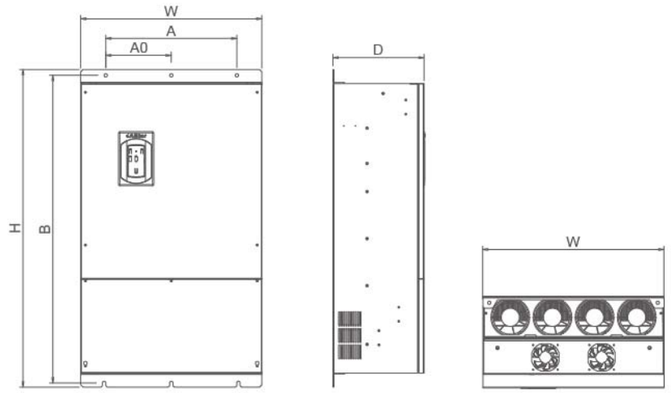
代号	电压等级
4	400V级

代号	电压相数
T	三相

代号	适配电机功率
0030	30kW
0055	55kW
0110	110kW
0185	185kW
0220	220kW
0280	280kW
0355	355kW
0450	450kW

产品外形尺寸

规格	整流回馈单元型号AS510	A0 (mm)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	安装孔径Φ(mm)	安装		紧固扭矩(Nm)	质量(kg)
									螺栓	螺母		
1	4T0030	无	200	518	530	330	290.5	9.0	4M8	4M8	9	29.5
2	4T0055		200	587	610	330	312.5					38
3	4T0110		320	768	800	430	351	13.0	4M10	4M10	11	81
4	4T0185		374	844	880	500	353					106.5
	4T0220											112.5
5	4T0280		500	997	1030	630	372.5	14.0	4M12	4M12	18	168
	4T0355											170
6	4T0450	280	560	1309	1352	774	392	14.0	4M12	4M12	18	180

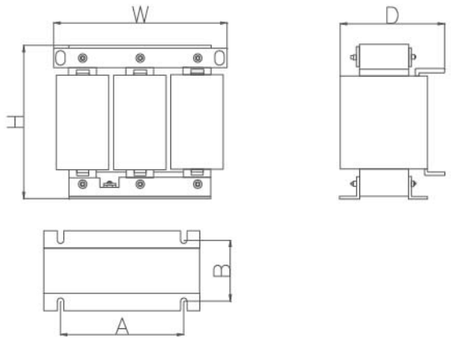


LCL滤波器及充电电阻配置表

产品型号AS510	数量	4T0030	4T0055	4T0110	4T0185	4T0220	4T0280	4T0355	4T0450
L1（mH）	1只	0.32	0.13	0.07	0.048	0.04	0.032	0.026	0.02
L2（mH）	1只	1.28	0.52	0.28	0.192	0.16	0.128	0.105	0.08
电容C	3只	SLA-400-50	SLA-400-100	SLA-400-150	SLA-400-200	SLA-400-200	SLA-400-300	SLA-400-300	SLA-400-200
充电电阻	3只	RXLG60W10R	RXLG60W10R	RXLG200W2R	RXLG200W2R	RXLG200W2R	RXLG300W2R	RXLG400W2R	RXLG500W2R

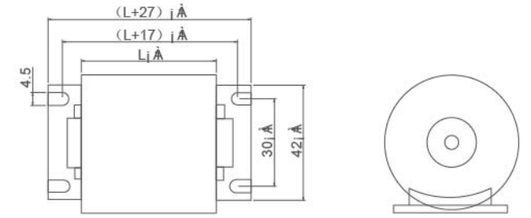
注：AS510 4T0450 LCL滤波器每一相采用2只SLA-400-200电容并联，所需电容为6只。

LCL滤波器外形尺寸



产品型号AS510	电抗标识	电感量	额定电流	A(mm)	B(mm)	H(mm)	W(mm)	D(mm)	安装孔径Φ	质量(Kg)
4T0030	L1	1.28mH	65A	243	154	285	330	240	11	43.3
	L2	0.32mH	65A	120	80.5	160	210	180	11	8.5
4T0055	L1	0.52mH	128A	243	139	295	330	225	11	48.3
	L2	0.13mH	128A	120	75.5	210	210	180	11	10
4T0110	L1	0.28mH	240A	250	144	400	370	260	13	72.6
	L2	0.07mH	240A	120	85.5	280	210	185	13	15.7
4T0185	L1	0.192mH	352A	350	176	480	400	300	13	110
	L2	0.048mH	352A	182	93	295	250	200	13	23.5
4T0220	L1	0.16mH	426A	350	171	480	430	350	2-15	124
	L2	0.04mH	426A	182	108	295	250	220	13	28.6
4T0280	L1	0.128mH	520A	350	186	500	430	370	2-15	145.2
	L2	0.032mH	520A	182	98	315	250	220	13	30
4T0355	L1	0.105mH	650A	350	206	550	430	370	2-15	180
	L2	0.026mH	650A	214	122	350	300	220	13	43.2
4T0450	L1	0.08mH	820A	400	191	600	480	370	2-12	191.8
	L2	0.02mH	820A	214	132	350	300	250	13	48.7

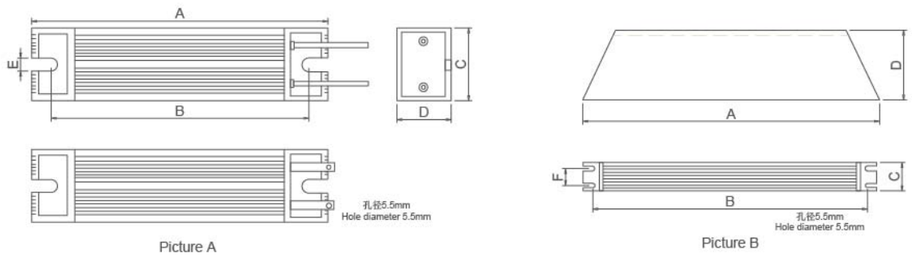
电容外形尺寸



电容型号	容值	D	L	螺丝
SLA-400-50	50	64	64	M8
SLA-400-100	100	74	64	M8
SLA-400-150	150	90	64	M8
SLA-400-200	200	104	64	M8
SLA-400-300	300	127	64	M8

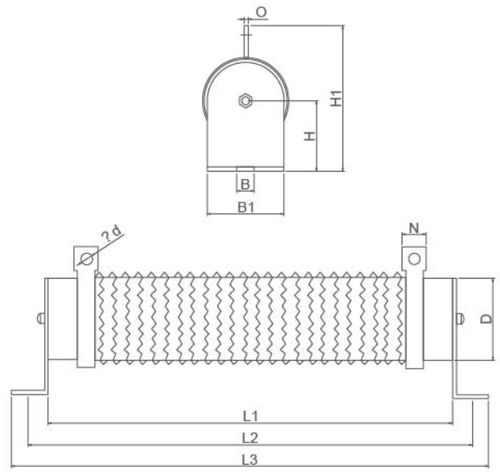
下充电电阻外形尺寸1

规格	功率(W)	尺寸(mm)					配线(mm)	引线长度(mm)	接线端子	重量(kg)	阻值(Ω)	出线方式
		A	B	C	D	E						
RXLG	60	115	98	40	20	5.5	1.5	500	2-5S	0.165	1KΩ~10KΩ	引线
RXLG	200	165	147	60	30	5.5	1.5	500	2-5S	0.464	1KΩ~10KΩ	



充电电阻外形尺寸2

额定功率(W)	尺寸(mm)											重量(kg)	阻值(Ω)
	L1	L2	L3	D	B	B1	H	H1	N	Φd	O		
300	284	306	328	40	8	40	41	86	12	5.5	2.0	0.62	1Ω-10KΩ
400	284	306	328	40	8	40	41	86	12	5.5	2.0	0.62	1Ω-10KΩ
500	318	340	362	50	8	50	45	99	16	6.5	2.0	0.7	1Ω-10KΩ



八、服务与承诺

您第一次接触辛格林纳新时达的产品时，就会发现其不同之处。我们的专家有足够的经验可以帮助您选择符合您要求的适用变频器。从最初的技术规范到生产、交付和安装，我们全程按照您的要求进行操作。

辛格林纳新时达的服务和支持网络不只局限于电话。公司代表一周七天、每天24小时为您提供服务，在安装、启动、维护和故障排除的各个阶段及时为您提供技术支持。

我们的服务包括

- 全天候服务24 / 7 / 365
- 预防性维护
- 培训
- 备件销售
- 升级
- 维修和更换
- 专业服务（谐波分析研究、电能质量研究、电气系统应用、远程诊断等等）

我们承诺

辛格林纳新时达以在产品长期服务方面获得的声誉为荣。我们承诺：提供整个寿命周期的支持。不论产品的使用年限多长，我们始终不会放弃产品服务方面的责任，保证您完全满意。

本地服务便捷

由于我们为所有客户长期提供现场服务，我们拥有人数众多的专业服务队伍。我们的每名服务代表均受过全面、专业的培训。

九、售后服务网络

国内服务网络

国内市场

5个办事处

33个联络处

办事处

北京、上海、广州、武汉、济南

联络处

太原、包头、洛阳、贵阳、昆明、无锡、苏州、南京、深圳、乌鲁木齐、拉萨、西宁、兰州、郑州、西安、长沙、重庆、石家庄、邯郸、青岛、杭州、南浔、吴江、昆山、天津、沈阳、哈尔滨、大连、福建、东莞、深圳、福州等33个联络处

海外网络

海外公司

德国、香港

产品已销往

德国、英国、丹麦、苏格兰、加拿大、日本、巴西、智利、新加坡、澳大利亚、印度、巴基斯坦、土耳其、沙特阿拉伯、韩国、港澳台等国家与地区