

# 周王庙镇、盐官镇、斜桥镇变频器维修西门子伺服电机维修

产品名称	周王庙镇、盐官镇、斜桥镇变频器维修西门子伺服电机维修
公司名称	西工电气技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路88号3幢3802室（注册地址）
联系电话	0573-84882350 18967302986

## 产品详情

外地客户统一采用快递发货,也支持上门提货,货物快递到您手时候,一定要开箱检验!如有损坏,请拒绝签收,并由快递公司返回!

在你签收后表示你对该货物没有异议!我们会给予您检测时间,请在货物到给予确认,谢谢合作!

产品均为密封包装,外包装详见产品图片,白色标签上均有产品订货号和产地,各位买家在收到货后,请核对型号,无误后再拆包装、

本公司宗旨:本着以诚信为本,以顾客为中心·服务诚信·

为用户提供 的自动化产品及服务!

接单全国接单

A安徽省:合肥蚌埠芜湖马鞍山安庆黄巢湖亳州六安宣城宿州池州淮北淮南滁州铜陵阳

F福建省:福州厦门宁德莆泉州漳州三明南平龙岩

G广东省:深圳珠海佛肇庆汕头湛江中潮州东莞汕尾岛阳江揭阳茂名江门韶关惠州梅州云浮河源清远

G西省:南宁柳州桂林北海防城港崇左来宾梧州河池林贵港贺州钦州百

G贵州省:贵阳安顺毕节地区遵义铜仁地区黔东南黔南六盘黔西南州

G肃省:兰州天定西平凉庆阳张掖武威银酒泉昌陇南临夏南州嘉峪关

H河北省:邯郸家庄保定张家承德唐廊坊秦皇岛沧州衡邢台

H河南省：郑州安阳新乡许昌平顶开封洛阳焦作三门峡信阳南阳周商丘济源漯河濮阳驻马店鹤壁

H湖北省：武汉襄樊鄂州黄荆州宜昌堰荆门仙桃咸宁天门孝感潜江随州黄冈神农架恩施

H湖南省：岳阳长沙湘潭株洲衡阳常德凤凰张家界娄底怀化永州益阳邵阳郴州湘西

H龙江：哈尔滨齐齐哈尔牡丹江庆佳斯七台河伊春双鸭兴安岭绥化鸡西鹤岗河

H海南省：海三亚沙保亭昌江澄迈定安东乐东临县陵琼海琼中屯昌县万宁昌五指儋州

J吉林省：长春吉林四平延边松原城辽源通化

J江苏省：南京锡镇江苏州南通扬州盐城徐州连云港常州泰州宿迁淮安

J江西省：南昌九江景德镇吉安宜春抚州新余萍乡赣州鹰潭上饶

L辽宁省：沈阳连鞍抚顺本溪丹东锦州营辽阳盘锦葫芦岛朝阳铁岭新

N内蒙古：呼和浩特包头乌兰察布乌海兴安盟呼伦贝尔峰通辽鄂尔多斯阿拉善盟巴彦淖尔盟锡林郭勒盟

N宁夏省：银川中卫吴忠嘴固原

Q青海省：西宁海东地区海北州海南州果洛州黄南州树州海西州

S西省：太原临汾吕梁同忻州晋中晋城朔州运城长治阳泉

S东省：济南青岛淄博德州烟台潍坊泰安东营威海临沂照枣庄济宁滨州聊城莱芜菏泽

S陕西省：西安咸阳延安宝鸡商洛安康榆林汉中渭南铜川S四川省：成都贡绵阳泸州宜宾内江资阳乐眉凉南充巴中

元安德阳攀枝花孜达州遂宁阿坝雅安

X新疆：乌鲁木齐伊犁州克拉玛依博尔塔拉吐鲁番塔城昌吉

河阿克苏阿勒泰巴郭楞哈密地区和地区喀什地区克孜勒苏

X西藏：拉萨南地区喀则阿地区昌都地区林芝地区那曲地区

Y云南省：昆明溪理昭通曲靖楚雄红河西双版纳保德宏州迪庆州丽江临沧地区怒江州普洱州

Z浙江省：杭州嘉兴绍兴湖州宁波台州温州华丽衢州

国产品牌：ACI（珠峰电气）、森兰、佳灵、易能、海利普、海利、乐邦、信诺、科姆龙、阿尔法、日锋、时代、博斯特、高邦、开拓、正弦、塞普信、惠丰、赛普、韦尔、华为、安圣、安邦信、嘉信、日普、四方、格立特、康沃、吉纳、日川、威科达、德力西、英威腾、春日、爱迪生等品牌的变频器

欧美品牌：ABB变频器、SEW变频器、伦次变频器、施耐德变频器、CT变频器、科比变频器、西门子变频器、欧陆变频器、G.E.变频器、瓦萨变频器、佛斯变频器、西威变频器、AB变频器、艾默生变频器、罗宾康变频器、安萨尔多变频器、博世力士乐等。

日本品牌：

富士变频器、三菱变频器、安川变频器、欧姆龙变频器、松下变频器、东芝变频器、超能士变频器、东冈变频器、东川变频器、三垦变频器、卡西亚变频器、东洋变频器、日立变频器、明电舍变频器等

台湾品牌：欧林变频器、台达变频器、东达变频器、普传变频器、东菱变频器、利佳变频器、宁茂变频器、三基变频器、泓筌变频器、东力变频器、凯奇变频器、盛华变频器、爱德利变频器、士林变频器、东元变频器、三川变频器、东炜庭变频器、富华变频器、台安变频器、隆兴变频器、九德松益变频器、腾龙变频器、创杰变频器等。

其它品牌：米高变频器、荣奇变频器、凯奇变频器、时运捷变频器、汇川变频器、誉张变频器、天宠变频器、融商通达变频器、LG变频器、现代变频器、大宇变频器、三星变频器

目前变频器的技术已经相当成熟，国产品牌不管在性能和质量上都可以完全取胜进口品牌，在售后方面，国产品牌更是有着进口品牌无法替代的优越性。

相关西门子产品技术：

关于G120C变频器报警问题 - 已解决问题

G120C变频器，出现F08502报警，查询后资料上显示：生命符号监控时间结束，变频器上RDF,BF报警灯红色闪烁，不知道是啥意思，不知道是否有同仁遇到过类似的问题，烦请解答一下，先谢过了（真不知道是个什么神仙错误，）

问题补充：

主要问题是应该咋解决了，这个问题，感觉好少遇到啊，有知道烦请指点一下

答案

此回答已完善

之前回复有误。

我们近项目遇到这个问题过，也是g120c，而且是不插网线，网口link灯也一直闪烁，报警无论报警消除不掉，联系的供货商换货的。

如果你将变频器参数恢复为出厂设置也仍然不能消除报警，建议更换器件。

处理MM4系列变频器的A0922报警

文档: 西门子工程师 本文档！

文档

涉及产品

处理MM4系列变频器的A0922报警

## 问题

当MM4系列变频器出现A0922时该解决?

### A0922

变频器没有负载。当变频器输出电流小于参数P2179（负载消失的电流门限值，默认为电机额定电流的3%）时，出现A0922报警，该报警提示变频器当前输出电流太小。

### 常见原因

- 1、变频器输出电流小于电机额定电流的3%，可能由于以下原因：
  - 变频器没有带电机运行，输出电流为0；
  - 变频器的功率比电机功率大的多，并且没有进行快速调试，P2179等于默认电机参数的3%；
  - 大功率变频器给启动信号后没有给速度信号，变频器只输出励磁电流；
2. 变频器电流检测回路故障，或变频器没有输出电压。

### 常见处理办法

1. 检查变频器与电机之间的连接电缆是否断开，接触器是否吸合（如果有）；
2. 如果在进行变频器空载测试，忽略该故障即可；
3. 变频器运行时用万用表测量变频器是否有输出电压（用万用表测量变频器输出电压测量值并不准确，但可以判断是否有输出电压）；
4. 也可通过将P2179设置为0屏蔽该报警。

## 案例集

### 序号

### 报警现象描述

### 可能的故障原因及处理措施

1

MM420变频器运行时一直出现A0922报警，不能消失。

原因：变频器运行时，没有接电机。这时，变频器输出电流很小，小于P2179的参数设置，从而出现A0922报警。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

2

MM430变频器在运行过程中出现A0922报警，不能消除。

原因：变频器功率比电机功率大的多，电机的额定电流比变频器的输出电流小的多，在电机空载的情况下，再加上电流检测精度的问题，导致A0922报警。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

3

MM440变频器运行一切正常，且电机几乎满载运行，变频器出现A0922报警。

原因：一般情况下是电流检测回路有问题导致。可以读取实际输出电流参数r0027的值，如果r0027=0或与示波器实际测量的输出电流值偏差过大，可以判断是电流检测回路损坏。

措施：送修

4

MM440变频器驱动匹配的电机，给启动信号，没有速度给定，出现A0922报警。

原因：变频器启动后，速度给定值是0，这时的电流主要是自励磁电流，小于P2179的参数设置，从而出现A0922报警，这种情况主要出现在大功率设备上，例如200kw电机。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

5

变频器运行后没有输出电压和输出电流，报A0922。

原因：变频器IGBT损坏。

措施：申请维修

6

变频器运行后，出现A0922报警。

原因：变频器和电机之间有接触器，变频器运行时接触器没有闭合。

措施：闭合变频器和电机之间的接触器。

注意

以上内容仅作为故障报警排查的指导，不具有性，导致变频器故障报警的原因很多，情况也较复杂，本文只是对常见的故障报警原因和处理方法进行说明，供参考。

处理V20变频器报A0922报警

问题

当V20变频器出现A0922时该解决?

A0922

变频器没有负载。当变频器输出电流小于参数P2179（负载消失的电流门限值，默认为电机额定电流的3%）时，在延时（P2180默认2S）后发出A0922报警，该报警提示变频器当前输出电流太小。

### 常见原因

1.变频器输出电流小于电机额定电流的3%，可能由于以下原因

l 变频器没有带电机运行，输出电流为0

l 变频器的功率比电机功率大的多，并且没有进行快速调试，P2179等于默认电机参数的3%

l 大功率变频器给启动信号后没有给速度信号，变频器只输出励磁电流。

2.变频器电流检测回路故障。

3.变频器功率模块损坏、没有输出电压。

### 常见处理办法

1.变频器输出电流小于电机额定电流的3%

· 检查变频器与电机之间的连接电缆是否断开，接触器是否吸合（如果有）

· 如果在进行变频器空载测试，忽略该故障即可

2.变频器运行时用万用表测量变频器是否有输出电压（用有些万用表测量变频器输出电压测量值并不准确，但可以判断是否有输出电压）

3.也可通过将P2179设置为0屏蔽该报警

### 案例集

#### 序号

#### 报警现象描述

#### 可能的故障原因及处理措施

1

V20变频器运行时一直出现A0922报警，不能消失。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

2

V20变频器在运行过程中出现A0922报警，不能消除。

原因：变频器功率比电机功率大的多，电机的额定电流比变频器的额定输出电流小的多，在电机空载的

情况下，再加上电流检测精度的问题，导致A0922报警。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

3

V20变频器运行一切正常，且电机几乎满载运行，变频器出现A0922报警。

措施：送修

4

V20变频器运行后没有输出电压和输出电流，报A0922。

原因：变频器IGBT损坏。

措施：申请维修

5

V20变频器运行后，出现A0922报警。

原因：变频器和电机之间有接触器，变频器运行时接触器没有闭合。

措施：闭合变频器和电机之间的接触器

本文讲的是变频器维修中常见故障代码现象及排除方法，以丹佛斯变频器维修故障大全为例。

## 变频器维修故障大全

丹佛斯变频器变频器在运行中常见的故障有：多种故障错乱出现（报警5、6、7、8）接地故障（报警14）、电机uvw相丢失（报警31。32。33）、通讯故障等。

### 1、变频器开关电源损坏

这是众多变频器常发生的故障，通常是由于开关电源的元器件损坏或负载发生短路造成的，丹佛斯变频器采用了新型脉宽集成控制器uc2844来调整开关电源的输出，同时uc2844还带有电流检测，电压反馈等功能。当发生无显示，控制端子无电压，24v风扇不运转等现象时我们首先应该考虑开关电源是否损坏（一般为uc2844或电阻损坏）。如果不能判断是否电源故障，可以外接24v电源进行测试，测试结果一切正常可以判定为电源故障。

## 丹佛斯变频器

### 2、变频器的液晶显示屏上显示字母“14”报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 14”报警，变频器不能工作，重新送电后按reset键能复位，再启动时再次报警，查操作手册为接地报警，检查电机和相关电缆并无接地故障，也就是说故障在变频器。分析电路导致接地报警的原因为霍尔传感器输出电压信号到电流取样板再送到运算放大器进行比较，结果数值过大，查检测部分霍尔传感器正常，检测对陶瓷基薄膜集成电阻r501时测其中的一路阻值因腐蚀已变无穷大致使接地不良，造成信号过强，引起报警，无原件更换，在上面焊同阻值大功率贴片电阻，重新启动后运行正常。接地故障是平时经常遇到的故障，在排除电机接地存在问题的原因外，\*可能发生故障的

部分就是霍尔传感器和信号传输电阻，由于它们受温度、湿度、腐蚀气体等环境因素的影响较大，工作点很容易发生飘移，导致接地报警。

### 3、变频器“alarm 13”过流报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 13”报警，并能手动复位，不升速时正常，加速时就报警，重新送电，没有听到内部继电器吸合的声音，怀疑为充电电阻r401并联的接触器km1短路导致电流过大引起，用万用表测km1线圈两端电压正常，停电测线圈直流电阻，为无穷大，换新线圈后上电试车，一切正常。

过流原因：

变频器

(1) 重新启动时，一升速就跳闸。这是过电流十分严重的现象。主要原因有：接触器开路，负载过重，机械部分故障；逆变模块损坏；电动机的转矩过小等。

(2) 通电后立即报警，这种现象一般不能复位。主要原因有：模块损坏、驱动电路损坏、电流检测电路损坏。

### 4、变频器“alarm 8”低压报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 8”报警不能复位，经查线排端子104(1)为电压检测点，信号经IC403输送给控制板，并在内部与参数设定电压做比较，如果低与参数下限，变频器就会停车并报警显示故障，测104(11)点无电压，正常为2.3v说明故障点在前面，测IC403(3)脚无电压，测d1负极无直流电压，测变压器有交流输出，可以判断为4R7电阻损坏，换电阻后通电，试运行正常。

### 5、变频器“alarm 29”散热片温度过高报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 29”报警不能复位，这是我们常碰到的一个故障。出现这种故障时，我们应首先看一下面板的温度显示是否超出参数设置的上限，如果超出看是否与现实温度相符，如果不相符说明检测电路出现故障，经查显示温度与现实不符，测电路14v正常，插头两端无电压，查电阻R207、R208阻值为无穷大，更换新件后一切正常。

### 6、变频器能启动有频率无电压

变频器显示正常，并能启动且有频率变化但没有交流电压产生，试换控制板故障依旧，说明故障在功率部分，测IGBT及相关电路正常，当查到mk1-mk2的排线时，发现排线上有线因腐蚀造成接触阻值过大，用酒精、尖针修理后确切无误后重新通电，一切正常。

### 7、变频器屏幕无显示，灯频闪

变频器无显示但灯频闪，换控制板无变化，怀疑电源部分有故障，上电查功率板的电源各输出都有明显的闪动，说明电源有短路故障，断电用手接触各元器件，当接触到IC408时，发现其温度过高，用万用表测量内部已严重短路，换新后通电测各电压正常，带电机试运行，未发现故障。

### 8、变频器面板显示时好时坏

变频器面板显示时好时坏，换控制板故障依旧，怀疑为电源接触不良，查各电源一切正常，测功率板到控制板之间的线排，发现有接触不良，换新后重新上电一切正常。

### 9、整流桥损坏



丹佛斯5004变频器运行时前级保险烧毁，空开跳闸，并且听到变频器内部有异常响动，检查过程中，发现整流桥已损坏，炸出几条明显裂缝，测全桥已经短路，经查整流桥的型号为sk\*\*\*/12参数是电流30A、耐压1200V完全符合技术要求，因变频器负载是拖辊、刀盘而且停车惯性大，且停车时有再生过电压现象，由于再生功率使直流电路电压升高，有时超过允许值，中间电压 + 再生电压超过整流桥耐压值，即为整流桥炸裂的原因。

根据以上原因，我们对变频器个别参数进行调整，如减速时间（210）由原5s延长到10s，三相输出u、v、w加压敏电阻（接法为 连接、加压敏电阻的耐压为1000v）。通过以上改进变频器的故障率明显降低。

三相整流桥模块检测方法：将数字万用表拨到二极管测试档，用红、黑两表笔先后测R、S、T相与P、N极之间的正反向二极管特性，来检查判断整流桥是否完好。所测的正反向特性相差越大越好；如正反向为零，说明所检测的一相已被击穿短路；如正反向均为无穷大，说明所检测的一相已经断路。整流桥模块只要有一相损坏，就必须更换。

## 10、变频器IGBT的损坏

### （1）IGBT模块因散热不良导致其损坏

丹佛斯5006变频器在运转中突然发出爆炸声响，同时外接保险烧毁，拆机发现变频器的igbt模块损坏。

经过对相关板卡的测试，发现igbt触发线路损坏，测量其他板块正常。在拆卸变频器板卡时发现其电源板和电流检测板上有很多的油污和灰尘。打开变频器的散热片风机，看到散热片上也粘满了油污和杂物，将变频器的散热通道完全堵死。由此推断变频器的IGBT模块因散热不良导致其损坏。

维修过程：

#### 变频器维修

首先将变频器完全拆开，将散热通道的散热片拆下，用空压气体将散热片清理干净，同时将变频器内部结构件和板卡全部清理干净。安装igbt模块，安装igbt模块时候要按照模块的要求，顺序安装，力矩适度。修理触发线路，然后依次安装其他器件。安装结束后进行静态的测试，静态测试结果良好后进行通电测试和带负载试验。带负载试验合格，顺利完成维修。各种品牌变频器各种系列维修 过载 过流 过压 无显示 缺相 过压 欠压 接地故障 维修

经验总结：

综合不同型号和不同的使用环境中的数台丹佛斯变频器维修情况，总结出变频器igbt模块损坏的主要原因是使用环境的恶劣，使得门极驱动卡上电子元件损坏以及变频器的散热通道堵塞导致。\*容易损坏的器件是稳压管及光耦。检查驱动电路是否有问题，可在断电时比较一下各路触发端电阻是否一致。通电开机可测量触发端的电压波形。但是有的变频器不装入模块不能开机，这时在模块p端串入假负载防止检查时误碰触发端或其他线路引起烧坏模块。

### （2）IGBT模块的简单测量方法

变频器输出电压不平衡表现为马达抖动，转速不稳，一般没有经验是很难判定是哪路驱动有问题，这时可启动变频器2hz，用万用表直流电压档分别测：p-u、p-v、p-w及u-n、v-n、w-n的电压值，这6路电压这时也会不一样，那一路偏高则这一路有问题，其原理大家可自己画图分析一下。

对于IGBT模块，我们介绍\*简单的测量方法（专业不是这样测量）将数字万用表拨到二极管测试档，测试IGBT模块c1、e1、c2、e2之间以及栅极g与e1、e2之间正反向二极管特性，来判断IGBT模块是否完好。以六相模块为例。

将负载侧u、v、w相的导线拆除，使用二极管测试档，黑表笔接p（集电极c1），红表笔依次测u、v、w，万用表显示数值为无穷大；将表笔反过来，红表笔接p，黑表笔测u、v、w，万用表显示数值为400左右。

再将黑表笔接n（发射极e2），红表笔测u、v、w，万用表显示数值为400左右；红表笔接p，黑表笔测u、v、w，万用表显示数值为无穷大。各相之间的正反向特性应相同，若出现差别说明igbt模块性能变差，应予更换。各种品牌变频器各种系列维修 过载 过流 过压 无显示 缺相 过压 欠压 接地故障 变频器维修

红邦控制技术4.ABB变频器说明书5.AB变频器说明书6.AC Tech变频器说明书7.BERGES变频器说明书8.BO NFIGLIOLI邦飞利变频器说明书9.CT变频器说明书10.Drivecon变频器说明书11.EATON伊顿变频器说明书12.KEB科比变频器说明书13.LG变频器说明书14、LUST路斯特变频器说明书15.Moeller金钟-默勒变频器说明书16.NORD诺德变频器说明书17.PDRIVE变频器说明书18.PE变频器说明书19.RICH利佳/艾瑞克变频器说明书20.SEW变频器说明书21.SIEI西威变频器说明书22.TMT变频器说明书23.VACON瓦控变频器说明书24.WEG变频器说明书25.阿尔法ALPHA变频器说明书26.艾默生(原华为)变频器说明书27.爱得利变频器说明书28.爱迪生Adsen变频器说明书29.安邦信AMBITION变频器说明书30.安川YASKAWA变频器说明书31.安普(AMPLE)变频器说明书32.百德福BEDFORD变频器说明书33.斑科Bantek变频器说明书34.宝德电气BODE变频器说明书35.葆德BALDOR变频器说明书36.贝西B&C变频器说明书37.传动之星(STAR@DRIVE)变频器说明书38.创杰变频器说明书39.春日(KASUGA)变频器说明书40.丹佛斯(Danfoss)变频器说明书41.德弗(DO VOL)变频器说明书42.德莱尔变频器说明书43.德力西变频器说明书44.德瑞斯(DIRISE)变频器说明书45.东达变频器说明书46.东洋(TOYO)变频器说明书47.东元(TECO)变频器/伺服说明书48.东芝(TOSHIBA)变频器说明书49.方禾(FangH)变频器说明书50.飞兆变频器说明书51.佛朗克(FRANCK)变频器说明书52.佛斯特(FIRST)变频器说明书53.富凌(FULING)变频器说明书54.富士(FUJI)变频器说明书55.高士达(GOLDSTAR)变频器56.哥伦(GRET)变频器说明书57.格立特(GREAT)变频器说明书58.海利普变频器说明书59.合康亿盛高压变频器说明书60.泓笙变频器说明书61.鸿宝(HOSSONI)变频器说明书62.华科(HUANIC)变频器说明书63.华蓝(HLinverter)变频器说明书64.汇川(INOVANCE)（默纳克NICE）变频器说明书65.汇菱(HUILING)变频器说明书66.基创变频器说明书67.吉纳变频器说明书68.加能变频器说明书69.佳川(JiaChuan)变频器说明书70.佳灵变频器说明书71.金肯(JINKEN)变频器说明书72.九德松益变频器说明书73.开拓变频器说明书74.凯迪华能变频器说明书75.康沃(博世力士乐)变频器说明书76.科陆变频器说明书77.科姆龙变频器说明书78.库马克变频器说明书79.酷马(QMA)变频器说明书80.乐邦变频器说明书81.乐星产电变频器说明书82.雷诺尔变频器说明书83.力普变频器说明书84.菱科(LINGKE)变频器说明书85.隆兴变频器说明书86.路斯特(LUST)驱动器说明书87.伦茨(Lenze)变频器说明书88.麦孚变频器说明书89.麦格米特变频器说明书90.美之源(MZY)变频器说明书91.蒙德(MODROL)变频器说明书92.米高变频器说明书93.明电舍(MEIDEN)变频器说明书94.南方安华变频器说明书95.能士(NSA)变频器说明书96.宁茂(赫力)变频器说明书97.欧陆变频器/直流调速器说明书98.欧姆龙(OMRON)变频器说明书99.欧瑞(HFinverter)(原惠丰)变频器说明书100.派克汉尼汾(parker)变频器说明书101.派尼尔(Pioneer)变频器说明书102.普传(POWTRAN)变频器说明书103.群倍(QUNBEI)变频器说明书104.日搏变频器说明书105.日锋(RiFeng)变频器说明书106.日虹变频器说明书107.日立(HITACHI)变频器说明书108.日普(RIPOW)变频器说明书109.日拓变频器说明书110.日业(SUNYE)变频器说明书111.荣信电力电子变频器说明书112.瑞恩(RELIANCE)变频器说明书113.赛普(SAPPHIRE)变频器说明书114.赛普变频器说明书115.三晶变频器说明书116.三肯(SANKEN)变频器说明书117.三菱(MITSUBISHI)变频器说明书118.三木(MIKI)变频器说明书119.三品(SANPIN)变频器说明书120.三碁(SANCH)(三川)变频器说明书121.三星(SAMSUNG)变频器说明书122.森兰(SENLAN)变频器说明书123.山宇变频器说明书124.珊星变频器说明书125.深川变频器说明书126.神源(SYRUNS)变频器说明书127.施耐德变频器说明书128.时代变频器说明书129.时运捷变频器说明书130.士林变频器说明书131.世通(EACON)变频器说明书132.收获(Seoho)变频

器说明书133.思达(SD)变频器说明书134.斯德博(STOBER)变频器说明书135.四方变频器说明书136.松下(PANASONIC)变频器说明书137.台安(TAIAN)变频器说明书138.台达(DELTA)变频器说明书139.台凌(TAILING)变频器说明书140.腾龙变频器说明书141.天正变频器说明书142.万谷(WANGU)变频器说明书143.威尔凯变频器说明书144.威科达变频器说明书145.威灵(WELLING)变频器说明书146.微能变频器说明书147.韦尔变频器说明书148.伟创(VEICH)变频器说明书149.沃森(VicRuns)变频器说明书150.西驰变频器说明书151.西尔康变频器说明书152.西林变频器说明书153.西门子(SIEMENS)变频器说明书154.现代(HYUNDAI)变频器说明书155.晓磊(CHXL)变频器说明书156.信捷(XINJE)变频器说明书157.星河(XINHE)变频器说明书158.亚泰(YT)变频器说明书160.阳冈电子变频器说明书161.依尔通(Emotron)变频器说明书162.依托(ESTAR)变频器说明书163.亿森变频器说明书164.易能变频器说明书165.易驱变频器说明书166.意科(IECCO)变频器说明书167.英泰(Invertek DRIVES)变频器说明书168.英威腾(INVT)变频器说明书169.鹰垦(INK)变频器说明书170.优利康变频器说明书171.尤尼康(UNICON) (原北京兰海)变频器说明书172.誉强(YUQIANG)变频器说明书173.远川(YCDZ)变频器说明书174.正频(JPS)变频器说明书175.正泰(CHINT)变频器说明书176.正弦(SINEE)变频器说明书177.正阳(Zhengyang)变频器说明书178.中源(ZYDL)变频器说明书179.中远变频器说明书180.珠峰变频器说明书181.住友(SUMITOMO)变频器说明书182.紫日(CHZIRI)变频器说明书