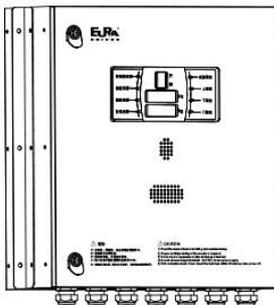


# 施工升降一体机

**EURa**<sup>®</sup>  
DRIVES

## QSC2000简易操作手册



**EURa** 欧瑞传动  
DRIVES EURa DRIVES



# 目 录

<b>一、安全注意事项</b> .....	<b>1</b>
1.1 安全注意事项 .....	1
1.2 使用前 .....	4
<b>二、QSC2000 系列产品简介</b> .....	<b>7</b>
2.1 产品简介 .....	7
2.2 产品命名 .....	8
2.3 产品铭牌 .....	8
2.4 技术规范 .....	9
2.5 产品型号一览表 .....	10
2.6 外形尺寸 .....	11
2.7 面板简介 .....	13
<b>三、安装接线</b> .....	<b>15</b>
3.1 一体机安装 .....	15
3.2 配线注意事项 .....	15
3.3 接线 .....	15
3.4 基本运行配线连接 .....	17
<b>四、功能参数表</b> .....	<b>18</b>
<b>五、常见警告及故障处理</b> .....	<b>25</b>
<b>六、设备的维修与保养</b> .....	<b>28</b>
6.1 日常保养和维护 .....	28
6.2 定期维护 .....	28
6.3 一体机易损件更换 .....	29
6.4 一体机的储存 .....	29
<b>七、升级记录</b> .....	<b>30</b>
<b>八、敬告用户</b> .....	<b>31</b>



## 一、安全注意事项

本章对与本产品相关的安全注意事项进行说明。如果不遵守这些注意事项，可能会导致死亡或重伤、并损坏本产品、相关机器及系统。因未遵守本实用说明书的内容而造成的伤害和设备损坏，本公司将不负任何责任。

### 1.1 安全注意事项

#### 1.1.1 应用范围

本设备适用于施工升降机系统控制场合。升降机一体机，以下简称为一体机。

#### 1.1.2 安全信息定义

**危险：**如不遵守相关要求，就会造成严重的人身伤害，甚至死亡。

**敬告：**如不遵守相关要求，可能会造成人身伤害或者设备损坏。

**注意：**为了确保正确的运行而采取的步骤。

**培训并合格的专业人员：**是指操作本设备的工作人员必须经过专业的电气培训和安全知识培训并且考试合格，已经熟悉本设备的安装，调试，投入运行以及维护保养的步骤和要求，并能避免产生各种紧急情况。

#### 1.1.3 警告标示

警告用于对可能造成严重的人身伤亡或设备损坏的情况进行警示，给出建议以避免发生危险。本手册中使用下列警告标识：

标识	名称	说明	简写
 危险	危险	如不遵守相关要求，就会造成严重的人身伤害，甚至死亡。	
 高温	注意高温	一体机底座及电阻箱产生高温，禁止触摸。	
 警告	警告	如不遵守相关要求，可能会造成人身伤害或者设备损坏。	
 禁止	静电敏感	如不遵守相关要求，可能会造成PCB板损坏。	
注意	注意	为了确保正确的运行而采取的步骤。	注

# 安全注意事项

## 1.1.4 安全指导

	<ul style="list-style-type: none"><li>◇只有经过培训并合格的人员才允许进行相关操作。</li><li>◇禁止在电源接通的情况下进行接线，检查和更换器件等作业。进行接线及检查之前，必须确认所有输入电源已经断开，并等待不短于 5 分钟或者确认直流母线电压低于 36V。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◇ 机器运行时，散热器底座及电阻箱可能产生高温，禁止触摸，以免烫伤。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◇严禁对一体机进行未经授权的改装，否则可能引起火灾，触电或其他伤害。</li><li>◇ 切勿碰触一体机内功率端子，以防导致电击。</li><li>◇ 不要将输入电源连接到 U、V、W 或 <math>\phi</math>/PE/E 端子上。</li><li>◇ 不要将一体机安装在阳光照射的地方，不要堵塞一体机的散热孔。</li><li>◇ 一体机加电前要重新装好所有保护盖，以防电击。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◇一体机内电子元器件为静电敏感器件，在相关操作时，必须做好防静电措施。</li></ul>

## 1.1.5 搬运和安装

	<ul style="list-style-type: none"><li>◇禁止将一体机安装在易燃物上，并避免一体机紧密接触或粘附易燃物。</li><li>◇请按接线图连接制动选配件（制动电阻，制动单元或者回馈单元）。</li><li>◇如果一体机被损坏或者缺少元器件，禁止运行。</li><li>◇禁止用潮湿物品或身体部位接触一体机，否则有触电危险。</li><li>◇选择合适的搬运和安装工具，保证一体机的正常安全运行，避免人身伤害。安装人员必须采取机械防护措施保护人身安全，如穿防砸鞋，穿工作服等。</li><li>◇搬运安装过程中要保证一体机不受物理性冲击和振动。</li><li>◇搬运时不要只握住前盖板，以免造成脱落。</li><li>◇必须安装在避免儿童和其他公众接触的场所。</li><li>◇在海拔高度超过 1000 米的地区，由于空气稀薄造成一体机的散热效果变差，有必要降额使用。图 1-1 所示为一体机的额定电流与海拔高度的关系曲线。</li><li>◇要防止螺丝、电缆、及其他导电物体调入一体机内部。</li><li>◇接地应可靠，接地电阻不得超过 4<math>\Omega</math>；电机与一体机分别接地，切不可串联接地。PE 接地导体的导电性能和相导体的导电性能相同（采用相同的截面积）。</li><li>◇R, S, T 为电源输入端，U, V, W 为输出电机端，请正确连接输入动力电缆和电机</li></ul>
---	--

	<p>电缆，否则会损坏一体机</p> <p>◇一体机装在控制柜内，应保证控制柜与外界通风流畅。请垂直安装一体机，便于热量向上散发，不能倒置；若柜内有较多一体机时，为保证一体机的散热空间最好将一体机并排安装；在需要上下安装时，请安装隔热导流板</p> <p>◇信号线不宜过长，否则会增加共模干扰。</p> <p>◇严禁采用接通或断开供电电源的方式来起、停一体机，否则可能引起一体机损坏</p> <p>◇电机在首次使用或长时间放置后的再使用之前，应对电机进行绝缘检查，防止因电机绕组的绝缘失效而损坏一体机。</p> <p>◇由于一体机输出是 PWM 波，输出侧如安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻等，都会造成一体机故障跳闸或器件的损坏，务必请拆除。如图 1-2 所示。</p>
--	---

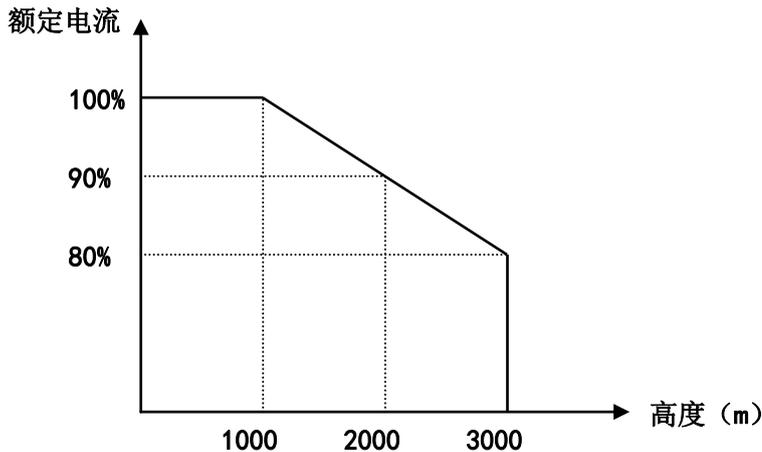


图 1-1 一体机额定电流与海拔高度降额曲线图

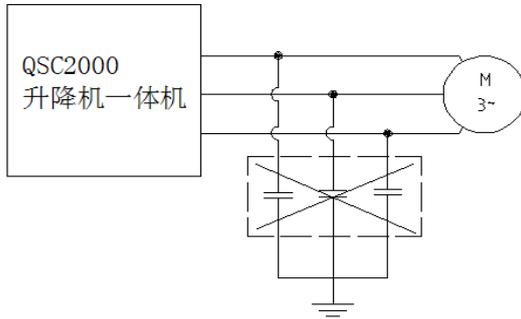


图 1-2 QSC2000 系列输出端禁止连接阻容装置

## 1.2 使用前

### 1.2.1 拆箱检查

**!** 客户收到产品后需要进行如下检查工作：

1、包装箱是否完整、是否存在破损和受潮等现象？如有请联系当地经销商或者当地办事处。
2、包装箱外部机型标示是否与所订购机型一致？如有出入，请联系当地经销商或者当地办事处。
3、拆开包装后，请检查包装箱内部是否有水渍等异常现象？机器是否有外壳损坏或者破裂的现象？如有请联系当地经销商或者当地办事处。
4、请检查机器名牌是否与包装箱外部机型标示一致？如有出入，请联系当地经销商或者当地办事处。
5、请检查机器内部附件是否完整？（包括说明书及扩展配件等），如有出入，请联系当地经销商或者当地办事处。

### 1.2.2 运用确认

**!** 客户正式使用一体机的时候，请进行确认：

1、确认一体机所将要驱动的负载机械类型，在实际运行中，一体机是否会存在过载状态？一体机是否需要进行功率等级的放大？
2、确认负载电机实际运行电流是否小于一体机的额定电流？
3、实际负载要求的控制精度是否与一体机所能提供的控制精度相同？
4、确认电网电压是否和一体机的额定电压一致？

1.2.3 环境确认

 在一体机实际安装使用之前还必须确认以下几点：

<p>1、一体机实际使用的环境温度是否超过 50℃？如果超过，请按照每升高 1℃降额 3%的比例降额。此外，不要在超过 60℃的环境中使用一体机。</p> <p>注意：对于装柜使用一体机，其环境温度为柜内空气温度。</p>
<p>2、一体机实际使用的环境温度是否低于-10℃？如果低于-10℃，请增加加热设施。</p> <p>注意：对于装柜使用一体机，其环境温度为柜内空气温度。</p>
<p>3、一体机实际使用的场所海拔高度是否超过 1000m？如果超过，请按照每升高 100m 降额 1%的比例降额</p>
<p>4、一体机实际使用环境湿度是否超过 90%？是否存在凝露现象？如有该现象，请增加额外的防护。</p>
<p>5、一体机实际使用环境中是否存在太阳直射或者是外部生物侵入等现象？如有该现象，请增加额外的防护。</p>
<p>6、一体机实际使用环境是否存在粉尘、易爆易燃气体？如有该现象，请增加额外的防护。</p>

1.2.4 安装确认

 在一体机安装完成之后，请注意检查一体机的安装情况：

<p>1、输入动力电缆、机电缆载流量选型是否满足实际负载要求？</p>
<p>2、一体机周边附件选型是否正确，是否准确安装？安装电缆是否满足其载流量要求？包括输入电抗器、输入滤波器、输出电抗器、输出滤波器和直流电抗器。</p>
<p>3、一体机是否安装在阻燃材料上？其所带发热附件（电抗器、制动电阻等）是否已经远离易燃材料？</p>
<p>4、所有控制电缆是否已经和功率电缆分开走线？其布线是否充分考虑到了 EMC 特性要求。</p>
<p>5、所有接地系统是否已经按照一体机要求进行了正确接地？</p>
<p>6、一体机所有安装的安装间距是否按照说明书要求来进行安装？</p>
<p>7、一体机安装方式是否与说明书中要求一致？尽量垂直安装。</p>
<p>8、确认一体机外部接线端子是否紧固，力矩是否满足要求？</p>
<p>9、确定一体机内部没有遗留螺丝、电缆、及其他导电物体？如果有，请取出。</p>

## 安全注意事项

---

### 1.2.5 基本调试



一体机使用之前，请按照下面的步骤完成基本调试。

1、按照实际电机参数，选择电机类型、设置准确电机参数。
2、根据现场实际工况调整加减速时间。
3、设置所有控制参数。
4、确认电机转向是否与要求方向一致，如果相反，建议通过调换任意两相电机接线来更改电机运行方向。
5、参数及外界电缆等都连接无误情况下可试运行。

## 二、QSC2000 系列产品简介

### 2.1 产品简介

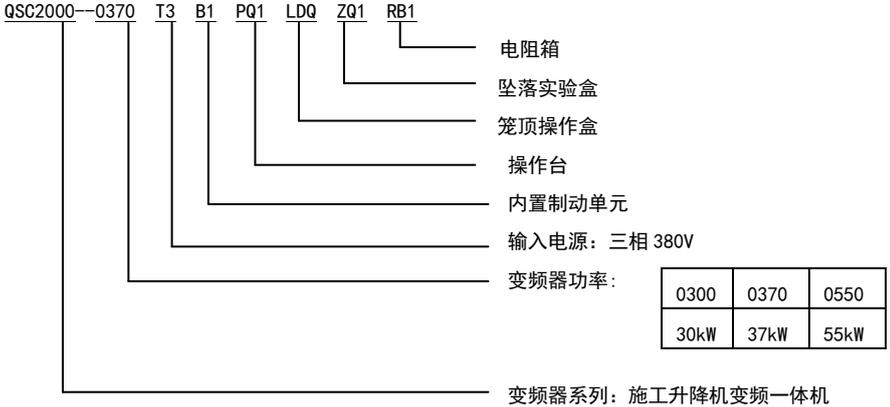
QSC2000 系列是我司最新研发的建筑行业变频驱动一体机，为建筑行业提供变频驱动的解决方案，集成施工升降机控制系统的电控及变频驱动单元，支持重量检测，安装方便，可广泛应用于施工升降机场合。

#### 主要功能及性能特点

- 1) 美观，体积小，便于客户安装及运输，减少接线便于维护；
- 2) 智能化、多状态显示，提供各种限位点及故障信号等指示，便于检修；
- 3) 完善的报闸逻辑时序控制功能；
- 4) 启停平缓，S 曲线加减速控制；
- 5) 电磁报闸器的线圈放电，防止磁化；
- 6) 柜体安装方式多元化，一台机器可以实现三种安装方式如：笼内壁挂，笼内半透壁，全透壁；
- 7) 控制信号线的连接灵活性，如航空插座、可插拔接线端子等；
- 8) 超重限制器集成一体化，为客户降低成本；
- 9) 变频一体机具有快速充放电功能，可允许频繁通断电。
- 10) 完善的语音播报功能，实时语音提示运行状态和故障报警，如：电梯上行，电梯超重，单、双开门未关闭，紧急停止中，等等。
- 11) 电铃内置，减少客户外围的接线。

# 产品简介

## 2.2 产品命名



## 2.3 产品铭牌

以 QSC2000 系列 37kW 一体机为例, 其铭牌如图所示。

<b>欧瑞传动电气股份有限公司</b>			
型 号	QSC2000-0370T3	功能代号	B1PQ1LDQZQ1RB1
输 入	3 PH	AC	380 V 50/60 Hz
输 出	3 PH	AC	0~INPUT V 75 A
	37 kW		0.50~150.0 Hz
 QSC200370T319319000006			

图 2-2 产品铭牌

3PH+N 表示三相+零线输入; 380V 50/60Hz 表示输入电压和额定频率。

3PH 表示输出三相, 37KW 75A 表示额定输出功率和电流。

0.50~650.0Hz 表示输出频率范围。

注: 整机型号包含产品型号和选配功能代号两部分, 在订货时请务必填写完整的整机型号, 以免发错货而影响您的正常使用。

## 2.4 技术规范

表 2-1 QSC2000 系列一体机技术规范

	项 目	内 容
输入	额定电压范围	三相 380 (+10%/-15%) 注 1;
	额定频率	50/60Hz
输出	额定电压范围	三相 0~输入电压;
	频率范围	0.00~150.0Hz
基本功能	载波频率	800~16000Hz; 固定载波和随机载波可选择 (F159)
	输入频率分辨率	数字设定: 0.01Hz, 模拟设定: 上限频率×0.1%
	控制方式	异步电机: SVC (开环矢量) 控制、V/F 控制
	起动转矩	0.5Hz/150% (SVC)
	调速范围	1: 100 (异步 SVC);
	稳速精度	±0.5% (SVC);
	转矩响应	<20ms (SVC);
	转矩控制精度	±5%
	过载能力	150%额定电流 60 秒
	转矩提升	手动转矩提升 0.1~30.0%、自动转矩提升
	V/F 曲线	三种方式: 直线型、次方型、自定义 V/F 曲线型
	起动方式	直接起动、直流制动启动
	直流制动	直流制动频率: 0.20~50.00 Hz, 制动时间: 0.00~30.00 秒
	自动电压调整	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
起重专用功能	转矩限定与控制	挖土机特性, 自动限制转矩, 防止过流保护
	多段速	通过控制端子实现最多 15 段速运行
	抱闸逻辑控制	内置专业的抱闸时序控制
	轻载升速	根据负载大小自动计算最高输出频率
	超载保护	自动识别负载情况, 超载后限制提升运行, 只能进行下放
随压降速	随压降速	母线电压持续偏低时通过降低给定频率维持一体机的正常输出, 避免运行过程中跳欠压故障
	碰撞停止	实现安全限位

## 产品简介

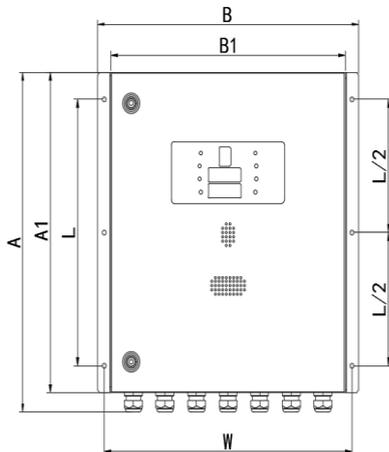
操作功能	频率设定	电位器或外部模拟信号 (0~5V, 0~10V, 0~20mA); 控制面板(端子) ▲ / ▼键、外部控制逻辑及自循环设定
	起/停控制	端子控制、控制面板控制、通讯控制
	运行命令通道	三种通道: 控制面板给定、控制端子给定、通讯给定
	主频率源	主频率源: 数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、通讯给定等
	辅助频率源	7种辅助频率, 可灵活实现辅助频率微调、频率合成等
选配件	通讯模块	
保护功能	输入缺相、输出缺相、输入欠电压、直流过电压、过电流、一体机过载、电机过载、电流失速、过热、外部干扰、抱闸反馈保护、掉载保护、模拟量断线保护	
显示	LED 数码管显示当前输出频率、当前转速 (rpm)、当前输出电流、当前输出电压、当前直流母线电压、当前输出电压、当前线速度、故障类型以及系统参数、操作参数; LED 灯指示一体机当前的工作状态	
环境条件	设备场所	室内, 不受阳光直晒, 无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	环境温度	-10°C~+50°C
	环境湿度	90%以下 (无水珠凝结现象)
	振动强度	0.5g (加速度) 以下
	海拔高度	1000 米以下 (海拔超过 1000 米需降额使用)
防护等级	后门 IP53, 前门 IP20	

### 2.5 产品型号一览表

型号	额定功率	结构代号	导线截面积 (mm <sup>2</sup> )	安装方式	制动电阻推荐
QSC2000-0300T3B1	30KW	QSCD	25	壁挂/半透壁 /全透壁	25kw/15 Ω
QSC2000-0370T3B1	37KW	QSCD	25	壁挂/半透壁 /全透壁	25kw/15 Ω
QSC2000-0550T3B1	55KW	QSCE	35	壁挂/半透壁 /全透壁	25kw/15 Ω*2 (并联接线)

2.6 外形尺寸

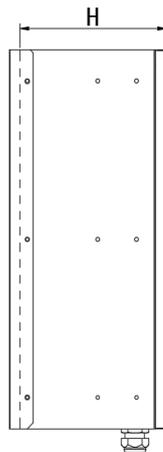
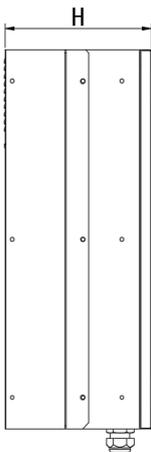
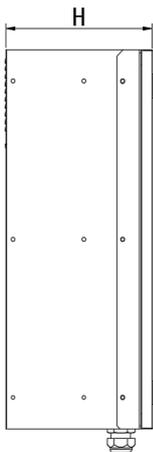
2.6.1 QSC2000 一体机结构尺寸：



全透壁

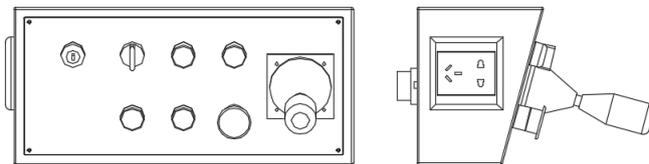
半透壁

壁挂式

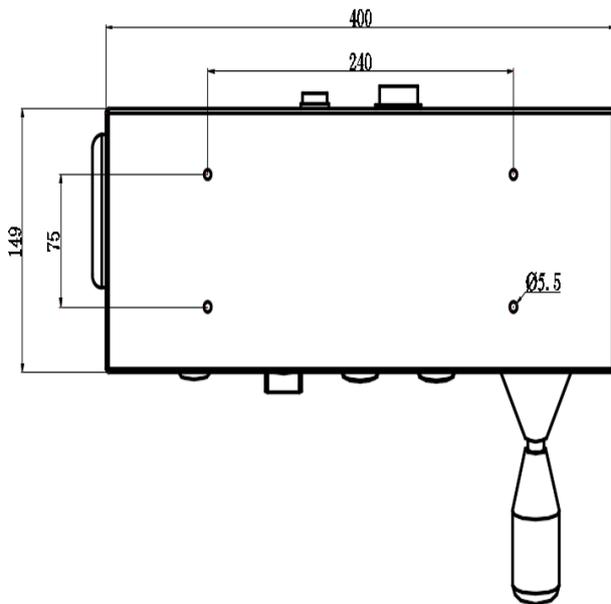


结构代号	外形尺寸 (A(A1)XB(B1)XH)	安装尺寸 (WXL)	安装螺钉
QSCD	637 (600)*580 (520)*245	550*500	M8
QSC E	748 (700)*670 (600)*300	640*500	M8

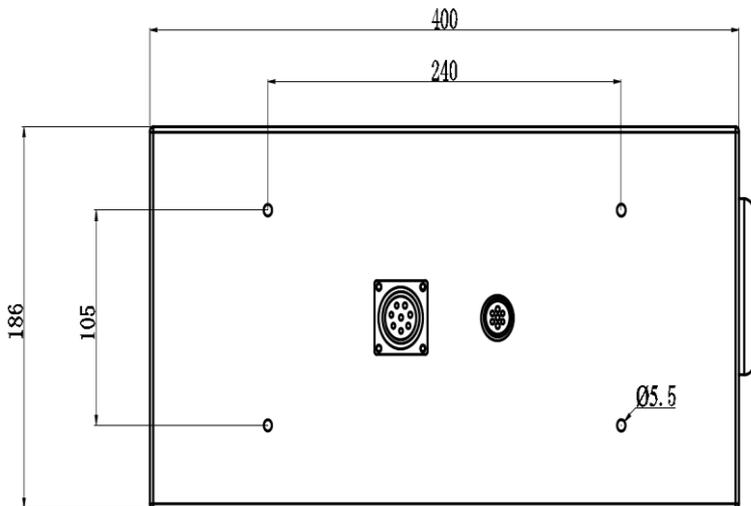
2.6.2 操作台结构尺寸:



后面安装示意图

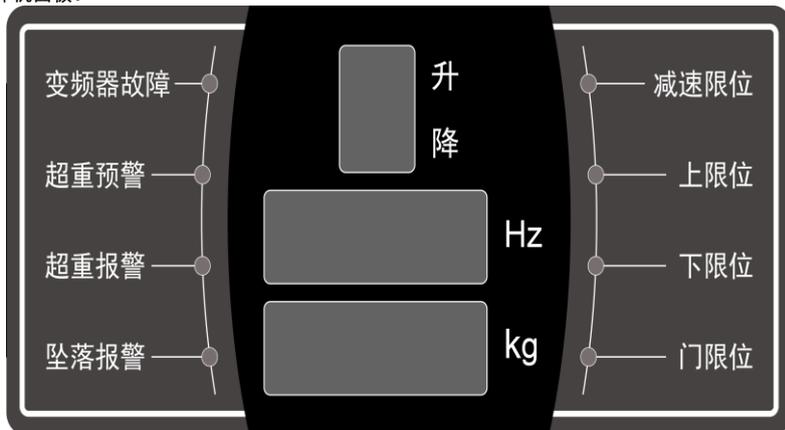


## 底面安装示意图



### 2.7 面板简介

#### 2.7.1 一体机面板：

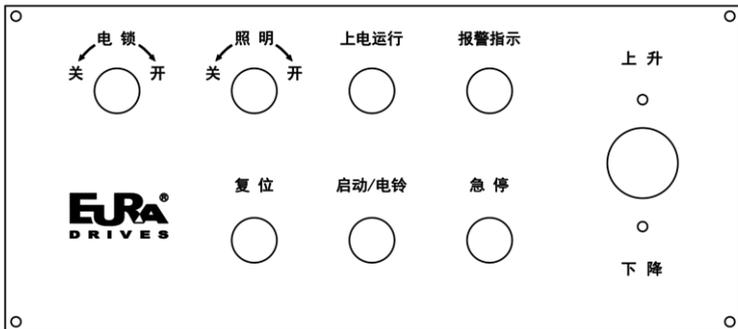


## 产品简介

功能介绍：

- (1) 变频器故障：变频器故障报警
- (2) 超重预警：显示重量是额定重量 (FF17) 的 90%-100%时报警
- (3) 超重报警：显示重量是额定重量 (FF17) 的 100%以上时报警
- (4) 坠落报警：防坠器限位报警
- (5) 减速限位：碰到上减速限位或下减速限位
- (6) 上限位：碰到机械上限位
- (7) 下限位：碰到机械下限位
- (8) 门限位：单门、双门、顶门报警
- (9) HZ：显示当前一体机的运行频率
- (10) Kg：显示当前重量

2.7.2 操作台面板：



- (1) 电锁开关：控制电源上电
- (2) 照明：笼内照明旋钮
- (3) 上电运行：亮绿灯时表示一体机上电
- (4) 报警指示：变频器故障或者超重 90%以上时，蜂鸣器响
- (5) 复位：复位变频器故障
- (6) 启动/电铃：一体机动力电源切入（接触器吸合），电铃启动
- (7) 急停：一体机急停

### 三、安装接线

#### 3.1 一体机安装

本系统为便于流通散热，请安装在室内通风良好的场所，其周围应保证有效的通风空间。如用户有特殊安装要求，请事先与厂家联系。

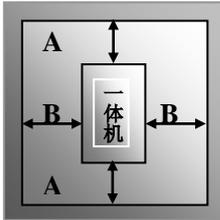


图 3-1 一体机安装示意图

#### 3.2 配线注意事项

- 1、确保设备与供电电源之间连接有中间断路器，避免系统故障时事故扩大。
- 2、信号接线请使用 0.3mm<sup>2</sup> 以上的屏蔽线，屏蔽层连接到设备的接地端子上（保持屏蔽层单端接地），接线长度小于 30m。
- 3、控制线应与主回路动力线分开，平行布线应相隔 10cm 以上，交叉布线应使其垂直。
- 4、由于电缆或电机内部短路会造成设备报警或故障，因此，在安装前要对所有动力电缆及电机进行绝缘短路测试，日常维护中也须进行绝缘短路测试排除设备短路。
- 5、所有引线必须与端子充分紧固，以保证接触良好。主回路引线应采用电缆线或铜排。使用电缆线时，必须使用相应截面的接线片冷压或焊接好后再实施配线。
- 6、所有引线的耐压必须与一体机系统的电压等级相符。
- 7、请将一体机和电机分别就近可靠接地。
- 8、操作台上的插座使用电流必须低于 1A, 仅限于手机充电。

#### 3.3 接线

##### 3.3.1 主回路端子图



图 3-2 主回路接线端子示意图

（上图为示意图，“N”为输入电源零线，接线时务必注意！）

## 3.3.2 主回路端子功能

端子名称	端子标号	端子功能说明
电源输入端子	R、S、T	三相 380V 交流电压输入端子
零线	N	输入电源的零线端子
地线	m/⊕	一体机接大地端子
照明接线端子	L N	轿厢照明
制动电阻	(+) PB	制动电阻接线端子
电机抱闸	A B	A 为直流+, B 为直流-
电机接线端子	U1、V1、W1 U2、V2、W2 U3、V3、W3	一体机输出端子, 接电机

## 3.3.3 控制端子图



图 3-3 控制端子示意图

控制回路端子功能说明

端口类型	端子说明
开关量输入	公共端
	双门常闭信号
	单门常闭信号
	顶门常闭信号
	防坠器常闭信号
	上限位常闭信号
	下限位常闭信号
	减速点常闭信号
	防冲顶常闭信号

### 3.4 基本运行配线连接

下图为 QSC2000 系列施工升降机一体机接线示意图。图中指出了各类端子的接线方法。

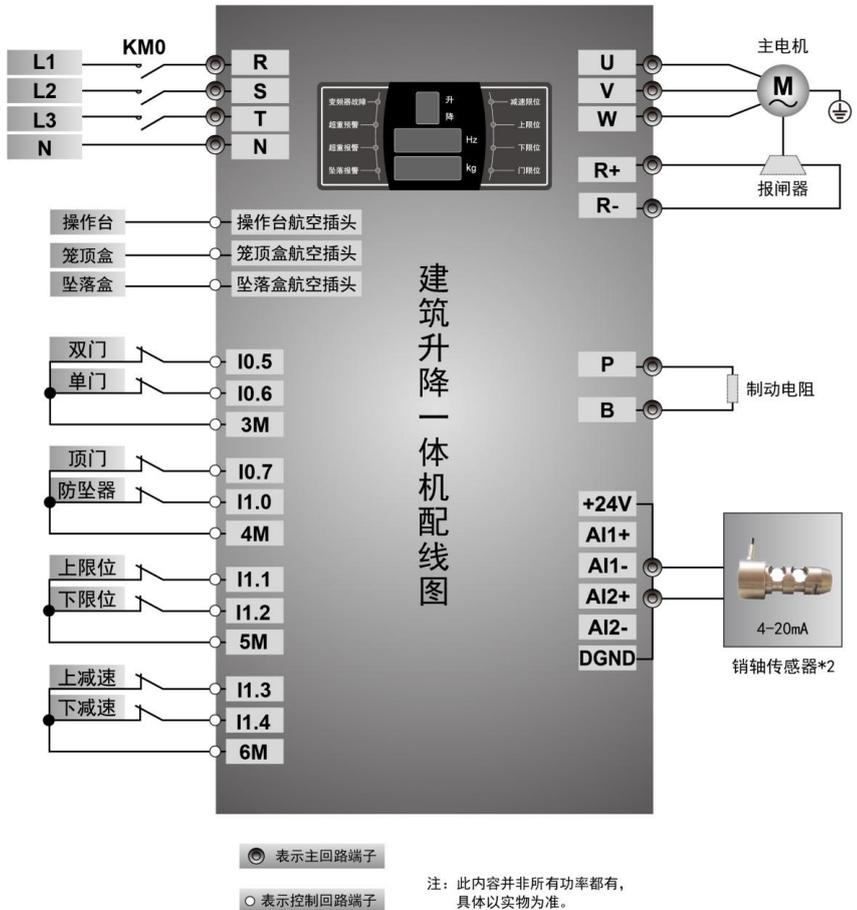


图 3-5 QSC2000 系列基本接线图

(上图为示意图，实际产品的端子可能与上图未完全一致，接线时务必注意!)

## 四、功能参数表

基本功能参数及报闸控制参数区：

功能码	含义	范围	出厂值
F106	控制方式	0: 无速度传感器矢量控制; 2: VVVF 控制 3: 矢量控制 1	2
F107	密码是否有效	0: 无效; 1: 有效	0
F108	用户密码设置	0~9999	8
F109	起动频率 (Hz)	0.0~10.00	0.00
F110	起动频率保持时间(S)	0.0~999.9	0.0
F111	上限频率(Hz)	F113~150.0	50.00
F112	下限频率(Hz)	0.00~F113	0.50
F113	目标频率(Hz)	F112~F111	50.00
F114	第一加速时间(S)	0.1~3000	根据机型
F115	第一减速时间(S)	0.1~3000	
F118	转折频率(Hz)	15.00~150.0	50.00
F119	加减速时间参考值	0: 0~50Hz 1: 0~上限频率	0
F120	正反转切换死区时间(S)	0.0~3000	0.0
F131	运行显示选项	0: 当前输出频率/功能码 1: 当前输出转速 2: 输出电流 4: 输出电压 8: 直流母线电压 32: 温度 2048: 输出功率 4096: 输出转矩	0+1+2+4 +8=15
F132	停机显示选项	0: 频率/功能码; 1: 控制面板点动 2: 目标转速 4: 直流母线电压 16: 温度 512: 设定转矩	2+4=6
F136	转差补偿(%)	0~10	0

## 功能参数表

F137	转矩补偿方式	0: 直线型补偿 1: 平方型补偿 2: 自定义多点式补偿 3: 自动转矩补偿	0
F138	直线型补偿 (%)	0.1~30.0	根据机型
F139	次方型补偿	1: 1.5 次方 2: 1.8 次方 3: 1.9 次方 4: 2 次方 5、6: 保留	1
F140	电压补偿拐点频率 (Hz)	0.00~F142	1.00
F141	电压补偿 1 (%)	0~100	根据机型
F142	自定义频率点 F2 (Hz)	F140~F144	5.00
F143	自定义电压点 V2 (%)	0~100	13
F144	自定义频率点 F3 (Hz)	F142~F146	10.00
F145	自定义电压点 V3 (%)	0~100	24
F146	自定义频率点 F4 (Hz)	F144~F148	20.00
F147	自定义电压点 V4 (%)	0~100	45
F148	自定义频率点 F5 (Hz)	F146~F150	30.00
F149	自定义电压点 V5 (%)	0~100	63
F150	自定义频率点 F6 (Hz)	F148~F118	40.00
F151	自定义电压点 V6 (%)	0~100	81
F152	转折频率对应输出电压 (%)	10~100	100
F153	载波频率设定	800~16000	800
F154	自动电压调整	0: 无效 1: 始终有效 2: 仅在减速过程中无效	1
F155	数字辅频率设定 (Hz)	0.00~F111	0
F156	数字辅频率极性设定	0~1	0
F203	主频率来源 X	0: 数字给定记忆; 1: 外部模拟量 A11; 2: 外部模拟量 A12; 3: 输入脉冲给定; 4: 段速调节; 5: 数字给定不记忆;	0

## 功能参数表

		6: 模拟量 A13; 7: 保留; 8: 保留; 9: 保留; 10: Modbus	
F204	辅助频率来源 Y	0: 数字给定记忆; 1: 外部模拟量 A11; 2: 外部模拟量 A12; 3: 输入脉冲给定; 4: 段速调节; 5: 保留; 6: 模拟量 A13	0
F205	辅助频率 Y 范围选择	0: 相对于上限频率 1: 相对于主频率 X	0
F206	辅助频率 Y 范围(%)	0~100	100
F207	频率源选择	0: X 1: X+Y 2: XorY (不切换 x 优先 y, 端子切换) 3: XorX+Y (端子切换) 4: 段速和模拟量组合 5: X-Y 6: X+Y-Ymax*50%	0
F208	端子二线 / 三线运转控制	0: 无 1: 两线式 1 2: 两线式 2 3: 三线式运转控制 1 4: 三线式运转控制 2 5: 方向脉冲起/停	0
F209	电机停机方式选择	0: 按减速时间停机 1: 自由停机	0
F300	继电器表征输出	0: 无功能; 1: 一体机故障保护 2: 过特征频率 1 3: 过特征频率 2 4: 自由停机	40

功能参数表

		5: 一体机运行中 1 6: 保留 7: 加减速时间切换 8: 保留 9: 保留 10: 一体机过载预报警 11: 电机过载预报警 12: 失速中 13: 一体机准备就绪功能 14: 一体机运行中 2 15: 频率到达输出 16: 过热预报警 17: 过特征电流输出 18: 模拟量断线保护 19: 保留 20: 零电流检测输出 21: 上位机写 D01 22: 上位机写 D02; 23: 上位机写 TA\TC. 24: 看门狗输出表征 44: 超载限速保护中	
F301	D01 表征输出		14
F302	D02 表征输出		5
F303	D01 输出方式选择	0: 开关电平输出; 1: 脉冲输出	0
F304	S 曲线开始段比例 (%)	2.0~50.0	30.0
F305	S 曲线结束段比例 (%)	2.0~50.0	30.0
F306	加减速方式	0: 直线加减速 1: S 曲线加减速	0
F307	特征频率 1 (Hz)	F112~F111	10.00
F308	特征频率 2 (Hz)	F112~F111	50.00
F309	特征频率宽度 (%)	0~100	50
F310	特征电流 (A)	0~1000	额定电流
F311	特征电流滞环宽度 (%)	0~100	10
F312	频率到达域值 (Hz)	0.00~5.00	0.00
F316	D11 功能设定	0: 无功能 1: 运行	15

## 功能参数表

		2: 停机 3: 多段速 1 4: 多段速 2 5: 多段速 3 6: 多段速 4 7: 复位 8: 自由停机 9: 外部急停 10: 禁止加减速 11: 正转点动 12: 反转点动 13: UP 频率递增 14: DOWN 频率递减 15: FWD 正转 16: REV 反转 17: 三线式输入 X 使能 18: 加减速时间切换 1 19: 保留 21: 频率源切换 47: 正向碰撞停止 52: 反向碰撞停止 62: 零速悬停启动 63: 零速悬停停止	
F317	DI2 功能设定		16
F318	DI3 功能设定		3
F319	DI4 功能设定		4
F320	DI5 功能设定		7
F321	DI6 功能设定		8
F322	DI7 功能设定		0
F323	DI8 功能设定		0
F324	自由停机端子逻辑	0: 正逻辑; 1: 负逻辑	0
F325	外部急停端子逻辑	0: 正逻辑; 1: 负逻辑	0
F326	看门狗定时时间 (S)	0.0: 看门狗功能无效 0.1~3000	10.0
F327	看门狗停机选择	0: 立即停机	0

## 功能参数表

		1: 减速停机	
F328	端子滤波次数	1~100	10
F330	数字输入端子状态显示		
Fd00	抱闸功能选择	个位: 一号电机抱闸逻辑 0: 无效 1: 有效 十位: 二号电机抱闸逻辑 0: 无效 1: 有效	01
Fd05	电机正转抱闸打开频率 (Hz)	1.00~50.00	1.50
Fd06	电机反转抱闸打开频率 (Hz)	1.00~50.00	1.50
Fd07	电机正转抱闸打开电流 (%)	0~200	30
Fd08	电机反转抱闸打开电流 (%)	0~200	30
Fd09	电机抱闸打开延时时间 (s)	0.00~60.00	0.50
Fd10	电机抱闸闭合频率 (Hz)	Fd13~50.00	2.00
Fd11	电机正反切换端子的等待时间 (s)	0.0~5.0	0.3
Fd13	电机滑落防止频率 (Hz)	1.00~Fd10	2.00
Fd14	电机滑落防止时间 (s)	0.00~60.00	0.50
Fd15	电机抱闸反馈使能	0: 无效 1: 两点有效 2: 全程有效	0
Fd16	电机抱闸反馈滤波时间 (s)	0.1~10.0	0.1
Fd17	电机抱闸反馈逻辑选择	0: 低电平 1: 高电平	0
Fd28	掉载检测保护使能	0: 禁能 1: 使能	1
Fd29	掉载检测保护时间 (s)	0.0~60.0S	0.2

### 通讯参数区:

功能码	含义	范围	出厂值
F900	通讯地址	1~255: 单个一体机地址 0: 广播地址	1
F901	通讯模式	1: ASCII 2: RTU	2

## 功能参数表

F902	停止位数	1~2	2
F903	奇偶校验选择	0: 无奇偶校验 1: 奇校验 2: 偶校验	0
F904	通讯波特率	0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400 6: 57600	3

### 称重参数区:

功能码	含义	范围	出厂值
FF10	当前人/货物重量 (Kg)	0~10000	-
FF11	实时总重量 (Kg)	0~10000	-
FF12	当前重量百分比 (%)	0~150.00	-
FF15	传感器类型	0~1	1
FF16	传感器量程 (Kg)	0~10000	5000
FF17	额载重量 (Kg)	0~10000	3000
FF18	空笼重量 (Kg)	0~10000	2000
FF19	校准人物重量 (Kg)	0~1000	65
FF20	称重系数	0.00~200.00	100
FF21	传感器灵敏度	0.0~10.0	1.6
FF22	超重动作延时时间 (s)	0.0~20.0	0
FF23	传感器断线检测时间 (s)	0.0~20.0	0

以上为出厂参数，但不是最终使用参数，参数必须由专业人员根据现场及实际情况进行修改。

### 备注： 称重功能说明

- 1、做好准备工作，所有电源上电，按下运行按钮，一体机上电；
- 2、当人或货物重量小于 90%的额载重量 (FF17) 时，可以正常速度调节；
- 3、当人或货物的重量大于等于 90%且小于 100%额载重量 (FF17) 时，一体机只能低速运行；
- 4、当人或货物的重量超过额载重量 (FF17) 时，一体机延时停止运行；
- 5、当人或货物重量超过 110%的额载重量 (FF17) 时，一体机停止运行；
- 6、当人或货物的重量大于等于 90%的额载重量 (FF17) 或者一体机故障时，蜂鸣器报警。

## 五、常见警告及故障处理

一体机发生故障时，不要立即复位运行而要查找原因，彻底排除。一体机和电机出现故障时，可对照本说明书处理，如果仍不能解决请与厂家联系，且不要擅自维修。

表 5-1 变频常见故障对照表

故障代码及类型	说明	发生原因	处理方法
Err0	禁止运行中修改功能码	*一体机运行中修改功能码	*请停机修改功能码
Err1	密码错误	*在密码有效时，密码设置错误 *修改参数时，未打开密码	*请正确输入用户密码
2: 0C	过电流保护	*加速时间太短 *输出侧短路	*延长加速时间 *电机电缆是否破损
16: 0C1	过流保护 0C1	*电机堵转 *电机负载过重	*检查电机是否超载 *降低 V/F 补偿值
67: 0C2	过流保护 0C2	*电机参数辨识不准确	*正确辨识电机参数
3: 0E	直流过电压保护	*电源电压过高 *负载惯性过大 *减速时间过短 *电机惯量回升 *能耗制动效果不理想 *转速环 PI 参数设置不合理 *能耗制动效果不理想	*检查是否输入额定电压 *加装制动电阻（选用） *增加减速时间 *提升能耗制动效果 *合理设置转速环 PI 参数 *离心风机负载改为 VF 控制
4: PF1	输入缺相保护	*输入电源缺相	*检查电源输入是否正常 *检查参数设置是否正确
5: 0L1	一体机过载保护	*负载过重	*降低负载 *检查机械设备装置 *加大一体机容量
6: LU	欠电压保护	*输入电压偏低	*检查电源电压是否正常 *检查参数设置是否正确

## 常见故障处理

故障代码及类型	说明	发生原因	处理方法
7: 0H	一体机过热保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>*环境温度过高</li> <li>*散热片太脏</li> <li>*安装位置不利通风</li> <li>*风扇损坏</li> <li>*载波频率或者补偿曲线偏高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*改善通风</li> <li>*清洁进出风口及散热片</li> <li>*按要求安装</li> <li>*更换风扇</li> <li>*降低载波频率或者补偿曲线</li> </ul>
8: 0L2	电机过载保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>*负载过重</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*降低负载</li> <li>*检查机械装置</li> <li>*加大一体机容量</li> </ul>
11: ESP	外部故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>*外部急停端子有效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*排查外部故障信号</li> </ul>
12: Err3	运行前电流故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>*在运行前已经有电流报警信号</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*检查排线连接是否可靠</li> <li>*请求厂家服务</li> </ul>
13: Err2	参数测量错误	<ul style="list-style-type: none"> <li>*参数测量时未接电机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*请正确接上电机</li> </ul>
15: Err4	电流零点偏移故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>*排线松动</li> <li>*电流检测器件损坏</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*检查并重新插接排线</li> <li>*请求厂家服务</li> </ul>
17: PF0	输出缺相	<ul style="list-style-type: none"> <li>*电机线掉线</li> <li>*电机损坏</li> <li>*一体机故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*仔细检查电机线</li> <li>*更换电机</li> <li>*寻求厂家支持</li> </ul>
18: AErr	断线保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>*模拟量信号线接触不良</li> <li>*模拟量信号线断</li> <li>*信号源损害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*重新压接模拟量信号线</li> <li>*更换模拟量信号线</li> <li>*更换信号源</li> </ul>
19: EP3	欠载保护信号	<ul style="list-style-type: none"> <li>*水泵干涸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*给水源充水</li> </ul>
20: EP/EP2		<ul style="list-style-type: none"> <li>*皮带断裂</li> <li>*机械设备故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*更换皮带</li> <li>*维修机械设备</li> </ul>
22: nP	压力控制保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>*负反馈时压力过大</li> <li>*正反馈时压力过小</li> <li>*一体机进入休眠状态</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*请降低 PID 调节下限频率</li> <li>*正常状态</li> </ul>
23: Err5	PID 参数设置故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>*PID 参数设置不合理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*请正确设置 PID 参数</li> </ul>
26: GP	接地保护 (单相无 GP 保护)	<ul style="list-style-type: none"> <li>*电机线缆损坏, 对地短接</li> <li>*电机绝缘损坏, 对地短接</li> <li>*一体机故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*更换电缆</li> <li>*维修电机</li> <li>*寻求厂家支持</li> </ul>
35: 0H1	PTC 过热保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>*外部热继电器保护</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*检查外部热保护设备</li> </ul>

## 常见故障处理

45: CE	通信超时故障	*通讯故障	*上位机未定时发送指令 *检查通信线是否连接可靠
47: EEEP	EEPROM 读写故障	*周围存在干扰 *EEPROM 损坏	*排除干扰 *寻求厂家支持
49: Err6	看门狗故障	*看门狗信号超时	*请检查看门狗信号

## 六、设备的维修与保养

由于环境的温度、湿度、粉尘及振动的影响，一体机内部的器件老化及磨损等诸多原因，都会导致一体机潜在的故障发生，因此，有必要对一体机实施日常和定期的保养及维护。

注意

在检查及维护前，请首先确认以下几项，否则，会有触电危险。

- 1、一体机已切断电源；
- 2、前盖板打开后，电源指示灯灭；
- 3、断电 5 分钟以后再操作。

### 6.1 日常保养和维护

一体机运行时可能会发生一些意外的情况，用户应该按照下表的提示，做日常的保养工作。保持良好的运行环境，记录日常运行数据，并及早发现异常原因，是延长一体机使用寿命的好办法。

表 6-1 日常检查提示表

检查对象	检查要领			判别标准
	检查内容	周期	检查手段	
运行环境	1、温度、湿度	随时	1、温度计、湿度计	1、-10℃~+50℃，+50℃~+60℃ 降额使用
	2、尘埃、水及滴漏		2、目视	2、无水漏痕迹
	3、气体		3、嗅觉	3、无异味
一体机	1、震动、发热	随时	1、外壳触摸	1、振动平稳，风温合理
	2、噪声		2、听觉	2、无异样响声
电机	1、发热	随时	1、手触摸	1、发热无异常
	2、噪音		2、听觉	2、噪音均匀
运行状态参数	1、输出电流	随时	1、电流表	1、在额定值范围
	2、输出电压		2、电压表	2、在额定值范围
	3、内部温度		3、温度计	3、温度小于 35℃

### 6.2 定期维护

根据使用环境，用户可以 3 个月或 6 个月对一体机进行一次定期检查。

注意

- 1、只有受过专业训练的人才能拆卸部件、进行维护及器件更换；
- 2、不要将螺丝及垫圈等金属件遗留在机器内，否则有损坏设备的危险。

一般检查内容

- 1、定期清洁冷却风扇和风道，并检查是否正常；定期清洁机内积存的灰尘；
- 2、定期检查一体机的输入输出接线，接线端子是否有拉弧痕迹，检查电线是否老化；

- 3、检查各端子接线螺钉是否紧固；
- 4、电力电缆、控制电缆有无损伤，尤其是与金属表面接触的表皮是否有割伤的痕迹；
- 5、对电路板、风道上的粉尘全面清扫，最好使用吸尘器；
- 6、长期存放的一体机必须在半年以内进行一次通电实验，通电时，采用调压器缓缓升高额定值时间近 5 小时，可以不带负载；
- 7、对一体机的绝缘测试，必须将一体机主回路所有的输入、输出端子（R、S、T、U、V、W、PE、P、B）用导线短接后，对地进行测试，严禁单个端子对地测试，否则有损坏一体机的危险，请使用 500V 的兆欧表；
- 8、如果对电机进行绝缘测试，必须将电机的输入端子 U、V、W 从一体机拆开，单独对电机测试，否则将会造成一体机损坏。
- 9、出厂前已经通过耐压实验，用户不必再进行耐压测试，否则测试不当会损坏器件。
- 10、用型号、电气参数不同的元件更换一体机内原有的元件，将可能导致一体机损坏。

### 6.3 一体机易损件更换

一体机易损件主要有冷却风扇和滤波电解电容，其寿命与使用环境及保养状况密切相关。

#### 1、冷却风扇

风扇使用寿命一般为 2~3 年，用户可以根据运行时间确定更换一体机的冷却风扇。

可能损坏原因：轴承磨损、叶片老化。

判别标准：检查风扇叶片等是否有裂缝，开机时声音是否有异常振动声。

#### 2、滤波电解电容

滤波电解电容使用寿命一般为 4~5 年，用户可以根据运行时间确定更换一体机的滤波电解电容。

可能损坏原因：输入电源品质差，环境温度高，频繁的负载跳变，电解质老化。

判别标准：通过有无液体漏出、安全阀是否已凸出，静电电容的测定，绝缘电阻的测定。

#### 3、继电器

继电器的使用寿命一般为 10 万次，用户可以根据使用次数确定更换一体机的继电器。

可能损坏原因：腐蚀、频繁动作。

判别标准：开闭失灵。

### 6.4 一体机的储存

用户购买升降一体机后，暂时存储和长期存储必须注意以下几点：

- 1、存储时尽量按原样装在本公司的包装箱内。
- 2、避免在高温、潮湿及富含尘埃、金属粉尘的场所保存，要保证通风良好。
- 3、为防止长时间存放导致电解电容的劣化，保证在半年内充一次电，通电时间至少 5 小时。

## 七、升级记录

说明书版本号	更改内容
2019053000A	创建第一本说明书
2019090200A	结构升级
2020022000A	增加语音播报功能
2021020700A	增加内置电铃
2021112900A	增加防水接头，结构升级
2022011400A	增加 55KW 机型介绍
2022071301A	修改 55KW 的结构尺寸

## 八、敬告用户

感谢您选用我公司产品，为保证您得到我公司最佳售后服务，请认真阅读下述条款，并做好相关事宜。

### 1、产品保修范围

按使用要求正常使用情况下，所产生的故障。

### 2、产品保修期限

本公司产品的保修期为自出厂之日起，十二个月以内。保修期后实行长期技术服务。

### 3、非保修范围

任何违反使用要求的人为意外、自然灾害等原因导致的损坏，以及未经许可而擅自对变频器拆卸、改装及修理的行为，视为自动放弃保修服务。

### 4、从中间商处购入产品

凡从经销代理商处购买产品的用户，在产品发生故障时，请与经销商、代理商联系。

### 5、免责条款：因下列原因造成的产品故障不在厂家 12 个月免费保修服务范围之内：

- (1)、厂家不依照《产品说明书》中所列程序进行正确的操作；
- (2)、用户未经与厂家沟通自行修理产品或擅自改造产品；
- (3)、因用户环境不良导致产品器件异常老化或引发故障；
- (4)、因用户超过产品的标准范围使用产品；
- (5)、由于地震、火灾、风水灾害、雷击、异常电压或其他自然灾害等不可抗力的原因造成的产品损坏；
- (6)、因购买后由于人为摔落及运输导致硬件损坏。

6、责任：无论从合同、保修期、疏忽、民事侵权行为、严格的责任、或其他任何角度讲，EURA 和他的供货商及分销商都不承担以下由于使用设备所造成的特殊的、间接的、继发的损失责任。其中包括但不仅仅局限于利润和收入的损失，使用供货设备和相关设备的损失，资金的花费，代用设备的花费，工具费和服务费，停机时间的花费，延误，及购买者的客户或任何第三方的损失。另外，除非用户能够提供有力的证据，否则公司及它的供货商将不对某些指控如：因使用不合格原材料、错误设计、或不规范生产所引发的问题负责。

解释权归欧瑞传动电气股份有限公司

如果您对 EURA 的变频器还有疑问，请与 EURA 公司或其办事处联系。技术数据、信息、规范均为出版时的最新资料，EURA 公司保留不事先通知而更改的权利，并对由此造成的损失不承担任何责任。解释权归 EURA 公司。

本操作手册仅提供产品基本说明，欲了解详细操作说明，请访问  
[www.euradrives.com](http://www.euradrives.com)。

2022071301A

扫描关注  
欧瑞官方微信



**EURA**® 欧瑞传动电气股份有限公司  
DRIVES EURA DRIVES ELECTRIC CO.,LTD  
24小时服务热线：4006-866-333  
公司网址：[www.euradrives.com](http://www.euradrives.com)