



KC1-ACE-000

智能操作键盘

用户手册

前言	3
读者对象	3
版本记录	3
安全指南	3
第 1 章 产品概要	6
1.1 产品概要	6
1.2 尺寸说明	6
1.3 安装示例	7
1.4 KC1-ACE组成	7
1.5 界面显示介绍	7
1.6 按键介绍	8
1.7 一般规格介绍	8
第 2 章 安装与配线	8
2.1 KC1-ACE与设备连接	8
第 3 章 功能与应用	9
3.1 概述	9
3.1.1 主界面	9
3.1.2 设备启停控制	10
3.2 参数设置	10
3.3 特殊功能	12
3.4 故障报警	13
第 4 章 维护与检修	14
4.1 终端电阻开关	14

※ 前言

感谢您购买并使用禾川科技股份有限公司自主研发、生产的 KC1-ACE 智能操作键盘。

KC1-ACE 智能操作键盘是禾川新一代通用变频调速配件，支持 E600 经济型、E610 简易型、E630 等变频器系列。KC1-BC0 具备 LED 显示，支持选配 RS485、CAN 和蓝牙多种有线或无线通讯方式，支持参数设置、变频控制、参数拷贝、状态监控等功能

读者对象

禾川 KC1-ACE 智能操作键盘,可以参考本手册进行配线、安装、诊断和后期维护等工作,需要用户具备一定的电气和自动化基础。本说明书记载了使用禾川 KC1-ACE 智能操作键盘所必须的信息,请在使用前仔细阅读本手册,同时在充分注意安全的前提下正确操作。

对于初次使用本产品的客户,若对产品功能有所疑惑,请咨询公司的技术支持人员以获得帮助。

版本记录

时间	版本号	变更内容
2025-03	V1.0	第一版发布

安全指南

安全图标

在使用本产品时,请遵循以下安全准则,严格按照指示操作。

在本说明书中,以下安全准则请务必遵守。

危险

操作不当可能会导致操作人员轻度、中度受伤,严重时可致重伤或死亡。
此外还有可能引发重大财产损失。

警告

操作不当可能会导致操作人员遭受轻度、中度伤害,也有可能造成设备损坏等物质损失。

注意

操作不当可能会导致操作人员遭受轻伤,也可能造成设备损坏等物质损失。

NOTE

操作不当可能造成环境 / 设备损坏或者数据丢失。

注: 要点或解释, 帮助更好的操作和理解产品使用。

安全规则

危险

安装前

- 开箱时发现机器进水或遗留有水迹表示变频器曾经受潮甚至进水时，请不要安装！
- 开箱时发现机器部件损坏甚至缺失时，请不要安装！
- 开箱时发现装箱标识与实物不相符时，请不要安装！
- 搬运时应该轻抬轻放，否则有损坏机器的危险！
- 不要用手触摸机器内的元器件，否则有静电损坏机器的危险！

安装时

- 请安装在金属等阻燃的物体上，并且远离可燃物，否则有可能引起火灾的危险！
- 请按规定装配并拧紧机器的安装紧固螺栓，否则可能导致机器坠落的危险！
- 不可随意拧动机器上的固定螺栓，特别是带有红色标记的螺栓！

配线时

- 必须遵守本手册的指导，并由专业电气工程施工，否则可能会发生危险！
- KC1-ACE智能操作键盘与E600、E610、E630等系列变频器通过标准网线进行连接！
- 若在除上述之外的禾川驱动产品上使用KC1-ACE智能操作键盘，请与产家提前咨询联系，否则可能造成KC1-ACE智能操作键盘或驱动产品故障或损坏！
- 请不要使用交叉网线或有损坏的网线，否则可能导致KC1-ACE智能操作键盘故障或损坏！
- 请不要将电源线、网线、usb线缆在同一管道内穿过，或捆扎在一起。配线时电源线应与信号线应离开30cm以上！
- 在以下场所时，请充分采取适当屏蔽措施，否则可能造成设备异常：
 - ① 产生强电场或强磁场的场所；
 - ② 可能有放射线辐射的场所。

注意

维护保养时的注意事项

- 请勿对设备进行分解、改造等；否则可能造成故障，误动作及火灾的发生。
- 请勿使用汽、酒精、稀释剂、酸性以及碱性洗涤剂，以免外壳变色或腐蚀！
- 请避免LED显示屏被尖锐物品划伤，以免影响显示效果！
- 关于设备维修，请咨询浙江禾川科技股份有限公司

注意

日常定期检查

日常检查

- 检查环境温度、湿度、灰尘、异物等；
- 检查是否由异常噪音；
- 检查usb防尘塞、电池盖是否安装正常；
- 检查按键是否正常；
- 检查LED屏显示是否正常。

定期检查

- 每年定期检查紧固部件是否有松动；
- 每年定期检查是否有过热迹象；

注意

废弃时的注意事项

- 废弃产品时，请作为工业废品处理，对电池进行废弃处理，请按照各地区指定的法律单独处理。

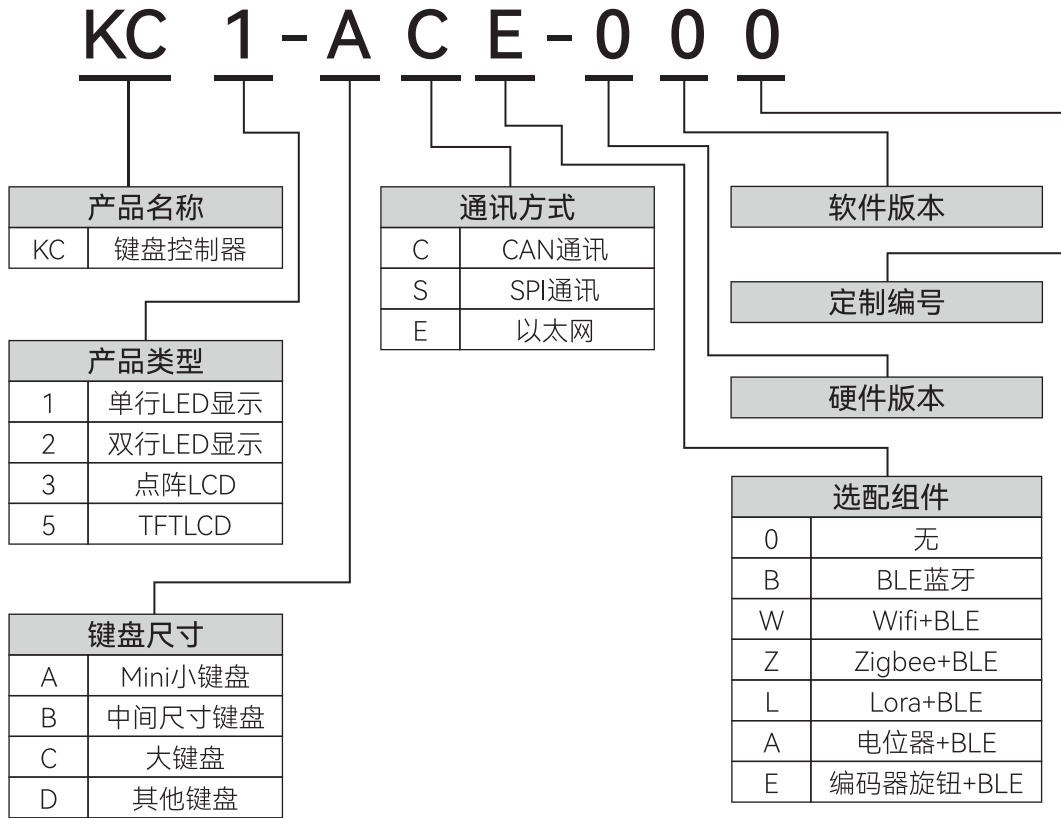
注意

- 由于设备属于精密设备，因此运输过程中请避免使其遭受超过本说明书中记载的一般规格值的冲击。否则，很可能成为造成设备故障的原因，运输之后，请对设备进行动作确认。

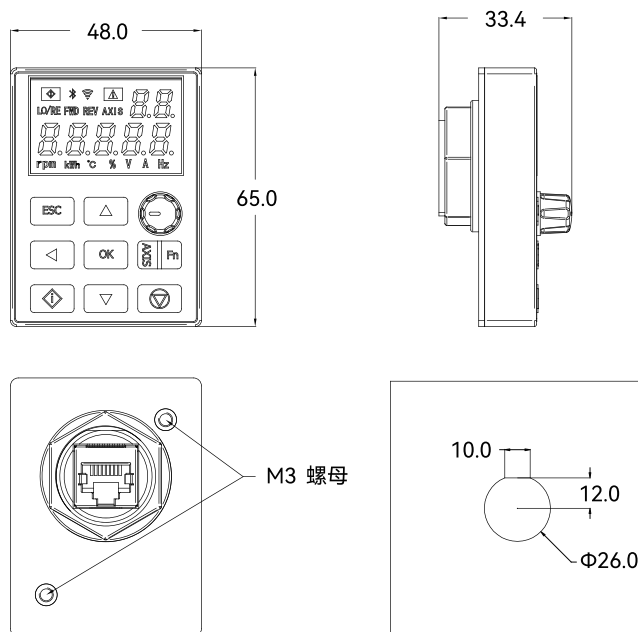
第 1 章 产品概要

KC1-ACE 智能操作键盘是禾川通用变频调速系统调试组件，支持 E600、E600、E630 等变频器系列产品。KC1-ACE 具备双行 LED 显示，支持参数设置、变频控制、状态监控等功能。

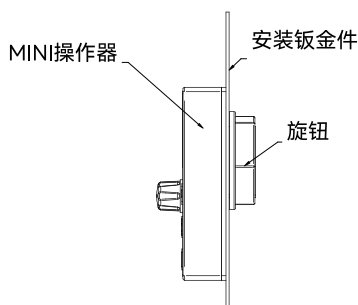
1.1 产品概要



1.2 尺寸说明



1.3 安装示例



通过旋钮将操作器紧固在安装板上。

1.4 KC1-ACE组成

表 1. 键盘组成

名称	说明
显示屏	
按键	
USB 口	用于将 KC1-ACE 与 PC 电脑连接，给 KC1-ACE 固件升级使用
RJ45	用于将 KC1-ACE 连接到变频器
紧固螺钉	
卡口	用于将 KC1-ACE 固定在底座中
电池盖	
铭牌	记录产品型号和序列号

1.5 界面显示介绍

KC1-ACE 采用 LED 数码管显示

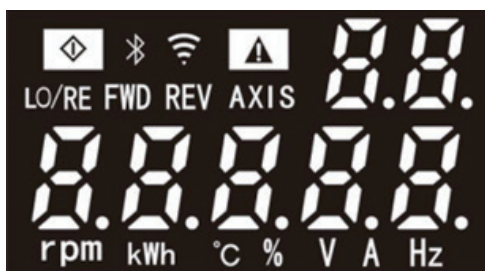









图 1. 显示界面

表 2. 显示内容

序号	显示内容	说明
1	状态显示	显示当前变频器状态信息
2	单位	显示当前获取参数单位
3	内容	显示当前参数名称或参数值
4	内容	显示当前参数值

1.6 按键介绍

表 3. 按键介绍

按键	名称	说明
	旋钮	在主界面调节预置频率大小；在参数组界面用于上下切换参数组号。
	AXIS	轴号选择（保留）
	FN	多功能键，实现 P10.02 选择的功能
	Up	用于向上调整选择参数值或参数组号，特殊功能界面向上翻动选择功能
	Dn	用于向下调整选择参数值或参数组号，特殊功能界面向下翻动选择功能
	Left	向左移动光标
	OK	参数组号、特殊功能选择确认，参数值设置确认
	ESC	短按进入参数设置或退出
	Run	面板操作时控制变频器启动运行
	Stop	操作时控制变频器停机运行，停机方式按 P01.05 设置方式控制

1.7 一般规格介绍

序号	类别	工作	存储	运输
1	工作温度范围	-20~+55°C	-40~+70°C	-40~+70°C
2	海拔要求	<4000m	-	-
3	相对湿度	95%(无凝露)		
4	污染等级	3C3 (IEC 60721-3-3、IEC 60721-3-2、IEC 60721-1-1-3-1)		
5	振动	61800-5-1 ed 2 EN 60082-2-6 测试 Fc(1g)	-	2M3 类 (根据 EN 60082-2-6)
6	冲击	3M4 类 (根据 EN 60062-2-27)	-	2M2 类 (根据 EN 60082-2-27)
7	自由跌落	IEC 60068-2-32 掉落高度 1 m	-	-
8	防护等级	连接到传动设备: IP54 (选用 IP54 配件) 单体: IP20		
9	电磁兼容性	IEC 61800-3		
10	材料	处置: 整机材料均可回收、以保护环境, 节约资源。更详细的回收指导与处理方法须遵守国际和当地法规。		

第 2 章 安装与配线

KC1-ACE 智能操作键盘适用于禾川多个变频系列产品，本手册以 E610 安装为例，说明 KC1-ACE 智能操作键盘的安装与配线方法。

2.1 KC1-ACE 与设备连接

KC1-ACE 通过背部 RJ45 端口与变频器 CN8 连接，连接网线满足 EIA/TIA/568A 或 568B 标准，在通讯末端变频器插入终端电阻，最大连接总长不超过 150 米。

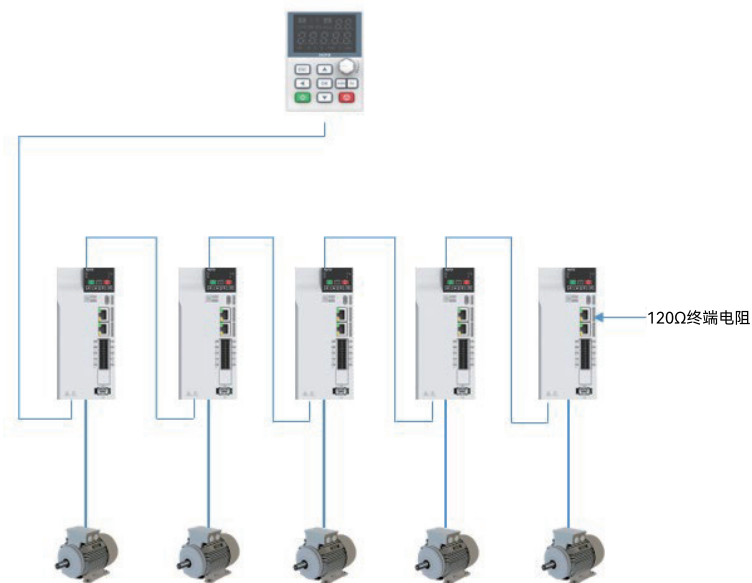


图 2. 键盘连接图

第 3 章 功能与应用

3.1 概述

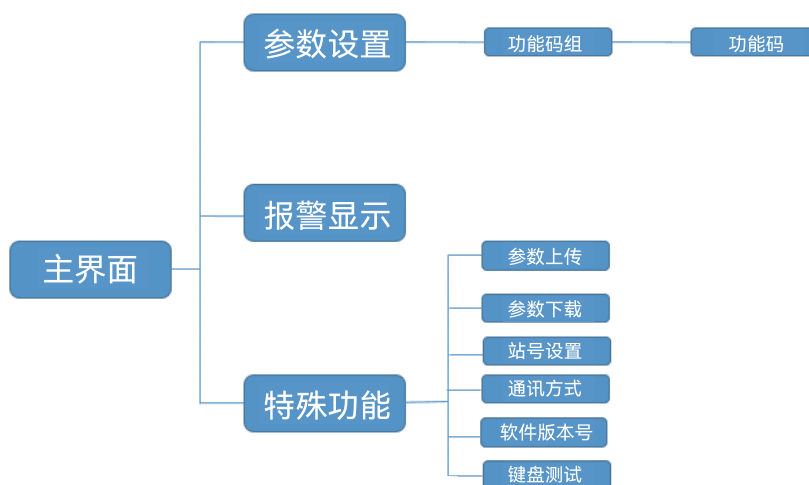


图 3. 功能概述

3.1.1 主界面

主界面用于显示监控参数值和显示变频器状态。界面显示功能如下：

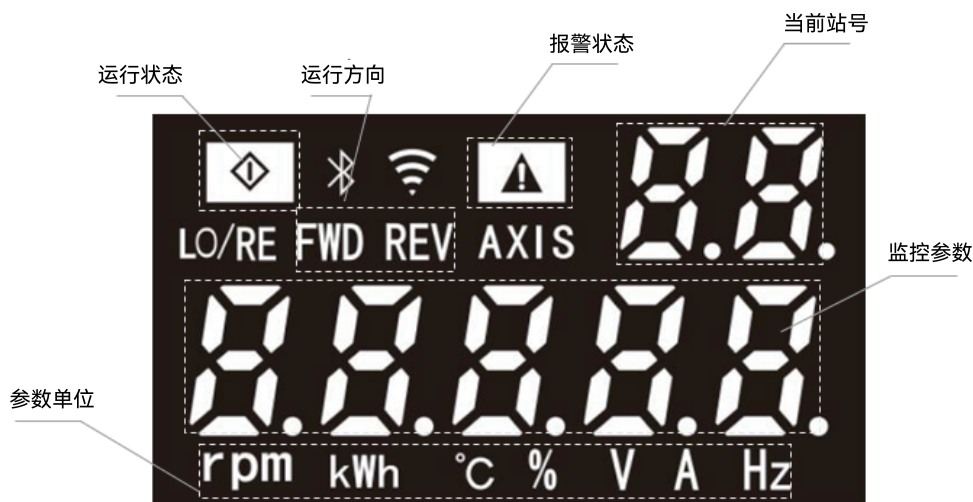


图 4. 主界面显示功能

运行状态：显示当前变频器运行状态，常亮表示正在运行，常灭表示停机；

运行方向：显示当前变频器运行方向，FWD 常亮表示正向运行，REV 常亮表示反向运行；

报警状态：常亮表示当前发生报警信息；

监控参数：实时显示当前监控第一个参数值；

参数单位：显示当前监控第一个参数对应单位；

主界面中可以监控变频器运行状态如：启动或停机，正转或反转以及运行或停机参数如：运行频率、设定频率、散热器温度等。

开机时自动进入主界面，主界面监控参数由变频器参数 P10.03~P10.05 参数设定选择，停机状态下参数闪烁显示，启动运行状态下监控参数常亮显示。

3.1.2 设备启停控制


表 4. 启动控制功能

名称	功能	按键	描述
RUN	启动控制		控制模式处于远程控制模式时，按下该键有效，变频器运行； 控制模式处于本地控制模式时，按下该键无效；
STOP	停止控制		控制模式处于面板控制模式时，按下该键有效，变频器停止运行； 控制模式处于其他控制模式时，按下该键无效；
Up	速度加		频率源通讯给定时，按下该键频率增加； 频率源不为通讯给定时，按下该键无效；
Down	速度减		频率源数字给定时，按下该键频率增加； 频率源不为数字给定时，按下该键无效；

3.2 参数设置

表 5. 参数设置功能

名称	功能	按键	描述
ESC	退出		主界面中短按该键进入参数组界面； 其他界面中短按该键返回上一级；
Up	数值加		参数组界面中短按该键参数组号增加，长按该键参数组连续积分增加； 参数设置界面短按光标闪烁值增加，长按该键光标闪烁值连续积分增加；
Down	数值减		参数组界面中短按该键参数组号减小，长按该键参数组连续积分减小； 参数设置界面短按光标闪烁值减小，长按该键光标闪烁值连续积分减小；

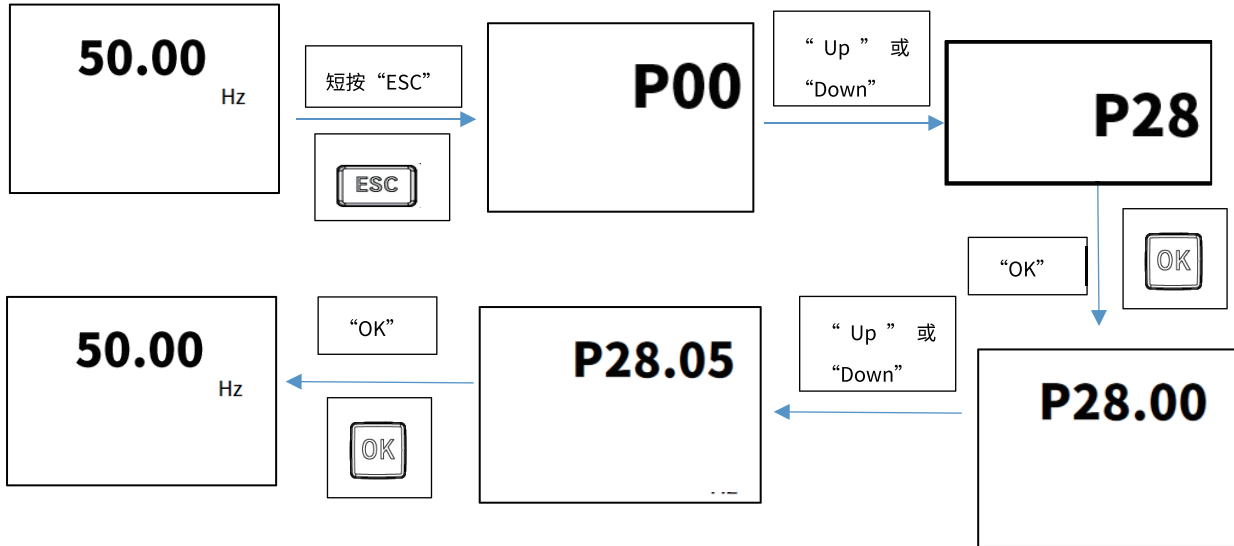
Left	光标左移		参数设置界面光标闪烁值左移;
------	------	---	----------------

参数查看或参数修改需先短按“ESC”键进入参数组选择，按“Up”或“Down”键选择相应参数组后按“OK”键进入该参数组。进入参数组界面显示参数 ID 再按“OK”键进入子参数组显示界面，再次按下“OK”键显示参数值进入参数监控和修改界面。

通过“Up”或“Down”键修改参数 ID，“Left”键可以移动闪烁位置。参数值前显示“H.”表示十六进制。

(一). 参数查看

以查看“设定频率 P28.05”为例，操作步骤如下：

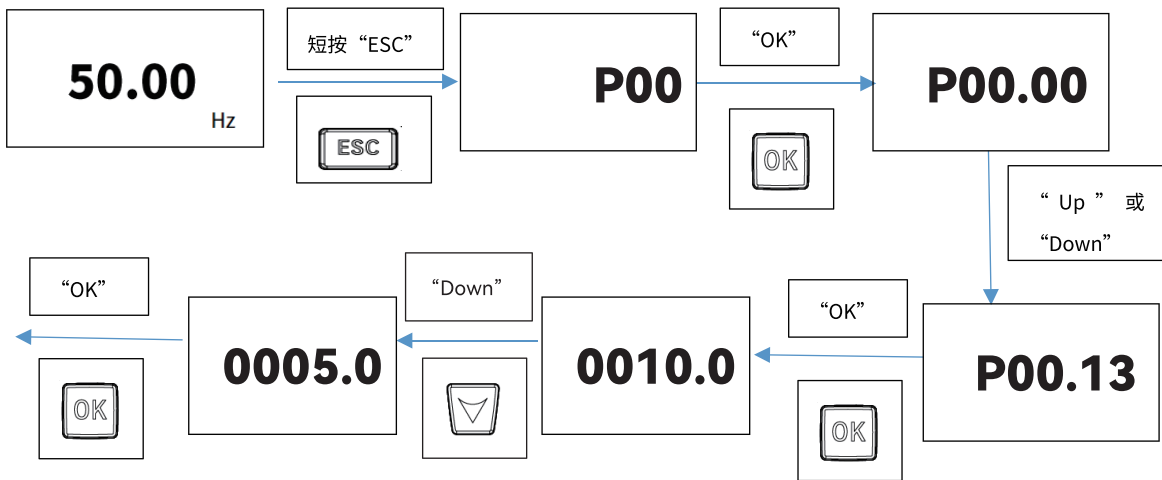


参数查看界面显示参数值和对应单位。

查看完成后短按“ESC”返回上一级直到退回至主界面。

(二). 参数修改

以修改“加速时间 1 P00.13”为例，操作步骤如下：



参数修改完成后按“OK”键确认后再短按“ESC”键退出参数值才能写入变频器并保存；

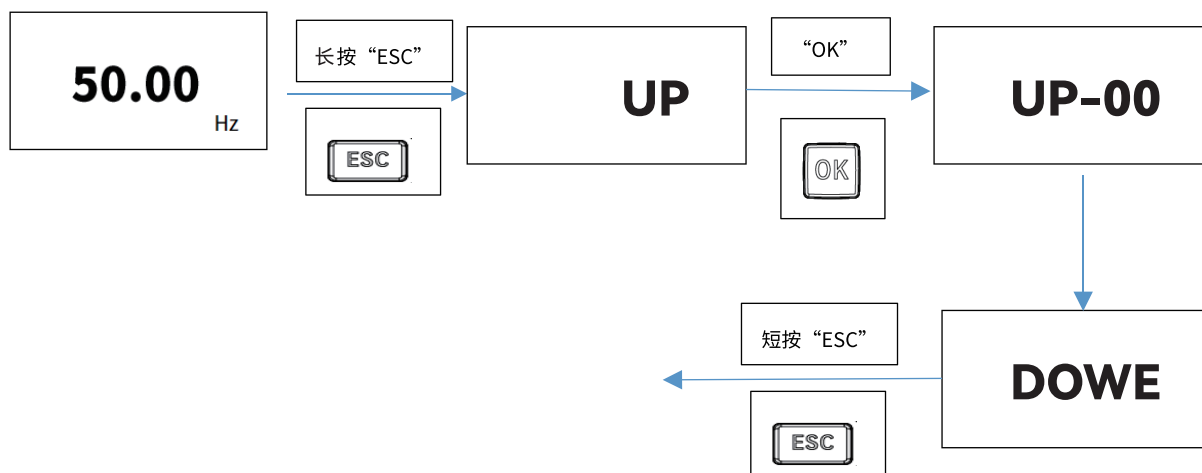
参数修改完成后未按“OK”键确认，直接短按“ESC”键退出参数值无法写入变频器，重新查看显示上一次保存值。

3.3 特殊功能

长按“ESC”进入特殊功能选择界面，在特殊功能选择界面短按“Up”或“Down”键选择特定功能。短按“ESC”退出特殊功能选择界面。

(一). 参数上传

参数上传功能用于将连接变频器主要功能参数全部上传至键盘并保存。KC1-ACE 共支持“up-00”、“up-01”、“up-02”、“up-03”四个存储区位，可以同时存储四组参数。



选择“UP”参数上传功能，短按“OK”键确认进入功能后，按“up”或“Down”键修改选择上传保存区块，选中存储区位后按“OK”确认上传开始。上传完成显示“DONE”，按“ESC”或“OK”退出至主界面。

(二). 参数下载

参数下载功能用于将保存在键盘中的参数组信息全部下载至连接变频器中，KC1-ACE 共支持下载“dn-00”、“dn-01”、“dn-02”、“dn-03”四个存储区位，下载前必须确保所要下载区位已被正确上传保存。

参数下载时在特殊功能页选择“dn”，操作步骤同参数上传。

(三). CAN站号选择

长按“ESC”进入特殊功能界面，按“UP”/“Down”键找到“Nb”功能，按“Ok”键进入设备站号选择，按“UP”/“Down”选择连接站号，选择完成后按“OK”键确认。

(四). 连接方式选择

长按“ESC”进入特殊功能界面，按“UP”/“Down”键找到“C7”功能，按“Ok”键进入通讯方式选择，按“UP”/“Down”选择对应通讯方式，选择完成后按“OK”键确认。

KC1-ACE 保留连接方式选择功能。

(五). CAN波特率选择

长按“ESC”进入特殊功能界面，按“UP”/“Down”键找到“CAN”功能，按“Ok”键进入CAN通讯波特率选择，按“UP”/“Down”选择相应波特率，选择完成后按“OK”键确认。

(六). 软件版本号

长按“ESC”进入特殊功能界面，按“UP”/“Down”键找到“VS”功能，按“OK”键进入软件版本号查询，显示第一行为当前软件版本号。

3.4 故障报警

(一). 通讯故障



图 5. 通讯故障

通讯故障时显示报警故障灯，面板显示“FAL01”通讯故障报警信息。

KC1-ACE 上电发生通讯故障时键盘自动按不同站号和波特率循环匹配，直到和变频器正确连接。

故障排查：

通讯故障时检查连接变频器和 KC1-ACE 设置的站号、波特率是否一致；

检查键盘终端电阻是否打开（操作详见维护与检修）；

检查硬件连接是否正确；

确认变频器处于“内网 CAN”通讯。

(二). 上传下载故障



图 6. 上传下载故障

名称	释义	描述
FAL01	通讯错误	参数上下载过程中通讯报错
FAL03	写入键盘错误	参数上载时写入键盘存储错误
FAL04	读出键盘错误	参数下载时读出键盘存储错误

参数上载或下载过程中出现报警错误；

(三). 变频器故障



图 7. 变频器故障

面板显示“ERR+ 故障码”表示变频器当前故障报警。

第 4 章 维护与检修

4.1 终端电阻开关

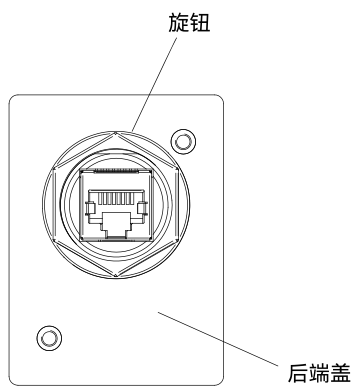


图 8. 端盖图

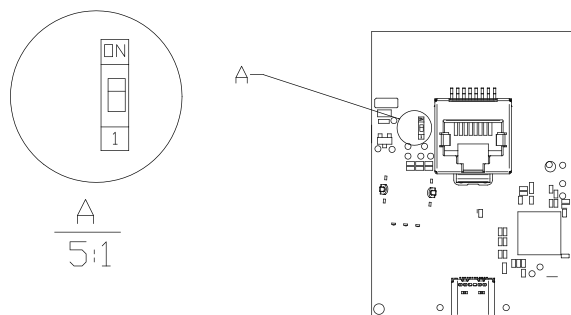


图 9. 终端电阻拨码开关

如图 8 所示旋下旋钮，使用工具打开后端盖。

如图 9 所示将拨码开关拨到“ON”端出即为打开 CAN 通讯 120Ω 终端电阻。



禾川科技HCFA



禾川自动化中心ATC

浙江禾川科技股份有限公司

浙江省衢州市龙游县工业园区阜财路9号

杭州研发中心

浙江省杭州市临安区青山湖街道励新路299号

 **400热线电话-400-012-6969**

 **禾川官网网址-www.hcfa.cn**

本手册中记载的其它产品，产品名称以及产品的商标或注册商标归各公司所有，并非本产品；
本手册中所有信息如有变更，恕不另行通知。