

目录

目录.....	1
1. 产品概述.....	3
2. 产品尺寸.....	4
2.1 BM500-K1 变频器.....	4
2.2 BM500-K2 配电箱.....	5
2.3 BM500-K3 操作箱.....	5
3. 产品端子.....	6
3.1 BM500-K1 变频器主回路端子.....	6
3.2 BM500-K1 变频器控制回路端子.....	6
3.3 BM500-K1 变频器航插.....	7
3.4 BM500-K2 配电箱端子.....	7
4. BM500-K3 操作箱使用说明.....	8
4.1 点动运行模式.....	8
4.2 自动平层模式.....	9
5. 键盘操作.....	11
5.1 变频器功能码修改示例：笼内高速 FC-01.....	12
5.2 变频器常用功能码表.....	12
6. 一体机重量清零步骤.....	12
7. 一体机基本功能码.....	13
7.1 基本功能码进入步骤.....	13
7.2 基本功能码修改示例：额定重量 L-05.....	13

7.3 基本功能码表.....	13
8. 数据、视频传输天线安装介绍.....	16
9. 自动平层装置安装介绍.....	17
10. 常见故障及解决办法.....	17

1. 产品概述

BM500 系列物料提升机专用变频驱动一体机是新一代高集成度智能化控制系统，集变频器、制动单元、逻辑控制单元、刹车控制单元、起重量限制器、智能语音提示、智能状态显示板、自动平层装置、卫星定位和远程监控等于一体。与普通工频控制柜相比，体积小巧，运输方便。采用壁挂、半嵌入和全嵌入三种安装方式，只需正确接入电源线、电机线、刹车线、限位开关、制动电阻，同时无线操作箱接入 220V 交流电源后，开机即能正常工作，外围电路接线简单，上升/下降信号及限位信号均有 LED 指示及语音提示，安装调试、检修维护更加方便，减少服务成本。

施工升降机变频驱动器

Construction elevator inverter

运行状态

运行速度

故障代码

载重值

Hz

M/min

T

%

状态显示 Drive status display

故障代码 Malfunctioncode

<input type="checkbox"/> 笼内急停 Cage inside emergency stop	Er00	电梯超载 Elevator overload
<input type="checkbox"/> 笼顶急停 Cage top emergency stop	Er01	逆变单元保护 Inverter unit protection
<input type="checkbox"/> 天窗门 Skylight door	Er02	硬件过流 Hardware overcurrent
<input type="checkbox"/> 单开门 Single door	Er03	硬件过压 Hardware overvoltage
<input type="checkbox"/> 双开门 Double door	Er08	加速过压 Accelerate overvoltage
<input type="checkbox"/> 上限位 Upper limit	Er09	减速过压 Deceleration overvoltage
<input type="checkbox"/> 下限位 Lower limit	Er12	欠压故障 Undervoltage fault
<input type="checkbox"/> 低速限位 Low speed limit	Er13	驱动器过载 Drive overload
<input type="checkbox"/> 上升 Up	Er15	模块过热 Module overheat
<input type="checkbox"/> 下降 Down	Er23	输入缺相 Phase loss fault
<input type="checkbox"/> 高速 High speed	Er25	存储器故障 Memory fault
<input type="checkbox"/> 刹车状态 Brake state	Er30	编码器故障 Encoder fault
<input type="checkbox"/> 超载预警 Overload alarm	Er31	刹车故障 Brake fault
<input type="checkbox"/> 超载报警 Overload warning		
<input type="checkbox"/> 笼内操作 Cage inside operation		
<input type="checkbox"/> 笼顶操作 Cage top operation		
<input type="checkbox"/> 防坠测试 Prevent falling test		
<input type="checkbox"/> 外部保护 External protection		

常见故障注释

外部信号通断指示

超载报警

操作模式

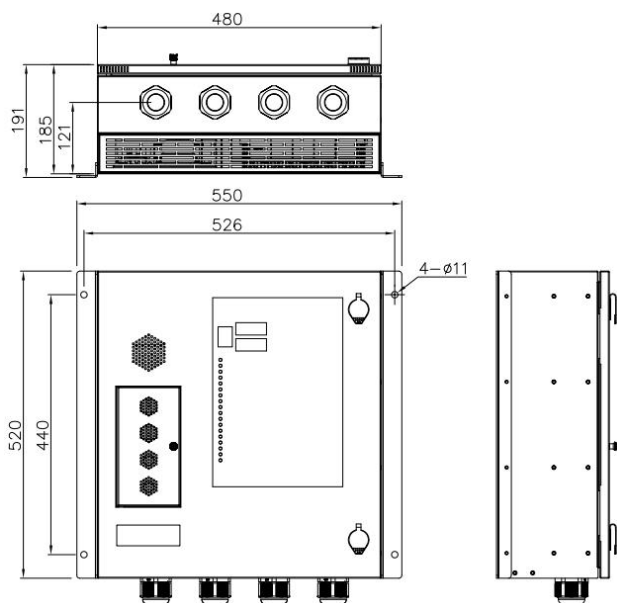
科技 | 创新 | 未来 | 日业电气

TECHNOLOGY | INNOVATE | FUTURE | SUNYE ELECTRIC

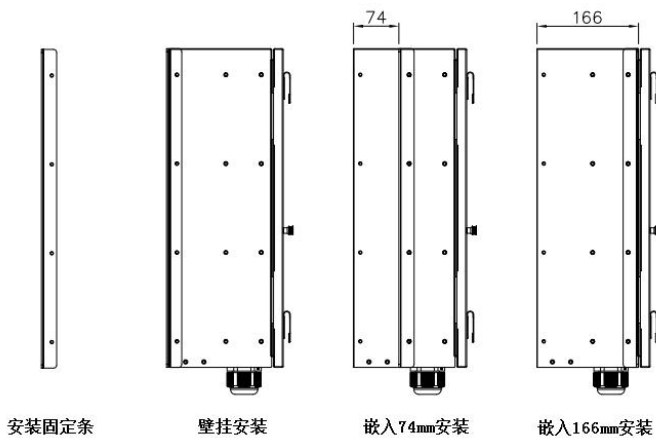
微信公众号

2. 产品尺寸

2.1 BM500-K1 变频器

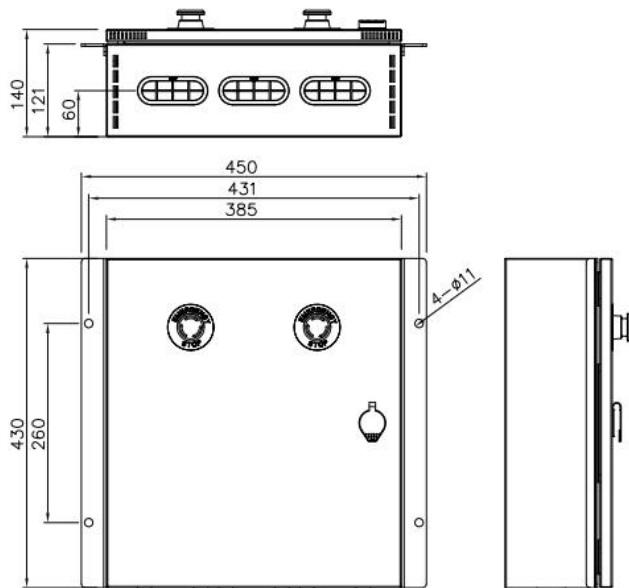


BM500-K1 变频器尺寸

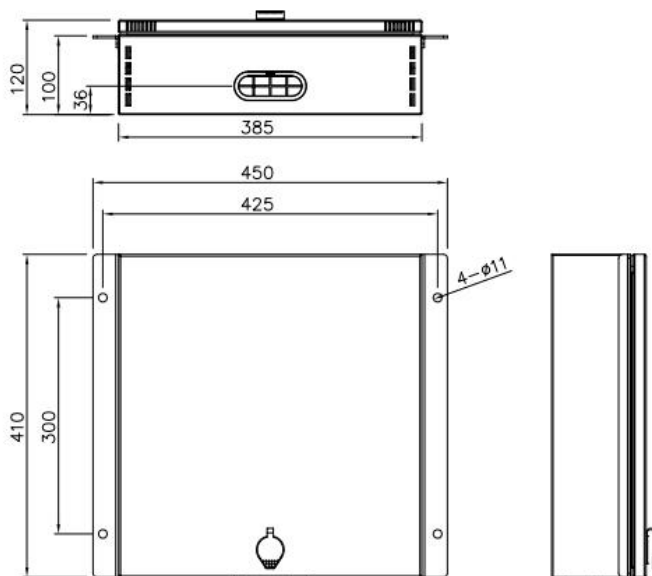


BM500-K1 变频器安装方式

2.2 BM500-K2 配电箱

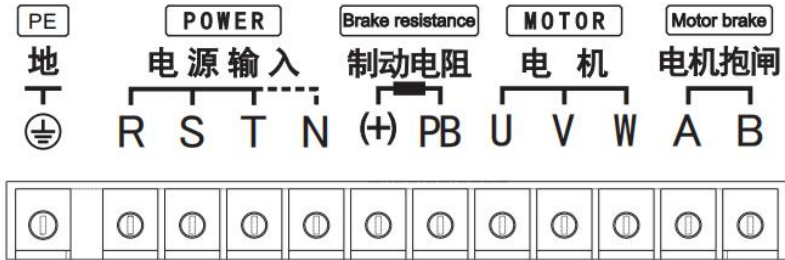


2.3 BM500-K3 操作箱



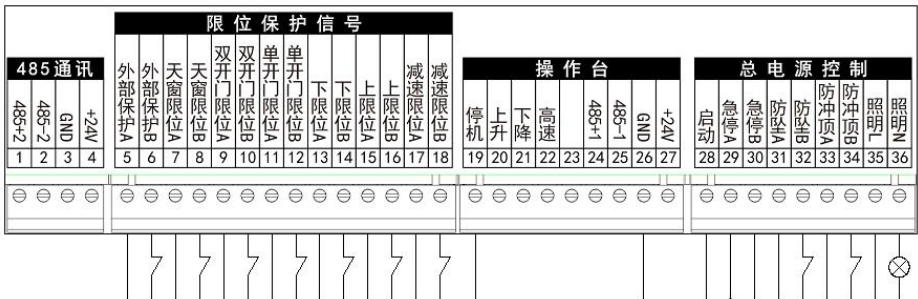
3. 产品端子

3.1 BM500-K1 变频器主回路端子

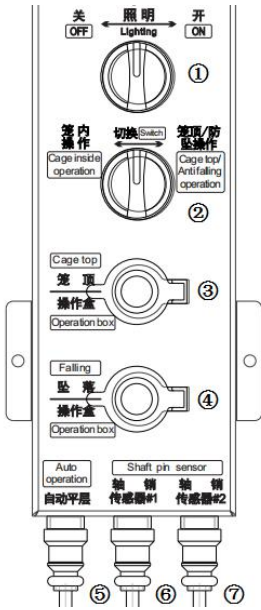


端子符号	端子名称	端子功能定义
⊕	接地端子	接地电阻<10 欧姆
R	三相电源输入端子	用于连接三相交流 380V 电源
S		
T		
N		
(+)	制动电阻端子	用于外接能耗制动电阻
PB		
U	驱动器输出端子	用于连接电动机
V		
W		
A	抱闸电源输出端子	用于电机抱闸供电
B		

3.2 BM500-K1 变频器控制回路端子



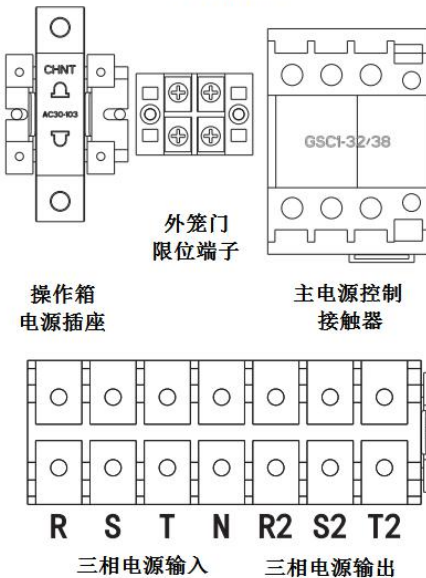
3.3 BM500-K1 变频箱航插



编号	名称	功能定义
①	照明旋钮	笼内照明灯控制旋钮
②	转换旋钮	笼内、笼顶/防坠模式切换
③	笼顶手柄航空插座	笼顶操作手柄安装接口
④	坠落手柄航空插座	坠落测试手柄安装接口
⑤	自动平层编码器航空插座	自动平层编码器安装接口
⑥	1号重量传感器航空插座	重量传感器安装接口
⑦	2号重量传感器航空插座	

3.4 BM500-K2 配电箱端子

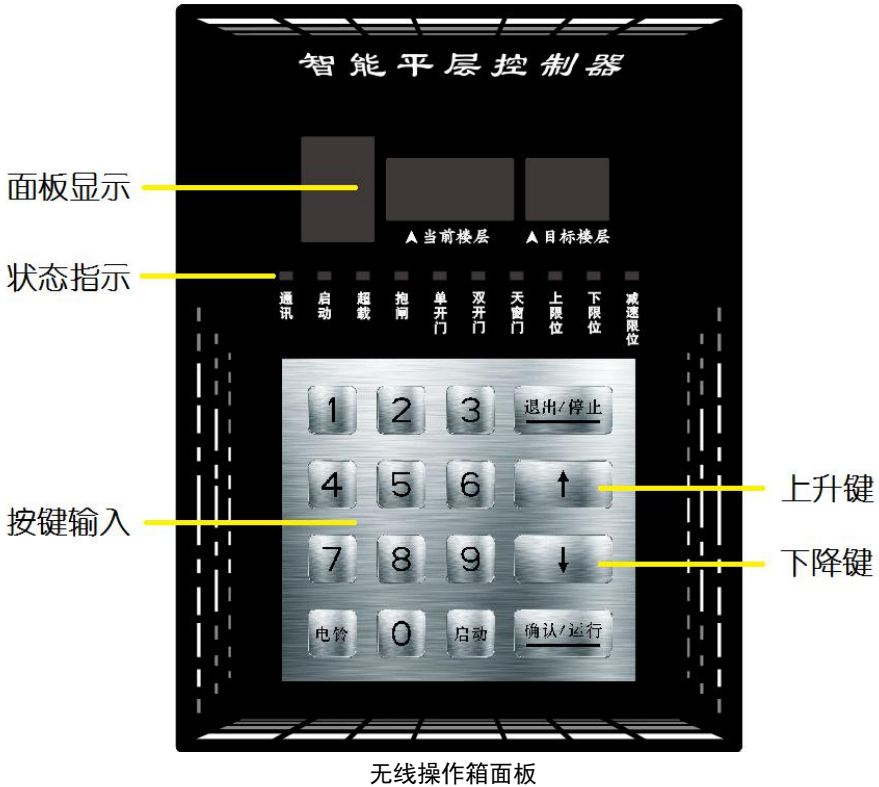
左笼部分





右笼部分



4. BM500-K3 操作箱使用说明



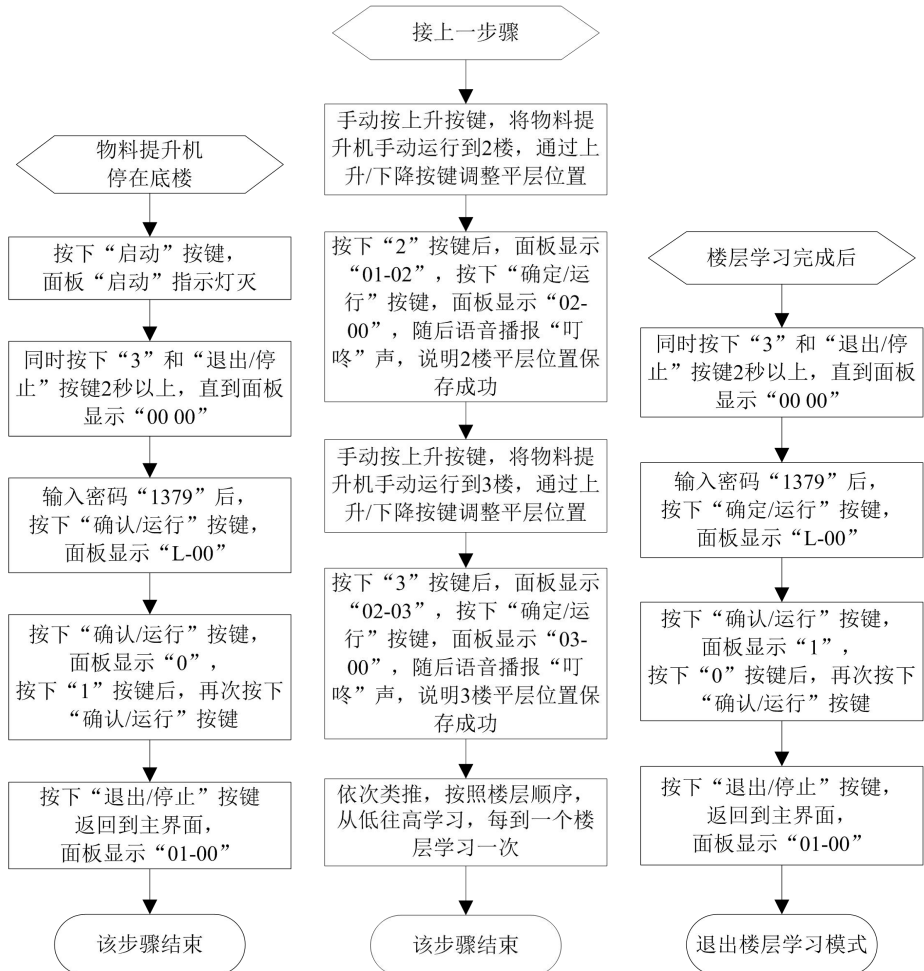
4.1 点动运行模式

- 1) BM500-K1 变频箱和 BM500-K3 操作箱上电后，按下“启动”按键；
- 2) 按下“”上升按键，物料提升机上升运行，松开按键停机；
- 3) 按下“”下降按键，物料提升机下降运行，松开按键停机；
- 4) 按下“电铃”按键，触发电铃。

4.2 自动平层模式

注：需要安装好配套的自动平层装置、下限位挡板且下限位有效。

1) 楼层学习步骤：



2) 自动平层运行步骤：

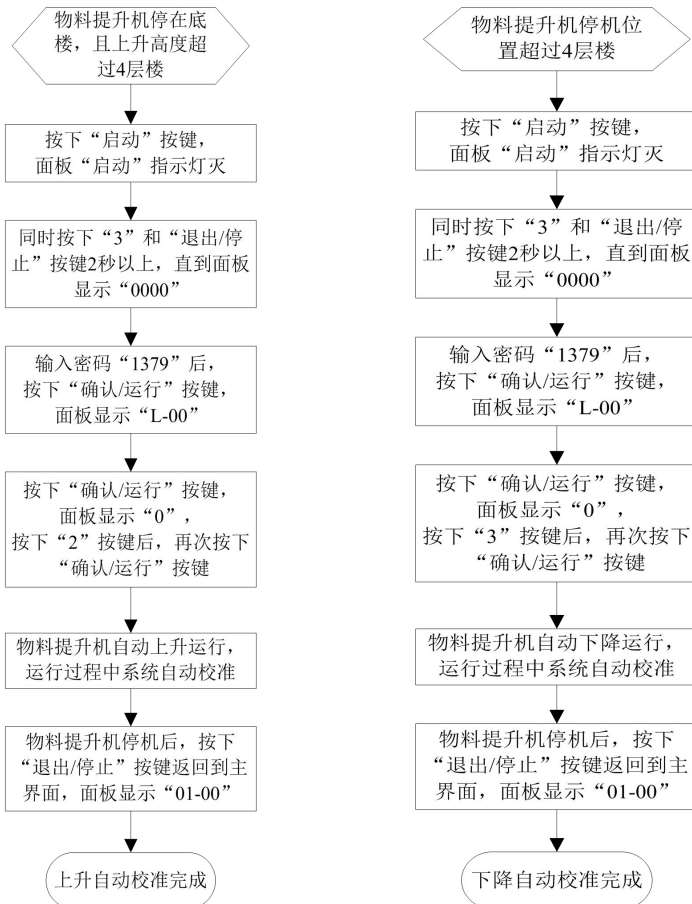
- ① 目标楼层 < 10 楼（举例到 5 楼）：首先按下“启动”按键正常启动后，按下“5”按键，面板显示“01-05”后，再按下“确定/运行”按键，物料提升机自动运行到 5 楼平层位置；
- ② 目标楼层 ≥ 10 楼（举例到 12 楼）：首先按下“启动”按键正常启动后，按下“1”按键后，再按下“2”按键后，面板显示“01-12”，

按下“确定/运行”按键，物料提升机自动运行到12楼平层位置；

③ 上升/下降按键控制优先：自动运行过程中，优先响应上升/下降按键信号，同时取消目标楼层，举例：物料提升机正在由1楼自动上升运行到5楼，此时若按下“下降”按键，物料提升机下降运行，松开“下降”按键，物料提升机停机；

④ “退出/停止”按键停机：自动运行过程中，按下“退出/停止”按键，物料提升机停机。

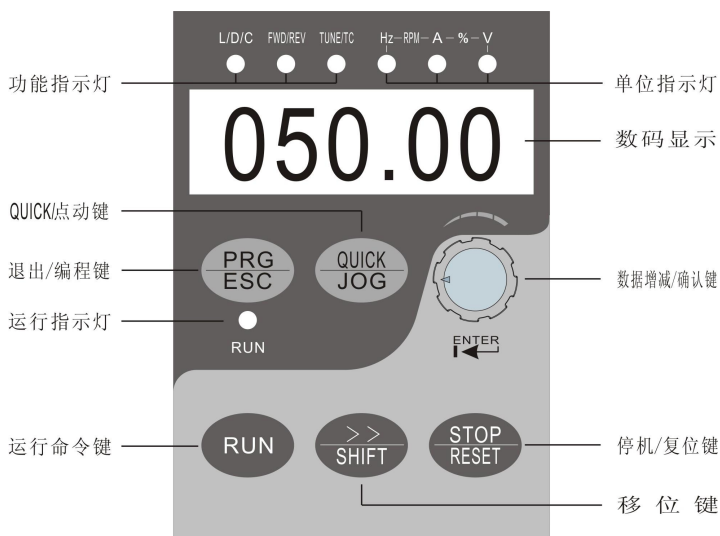
3) 上升/下降自动校准步骤：楼层学习完成后，在自动上升/下降运行过程中发现到达的楼层位置与平层位置有偏差（需多测试几个楼层，避免楼层学习时保存的位置就存在偏差），可通过自动校准消除位置偏差。



上升自动校准步骤

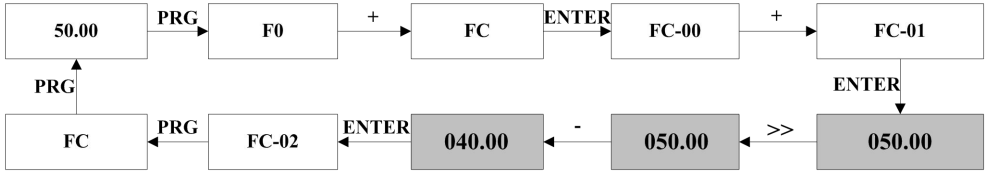
下降自动校准步骤

5. 键盘操作



按键	名称	功能
	编程键/退出	一级菜单进入或退出、退回上级菜单
	确认键(ENTER)	旋钮垂直按下为确认操作 逐级进入菜单画面、设定参数确认
	递增键(+)	旋钮顺时针旋转为递增操作 数据或功能码的递增
	递减键(-)	旋钮逆时针旋转为递减操作 数据或功能码的递减
	移位键	修改参数时，可以选择参数的修改位
	运行键	施工升降机模式下，该键无效
	停止/复位	故障状态时，可进行复位操作
	点动运行键	施工升降机模式下，该键无效

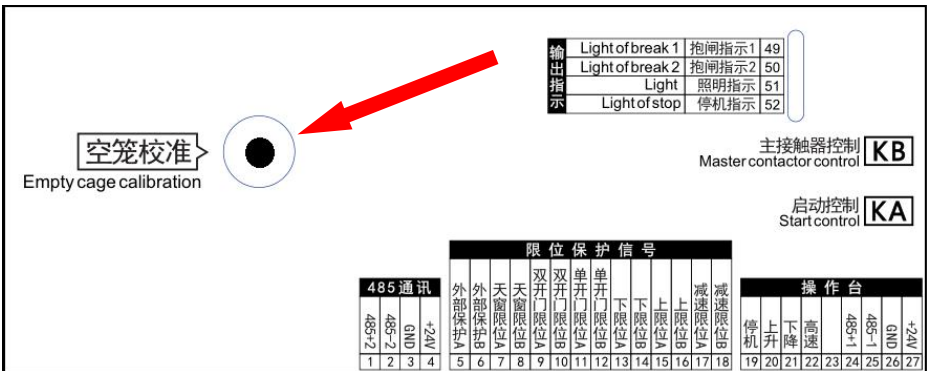
5.1 变频器功能码修改示例：笼内高速 FC-01



5.2 变频器常用功能码表

功能码	名称	默认值	功能码	名称	默认值
F0-04	命令源选择	1 端子命令	F6-00	继电器 1 输出	18 抱闸输出
F0-06	频率源选择	4 多段速	F6-01	继电器 2 输出	18 抱闸输出
F0-23	加速时间	6.0 秒	FC-00	笼内低速	15.0Hz
F0-24	减速时间	2.0 秒	FC-01	笼内高速	50.0Hz
F0-26	载波频率	3.0kHz	FC-02	笼顶速度	35.0Hz
F0-28	恢复出厂	0 (1 恢复出厂)	FE-08	抱闸反馈保护	1 有效




6. 一体机重量清零步骤



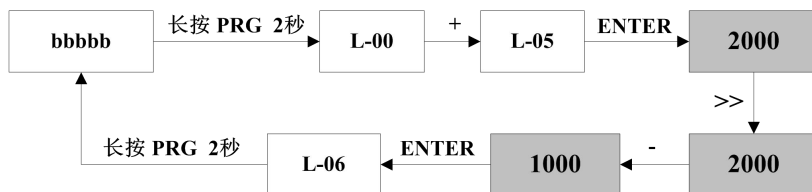
打开一体机门板，找到上图箭头所示位置，长按圆孔内按键 3 秒以上，语音播报“电梯载重已清零”，即可完成重量清零操作。

7. 一体机基本功能码

7.1 基本功能码进入步骤

- 1) 打开一体机门板，取出变频器键盘，并拔出键盘背后网线；
- 2) 找到门板背后显示板，取出显示板网线，将该网线插入变频器键盘；
- 3) 键盘显示为“bbbb”，长按  2秒，键盘显示“L-00”；
- 4) 参照下方修改示例，根据需要修改对应的功能码；
- 5) 短按  退到主界面，长按  2秒，键盘显示“bbbb”。

7.2 基本功能码修改示例：额定重量 L-05



7.3 基本功能码表

功能码	名称	设定范围	默认值	备注
L-00	刹车电流检测开关	0: 打开 1: 关闭	0	
L-01	刹车保护电流值	0~9.99A	4.30A	
L-02	刹车实际电流值	-----	-----	
L-03	防坠测试模式	0: 防坠器动作断开输入电源 1: 防坠器动作不断输入电源	0	若改为1，防坠器需接到外部保护 A/B 端子处
L-04	重量检测开关	0: 打开 1: 关闭	1	
L-05	额定重量	0~9999 千克	2000	
L-06	重量偏置	-4000~4000 千克	0	
L-07	预警载荷	0~200.0%	90.0%	
L-08	报警载荷	0~200.0%	110.0%	
L-09	重量显示单位	0: 吨 1: %	0	
L-10	厂家参数	-----	-----	
L-11	重量比例系数	0~9999	290	
L-12	去皮重量	0~9999 千克	1200 千克	

L-13	重量自学习模式	0: 无功能 1: 学习标称重量值 1 2: 学习标称重量值 2 3: 重量清零	0	升降机按照 L-18 参数值进行加载后, 设置 L-13 为 1; 按照 L-19 参数值进行加载后, 设置 L-13 为 2, 由此可自动校准 L-11 (重量比例系数)。
L-14	软件版本	5100.0	5100.0	
L-15	重量传感器 1 实际值	-----	-----	
L-16	重量传感器 2 实际值	-----	-----	
L-17	抱闸电流实际值	-----	-----	
L-18	标称重量值 1	0~9999 千克	4000 千克	
L-19	标称重量值 2	0~9999 千克	1100 千克	
L-20	语音播报总开关	0: 打开 1: 关闭	0	
L-21	故障语音播报开关	0: 打开 1: 关闭	0	
L-22	平层语音播报开关	0: 打开 1: 关闭	0	
L-23	运行操作语音开关	0: 打开 1: 关闭	0	
L-24	厂家参数	-----	-----	
L-25	厂家参数	-----	-----	
L-26	变频器通讯指示	正常: 0/1 跳变 异常: 累加	-----	
L-27	触摸屏通讯指示	正常: 0/1 跳变 异常: 累加	-----	
L-28	BM300_GPS 通讯指示	正常: 0/1 跳变 异常: 累加	-----	
L-29	自动平层功能开关	0: 打开 1: 关闭	1	
L-30	自动平层学习模式	0: 正常运行 1: 楼层学习 2: 上升自动校准 3: 下降自动校准 4: 楼层数据恢复出厂	0	通过操作箱修改
L-31	目标楼层	触摸屏输入楼层	0	通过操作箱修改
L-32	当前楼层	施工升降机所处楼层	1	
L-33	上升高速停机距离	0~20000	838	上升校准后自动调整
L-34	下降高速停机距离	0~20000	873	下降校准后自动调整
L-35	上升低速停机距离	0~9999	82	上升校准后自动调整
L-36	下降低速停机距离	0~9999	95	下降校准后自动调整
L-37	上升高速加速距离	0~20000	2312	上升校准后自动调整
L-38	下降高速加速距离	0~20000	2495	下降校准后自动调整
L-39	顶楼上升限制距离	0~2.0m	0.2m	

L-40	底楼下降限制距离	0~2.0m	0.2m	
L-41	编码器检测频率 1	0~50.00Hz	15.00Hz	
L-42	编码器检测频率 2	0~50.00Hz	6.00Hz	
L-43	自动平层保护速度	0~3.00m/s	0.75m/s	
L-44	厂家参数	-----	-----	
L-45	厂家参数	-----	-----	
L-46	厂家参数	-----	-----	
L-47	速度显示单位	0:Hz 1:m/s	0	
L-48	厂家参数	-----	-----	
L-49	厂家参数	-----	-----	
L-50	键盘调节灵敏度	0~5	1	值越小越灵敏
L-51	参数恢复出厂	0: 无功能 1: 恢复出厂	0	L 组参数恢复为默认值
L-52	重量传感器错误次数	0~9999	300	检测传感器异常功能: 传感器线未接/线断路, 设置为 0 后, 该功能无效。
L-53	厂家参数	-----	-----	
L-54	厂家参数	-----	-----	
L-55	厂家参数	-----	-----	
L-56	刹车磨损检测开关	0: 打开 1: 关闭	1	
L-57	刹车磨损手/自动检测	0: 自动 1: 手动	1	
L-58	手动磨损检测开关	0: 结束 1: 开始	0	
L-59	刹车磨损检测频率	0~10.00Hz	2.50Hz	刹车磨损开始检测后, 系统控制升降机输出该设定频率, 同时刹车电源断开, 若刹车片磨损严重, 升降机会下降。
L-60	刹车磨损检测距离	0~400	40	刹车磨损开始检测后, 升降机下降距离超过该设定值时, 系统提示 Er36 故障。
L-61	厂家参数	-----	-----	
L-62	上升不限速开关	0: 不限制 1: 限制	1	升降机处在下限位置, 上行时该功能有效
L-63	电铃语音播报开关	0: 打开 1: 关闭	0	外接电铃时, 该功能码改为 1, 关闭电铃语音
L-64	重量传感器屏蔽开关	0: 不屏蔽 1: 屏蔽 1 号重量传感器	0	

		2: 屏蔽 2 号重量传感器		
L-65	厂家参数	-----	-----	
L-66	厂家参数	-----	-----	
L-67	厂家参数	-----	-----	
L-68	工频上升刹车延时	0~2.0	0.4 秒	工变频一体机时有效
L-69	工频输出反馈保护	0: 打开 1: 关闭	0	
L-70	工频输出反馈时间	0~2.0	0.3 秒	
L-71	厂家参数	-----	-----	
L-72	厂家参数	-----	-----	
L-73	厂家参数	-----	-----	
L-74	厂家参数	-----	-----	

8. 数据、视频传输天线安装介绍

BM500-K1 变频箱与 BM500-K3 操作箱的天线相同，一根为数据传输天线，另一根为视频传输天线，如下图：



数据传输天线

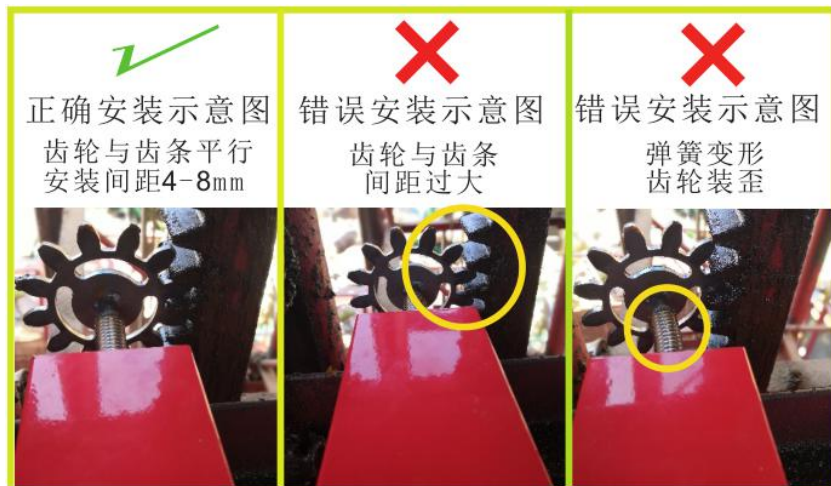


视频传输天线

安装注意事项：

- 正向且垂直地面、吸附在金属表面上；
- 优先放置在吊笼外部（需做好防砸保护）；
- 禁止直接放置在箱体内部。

9. 自动平层装置安装介绍



自动平层装置安装示意图

10. 常见故障及解决办法

故障代码	含义	解决办法
Er00	语音：电梯超载	1. 载重过重，减轻升降机负载； 2. 未超载，检查重量传感器；
	语音：传感器异常	1. 重量传感器未接； 2. 重量传感器信号线出现短路/断路；
Er01	逆变单元保护	1. 检查电机是否出现对地短路； 2. 检查电机三相电阻是否平衡；
Er02	硬件过流	3. 检查制动电阻是否对地短路；
Er03	硬件过压	1. 检查制动电阻阻值是否为 15 欧； 2. 制动电阻线是否破皮短路或断路；
Er08	加速过电压	
Er09	减速过电压	
Er12	欠压故障	检查输入电源是否正常；
Er13	驱动器过载	1. 检查电机是否堵转； 2. 检查刹车是否正常打开；
Er23	输入缺相	检查输入电源三相是否平衡；
Er24	输出缺相	1. 检查电机线是否安装正确； 2. 检查电机三相阻值是否平衡； 3. 联系售后服务人员，寻求技术支持；

Er29	EEPROM 存储故障	联系售后服务人员，寻求技术支持；
Er30	编码器故障	1. 检查编码器航插是否插好； 2. 检查编码器信号线是否短路或断路；
Er31	刹车电流过大	检查刹车线是否短路；
Er32	刹车信号故障	检查变频器 F6-00、F6-01 是否都为 18；
Er33	运行时刹车未及时打开	检查刹车线是否接好；
Er34	停机时刹车未及时闭合	检查刹车线是否接好；
Er35	刹车片磨损较大	刹车磨损检测模式下：刹车未打开，输出额定力矩时，吊笼位移量较大；
Er36	工频输出接触器未吸合	工频模式下，启动运行时未检测到上升/下降输出接触器吸合；
Er90	抱闸开闸电流超时未达到	1. 检查电机线是否安装正确； 2. 检查电机功率是否匹配；
Er91	设定运行频率低于开闸频率	设定运行频率（FC-00、FC-01、FC-02）小于（FE-00 或者 FE-04）；
Er92	上电自检失败	1. 检查电机线是否安装正确； 2. 检查电机功率是否匹配；