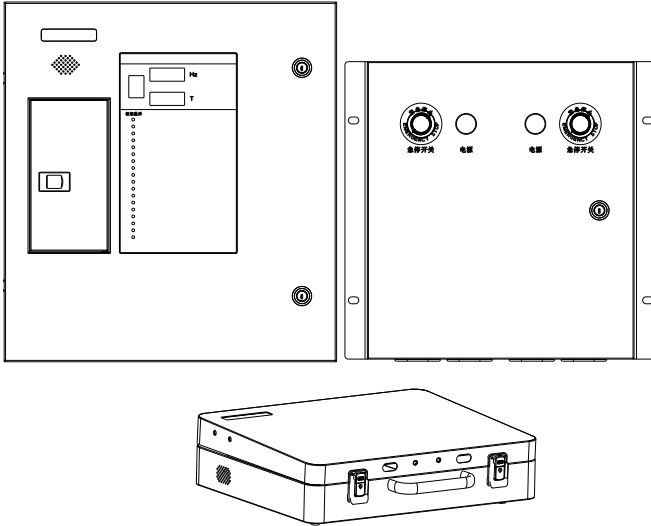


前言

JS500 系列物料机一体机是我司的一款高性能矢量控制型驱动器。该系列产品的电机驱动器采用了与目前国际领先技术同步的无速度传感器矢量控制技术，不仅具有与国际高端驱动器同样优异的控制性能，同时还结合物料机应用特点，进一步强化了产品的可靠性和环境的适应性以及人性化和专业性的设计，能够更好地满足用户的需求。该系列产品的一体化控制功能能很好的满足升降机行业的特殊功能需求。



注意事项

- 为说明产品的细节部分，本手册中的图例有时为拆下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外壳或遮盖物，并按照手册的内容进行操作。
- 本手册中的图例仅为了说明，可能会与您订购的产品有所不同。
- 本公司致力于产品的不断改善，产品功能会不断升级，所提供的资料如有变更，恕不另行通知。
- 如您使用中有问题，请与本公司各区域代理商联系，或直接与本公司客户服务中心联系。

客服电话：0510-85380261

传真：0510-85380361

技术服务电话：13306170378

4008959797

安全注意事项

安全标记说明：



危险： 错误使用，可能会导致火灾、人身严重伤害，甚至死亡！



注意： 错误使用，可能导致人身中等程度的伤害或者轻伤，以及发生设备损坏！

■ 用途



危险

- 本系列驱动器用于控制异步电动机的变速运行，不能用于其他用途，否则可引起驱动器故障或火灾！
- 本系列驱动器不能简单的应用于医疗装置等直接与人身安全有关的场合。
- 本系列驱动器是在严格的质量管理体系下生产的，如果驱动器的故障可能会导致重大事故或损失，则需要设置冗余或旁路等安全措施，以防万一！

■ 到货检验



注意

- 若发现驱动器受损或缺少零部件则不可安装，否则可能发生事故！

■ 安装



注意

- 搬运、安装时，请托住产品底部，不能只拿住外壳，以防砸伤脚或损坏驱动器！
- 驱动器要安装于金属等阻燃物上，远离易燃物体，远离热源！
- 安装作业切勿将钻孔残余物落入驱动器内部，否则可能引起驱动器故障！
- 驱动器安装于柜内，电控柜应配置风扇、通风口，柜内应构建有利于散热的风道！

■ 接线



危险

- 必须由合格的电气工程师进行接线工作，否则有触电或损坏驱动器的危险！
- 接线前请确认电源处于断开状态，否则可能有触电或火灾的危险！
- 接地端子 PE 要可靠接地，否则驱动器外壳有带电的危险！
- 请勿触摸主回路端子，驱动器主回路端子接线不要与外壳接触，否则有触电的危险！
- 驱动器整机的漏电流大于 5mA，漏电流的具体数值由使用条件决定，为保证安全，驱动器和电机必须接地。

■ 接线



注意

- 三相电源不能接到输出端子 U、V、W，否则将造成驱动器损坏！
- 绝对禁止在驱动器的输出端连接电容或相位超前的 LC/LR 噪声滤波器，否则将导致驱动器内部器件损坏！
- 请确认电源相数、额定电压是否与产品的铭牌相符，否则可能造成驱动器损坏！
- 不能对驱动器进行耐压测试，否则可能造成驱动器损坏！
- 驱动器的的主回路端子配线和控制回路端子配线应分开布线或垂直交叉，否则将造成控制器信号受干扰！
- 主回路端子的配线电缆请使用带有绝缘套管的线鼻子。
- 驱动器输入及输出电缆长度超过 100 米时，建议使用输出电抗器，以避免过大的分布电容产生的过电流导致驱动器故障！


■ 运行




危险

- 驱动器配线完成并装上盖板后，方可通电，带电状态下严禁拆下盖板，否则有触电的危险！
- 当设置了故障自动复位或停电后再启动功能时，应对机械设备采取安全隔离措施，否则可能造成人员伤害！
- 驱动器接通电源后，即使处于停机状态，驱动器的端子上仍带电，不能触摸，否则可能造成触电！
- 在确认运行命令被切断后，才可以复位故障和告警信号，否则可能造成人员伤害！

■ 运行

 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 不要采用接通或断开供电电源的方式来启停驱动器，否则可能引起驱动器损坏！ ● 运行前，请确认电机及机械是否在允许的使用范围内，否则可能会损坏设备！ ● 散热器和制动电阻温度很高，请勿触摸，否则有烫伤的危险！ ● 在提升设备上使用时，请同时配置机械抱闸装置。 ● 请勿随意更改驱动器参数，驱动器的绝大多数出厂设定参数已能满足运行要求，只要设定一些必要的参数即可，随意修改参数可能导致机械设备的损坏！ ● 在有些工频和变频切换的场合，应使控制工频和变频切换的两个接触器互锁。

■ 维护、检查

 危险
<ul style="list-style-type: none"> ● 在通电状态，请勿触摸驱动器的端子，否则有触电的危险！ ● 如果要拆卸盖板，请务必断电。 ● 断电后等待至少 10 分钟或确认充电 CHARGE 指示灯已熄灭，才能进行保养和检查，以防止主回路电解电容的残余电压造成人员伤害！ ● 请指定合格的电气工程师人员进行保养、检查或更换部件！

 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 线路板上有 CMOS 大规模集成电路，请勿用手触摸，以防静电损坏线路板！

■ 其它

 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 禁止自行改造驱动器，否则会导致人员伤害！

目录

前言	- 1 -
目录	- 4 -
第一章 产品信息	- 5 -
1.1 产品型号说明	- 5 -
1.2 产品铭牌说明	- 5 -
1.3 产品特点	- 5 -
第二章 产品机械及电气信息	- 7 -
2.1 安装环境	- 7 -
2.2 外形尺寸	- 8 -
2.3 接线电气信息	- 10 -
第三章 操作说明	- 13 -
3.1 注意事项	- 13 -
3.2 对频	- 13 -
3.3 楼层学习	- 13 -
3.4 称重功能	- 14 -
3.5 坠落测试	- 14 -
3.6 楼层呼叫器功能	- 14 -
第四章 参数一览表	- 15 -
4.1 功能参数表	- 15 -
4.2 特殊功能说明	- 18 -
第五章 维护保养与故障诊断	- 21 -
5.1 驱动器的日常保养与维护	- 21 -
5.2 驱动器的保修说明	- 21 -
5.3 故障报警及对策	- 22 -
5.4 控制器常见故障	- 23 -
第六章 配件选型推荐	- 24 -
6.1 制动电阻的选型	- 24 -
6.2 销轴传感器规格	- 25 -
6.3 笼顶操作盒/坠落测试盒	- 26 -
6.4 编码器选型及安装指导	- 26 -

第一章 产品信息

1.1 产品型号说明

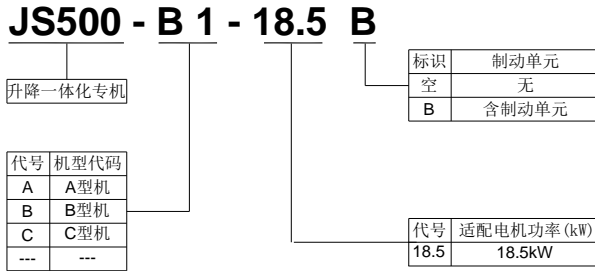


图 1-1 产品命名

1.2 产品铭牌说明

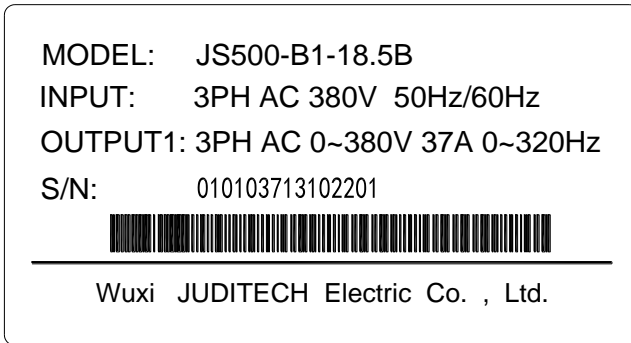
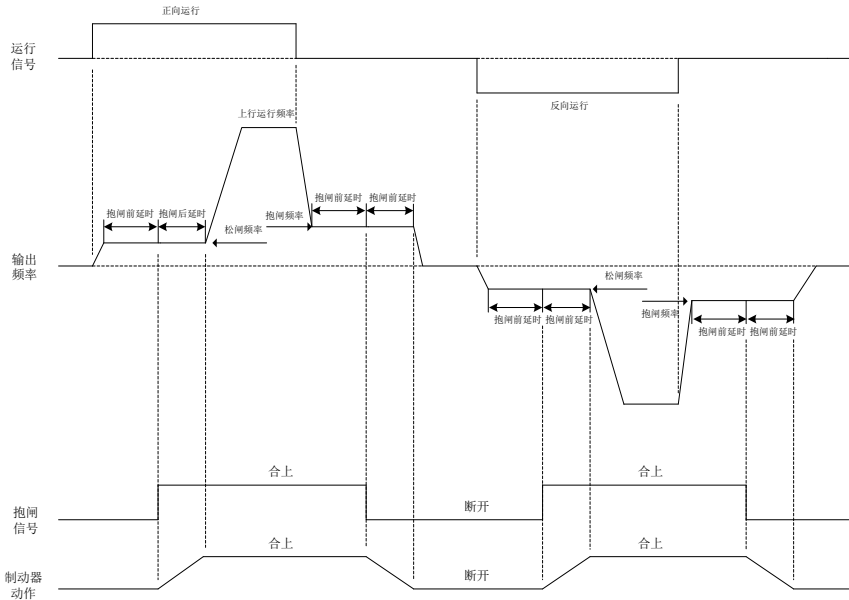


图 1-2 产品铭牌

1.3 产品特点

- 1、精准的自动平层控制，平层精度小于 1cm。
- 2、超远通信，理论通信距离可达 3500m。
- 3、超宽带宽，防止同一地点多台设备干扰问题。
- 4、简洁方便的楼层学习和楼层清除方法。
- 5、安全可靠的防干扰，通过算法消除了编码器的累计误差。
- 6、GPS/GPRS 数据实时监控（扩展），极大方便故障排除及售后服务。
- 7、保护功能：驱动器基本保护功能外，还有制动电阻、控制电源保护、限位保护、转矩输出检测等功能。
- 8、输入端子逻辑安全监控：实时监测输入端子的逻辑顺序，防止意外输入。
- 9、优化结构设计：使用带可控硅的一体化整流桥，使整机散热及功率设计更合理。
- 10、语音提示：丰富的语音提示功能，支持中文和英文两种语音。
- 11、自带抱闸逻辑，时序说明：



第二章 产品机械及电气信息

2.1 安装环境

- 1) 环境温度：周围环境温度对驱动器寿命有很大影响，不允许驱动器的运行环境温度超出允许温度范围（-10℃~50℃）。
- 2) 要将驱动器安装于阻燃物体的表面，并用螺丝将其垂直安装在安装支座上。驱动器周围要有足够的散热空间，因为驱动器在工作时会产生大量的热量。
- 3) 请安装在不易振动的地方。振动应不大于 0.6g。特别注意远离冲床等设备。
- 4) 避免装于阳光直射、潮湿、有水珠的场所。
- 5) 避免装于空气中有腐蚀性、易燃性、易爆性气体的场所。
- 6) 避免装于有油污、多灰尘、多金属粉尘的场所。

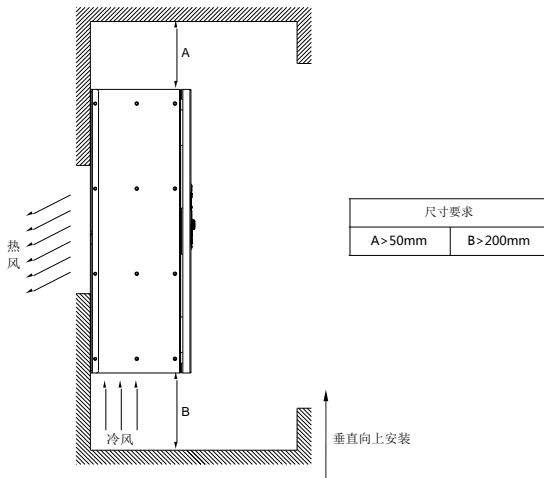


图 2-1 JS500-18.5kW 驱动器安装示意图

2.2 外形尺寸

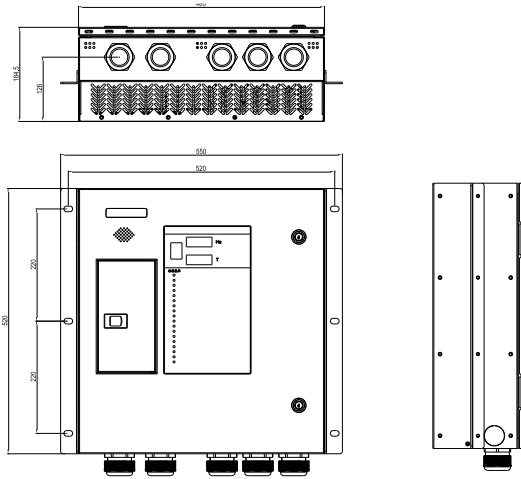
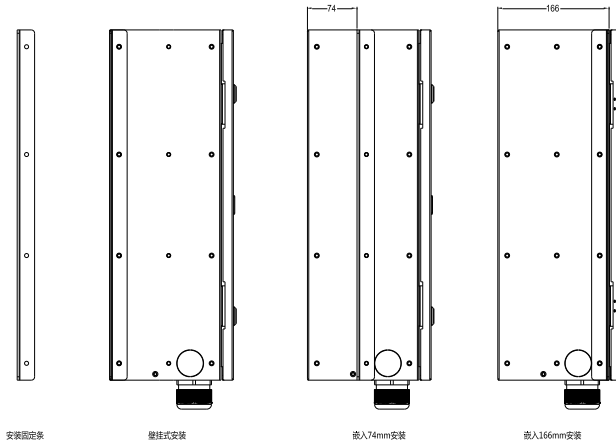


图 2-2 JS500-18.5-B1 驱动器外形尺寸图



型号	安装孔位		外形尺寸			安装孔径
	W1	H1	H	W	D	
JS500-B1-18.5B	520	440	520	550	184.5	Φ11

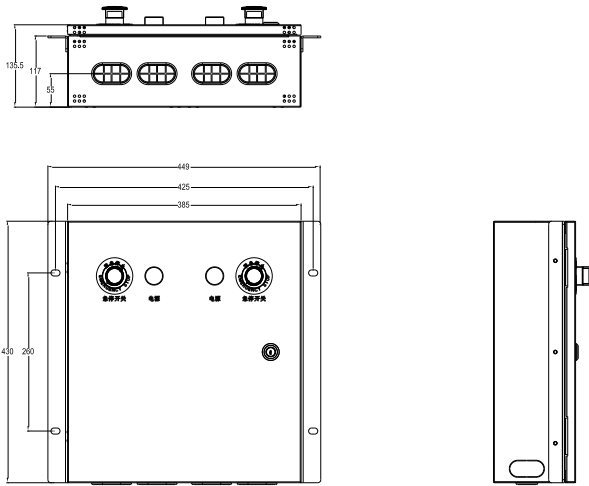


图 2-3 配电箱外形尺寸图

型号	安装孔位		外型尺寸			安装孔径
	W1	H1	H	W	D	
JS500-B1-18.5B	385	260	430	449	135.5	Φ11

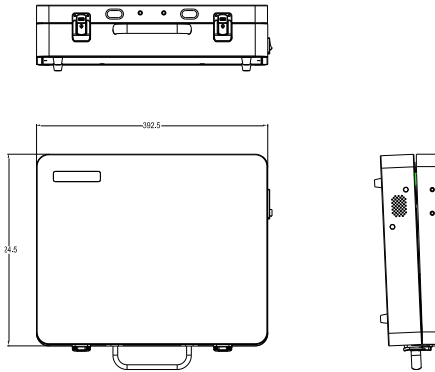


图 2-4 控制器外形尺寸图

2.3 接线电气信息

2.3.1 标准连接示意图

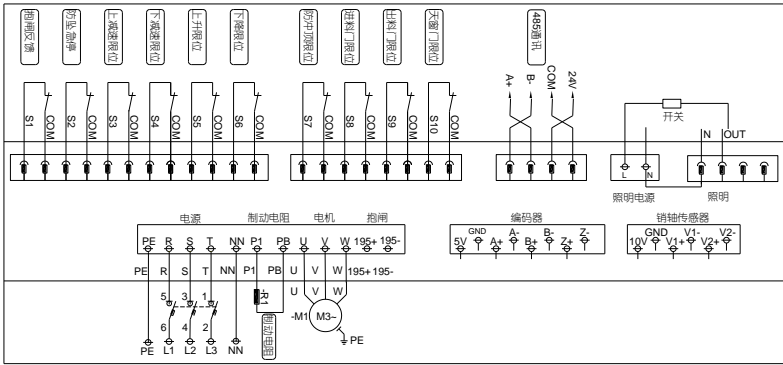
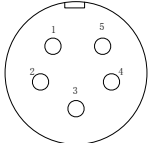
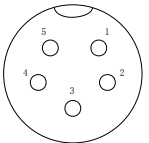
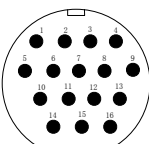
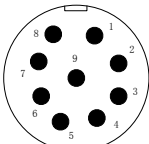
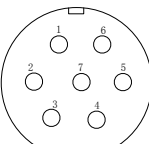


图 2-5 标准连接示意图

2.3.2 各航空插件接线说明

航空插件	序号	引脚定义	航空插件	序号	引脚定义
 <p>坠落测试插座</p>	1	COM	 <p>销轴传感器插座</p>	1	电源正
	2	空		2	传感器负信号
	3	测试上升		3	PE
	4	空		4	电源负
	5	测试坠落		5	传感器正信号
航空插件	序号	引脚定义	航空插件	序号	引脚定义
 <p>可机操作台航空插座</p>	1	笼内故障指示	 <p>编码器插座</p>	1	电源正
	2	笼内运行指示		2	电源负
	3	照明开关		3	编码器 A+
	4	笼内复位按钮		4	编码器 A-
	5	笼内启动/电铃按钮		5	编码器 B+
	6	主令高速信号		6	编码器 B-
	7	主令下降信号		7	编码器 Z+
	8	主令上升信号		8	编码器 Z-
	9	电锁/急停开关		9	PE
	10	注油信号	 <p>笼顶插座</p>	1	笼内笼外切换
	11	24V 电源		2	COM
	12	COM 公共端		3	笼外急停
	13	485 A+		4	笼外启动
	14	485 B-		5	笼外上升
	15	COM 公共端		6	空
	16	空		7	笼外下降

2.3.3 主回路端子排列及定义

18.5kW 排列方式:



图 2-6 主回路端子排列及定义

端子标记	名称	说明
PE	接地端子	接地端子
R、S、T、N	三相电源输入端子	交流输入三相电源连接点
P1、PB	制动电阻连接端子	制动电阻连接端子，抑制母线过高
U、V、W、	驱动器输出端子	连接三相电动机（电机 2 为主要输出）
+、-	抱闸电源端子	直流抱闸电源输出，+为抱闸电源正极，-为抱闸电源负极

2.3.4 驱动器控制回路端子

1) 端子布置图如下示:

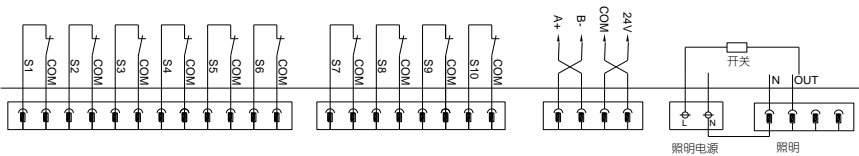


图 2-7 控制回路端子

端子名称	端子功能定义	端子名称	端子功能定义
S1	抱闸反馈	S6	下降限位
S2	防坠急停	S7	防冲顶限位
S3	上减速限位	S8	进料门限位
S4	下减速限位	S9	出料门限位
S5	上升限位	S10	天窗门限位

2.3.5 配电箱端子

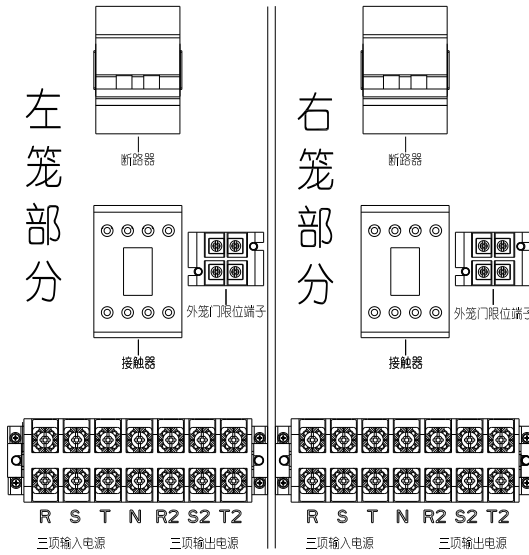


图 2-8 配电箱端子示意图

2.3.5 控制器示意图

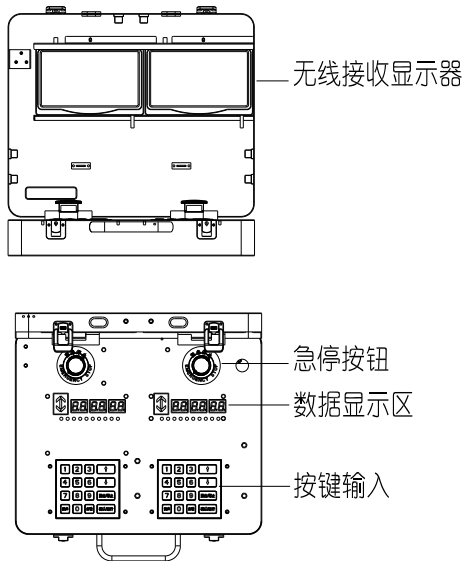


图 2-9 控制器示意图

第三章 操作说明

3.1 注意事项

1、操作前检查表

- ① 电源线、电机线、制动电阻、制动电源、外围控制线是否短路、破壳；
- ② 门限位开关、指示灯是否正常；
- ③ 检查所有电气装置（外门限位、配电箱、极限开关、漏电保护器等）是否正常；
- ④ 检查销轴传感器、安全栓、电机抱闸、冲顶限位、防坠安全器等是否正常；
- ⑤ 其他要求的电气及机械相关检查；

2、操作时注意事项

- ① 施工电梯试运行，严禁直接带载试车（空笼试车→轻载试车→满载试车）；
- ② 施工电梯试运行时，发现运行方向不对，即操作向上运行时，吊笼向下运行。可以采用任意两根电机线交换的办法修改；（注意：交换电机线前必须关掉总电源）
- ③ 施工电梯运行中，如发现情况不对或异常时，应立即停机检查，排除故障后方可继续运行；

3.2 对频

若产品为新产品，或需要修改设备通信参数（防止同一工地有相同频率产品），请按照如下方式进行对频。

一体机设置：

- ① 准备：打开一体机盖板，找到一体机键盘，一体机上电。
- ② 输入密码：按 ESC 键此时键盘显示 **000000**，多次按上键输入密码 8，此时显示 **888888** 按确认键。
- ③ 选择功能码组：通过按上下键使键盘显示 **000000**，此时按确认键，此时键盘显示 **000000**。
- ④ 选择功能码：通过按上下键使键盘显示 **000000**，此时按确认键。
- ⑤ 修改功能码值：按上下键将键盘显示修改为“信道”对应的值，修改完后按确认，此时键盘将显示 **000000**。
- ⑥ 重复操作：按照第 4 步指示和第 5 步指示，将两台一体机的 **000000** 通信信道，**000000** 目标地址，**000000** 通信速率，**000000** 左右笼设置（左笼设置为 1，右笼设置为 2）设置完成。
注意：两台物料提升机一体机和控制器的以上参数（除了左笼右笼），应一致。


控制器设置：

- ① 准备：完成物料提升机一体机对频操作后，进行控制器对频设置。
- ② 输入密码：控制器上电，在左键盘同时长按 2 和退出键 3s 以上，控制器将显示 **000000**，此时依次按下按键 2940，此时控制器显示 **000000**，按确认键，设备将显示 **000000**。
- ③ 功能码选择：依次按下要修改的功能码，例如要修改 F2.01，则依次按下 01 按键，按确认键控制器将显示当前功能码值。
- ④ 依次按数字键输入要输入的设定值，输入完成后按确认键保存。
- ⑤ 重复操作：根据物料提升机一体机设定的通信信道、目标地址、通信速率依次设置于控制器的 F2.00（信道值）、F2.01（目标地址）、F2.02（通信速率）。
- ⑥ 设置完成后重新上电，若设备能够通过控制器控制，并且控制器不报 **000000** 故障则表明设置成功

3.3 楼层学习




3.3.1、JS500 系列物料提升机驱动器若从未楼层学习过，则按照以下步骤：

- ① 同时长按数字 6 和退出键超过 3s（左笼学习按左侧键盘，右笼学习按右侧键盘），此时界面显示 **000000**，依次输入密码：1234 并按确认，此时界面显示 **000000**。
- ② 按数字 1 键，此时界面显示 **000000**，按确认按键，如果学习成功，则界面显示 **000000** 并语音播报设置成功。
- ③ 按启动按键，此时物料提升机一体机将有铃声播报，长按上键或下键，将施工升降梯停到要学习的楼层，并手动平层。
- ④ 按当前要学习的楼层数字，例如当前停在 12 楼，则依次按下 1 和 2 此时界面显示 **000000**，此时按确认键，

语音将播报学习成功，界面显示 。




⑤重复步骤 4 和步骤 5 学习其他楼层。

3.3.2、如果物料提升机一体机已经学习过并需要全部重新学习（清除所有楼层）

① 同时长按数字键 5 和退出键 3s，此时界面显示 ，依次输入密码 5678 按确认键，此时界面显示 ，依次输入数字 99 并按确认键，设备将显示 并语音播报设置成功，此时所有楼层清除成功。

② 按照从未学习过的学习步骤进行学习。

3.3.3、楼层清除

① 同时长按数字键 5 和退出键 3s，此时界面显示 ，依次输入密码 5678 按确认键，此时界面显示 ，依次输入要清除的楼层并按确认键，例如要清除 12 层，则依次输入 12，按确认后设备将显示 并语音播报设置成功，此时 12 楼清除成功。

3.3.4、楼层校准

若使用中设备某一楼层平层误差较大，可进行重新学习，学习步骤如下：

- ① 施工升降梯手动开到要重新学习的楼层并进行手动平层。
- ② 按照楼层清除方法清除要校准的楼层
- ③ 按照施工升降梯楼层学习步骤 5 进行楼层重新学习。
- ④ 如果是下限位楼层需要校准请确认是否为下限位位置产生偏差。

3.4 称重功能

本设备带有称重功能，相关功能通过一体机键盘操作修改，称重校准步骤如下：

- ① 笼内只站一名校准操作员，并将校准操作员的体重设置在功能码 B0.33。
- ② 长按空笼校准按键 3s 或者将 B0.31 设置为 1，设备将进行空笼校准，校准完成后将有蜂鸣器提示并自动将 B0.31 修改为 0，空笼基准将保存在 B0.32。
- ③ 称重系数校准：在笼内加入一定的砝码（建议额定载重 1000Kg），将砝码重量设置在功能码 B0.34。设置完成后将 B0.31 设置为 2 进行称重系数校准，校准完成后 B0.31 将自动修改为 0，校准系数将保存于 B0.35。若测试发现称重值满足误差要求，可不进行系数校准。
- ④ 额定载重:施工升降梯的额定载重可通过 B0.36 进行修改。
- ⑤ 称重校准完成后，可逐渐增减砝码，观察称重值与实际值是否一致，若一致则表明校准成功。建议将砝码增加至称重预警和称重报警值，实现称重预警和称重报警测试。



3.5 坠落测试

坠落测试方法如下：

- ① 将升降梯停到 1 楼（最底楼）。
- ② 将坠落测试盒和笼顶操作盒都插入设备。
- ③ 松开坠落测试盒急停按钮。
- ④ 按坠落测试盒上键或者笼顶操作盒启动键使能输出
- ⑤ 根据需要利用坠落测试盒进行坠落测试。

3.6 楼层呼叫器功能

楼层呼叫器频段请参考设备说明或控制器丝印，呼叫器楼层学习功能如下：

- ① 同时长按数字键 7 和退出键 3s，此时界面显示 ，依次输入密码 3185 按确认键，此时界面显示 ，此时进入楼层呼叫学习界面。
- ② 界面最后两位显示当前学习楼层，可通过数字按键修改，修改完成后，长按楼层呼叫器按键 1s 以上，设备若学习成功则播报“设置成功”，并且当前学习楼层将自动加 1。
- ③ 当学习楼层设置为 99 后，长按任意呼叫器按键，设备将语音提示“删除成功”，当前学习楼层自动显示 00，此时设备删除了所有的学习楼层。

第四章 参数一览表

功能表中符号说明如下：

- “●”：表示代码参数在驱动器运行状态时，可更改；
- “○”：表示代码参数在驱动器运行状态时，不可更改；
- “◊”：表示该参数的数值是实际检测的记录值，不能更改；
- “X”：表示该参数是“厂家参数”，仅限于制造厂家设置，禁止用户进行操作。

4.1 功能参数表

功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
F0 组：基本功能参数组					
F0.10	最大频率	50.00Hz~320.00Hz	50.00Hz	○	
F0.12	上限频率	下限频率（F0.14）~最大频率（F0.10）	50.00Hz	●	
F0.14	下限频率	0.00Hz~上限频率 F0.12	0.00Hz	●	
F0.15	载波频率	0.5kHz~16.0kHz	2.0kHz	●	
F0.17	加速时间 1	0.0s~6500.0s	6.0s	●	
F0.18	减速时间 1	0.0s~6500.0s	2.0s	●	
F0.23	用户密码	0~65535	-	●	
F0.24	参数初始化	0：无操作 1：恢复出厂参数，不包括电机参数 2：清除记录信息	0	○	
F0.25	个性菜单显示选择	十位：非出厂值菜单显示选择 0：不显示 1：显示	00	●	
F0.26	功能码修改属性	0：可修改 1：不可修改	0	●	
F1 组：电机参数组					
F1.01	电机额定功率	-	机型确定	○	
F1.02	电机额定电压	-	机型确定	○	
F1.03	电机额定电流	-	机型确定	○	
F1.04	电机额定频率	0.01Hz~最大频率	机型确定	○	
F1.05	电机额定转速	1rpm~65535rpm	机型确定	○	
F1.06	电机定子电阻	0.001Ω~65.535Ω	调谐参数	○	
F1.07	电机转子电阻	0.001Ω~65.535Ω	调谐参数	○	
F1.08	电机漏感抗	0.01mH~655.35mH	调谐参数	○	
F1.09	电机互感抗	0.1mH~6553.5mH	调谐参数	○	
F1.10	电机空载电流	0.01A~A1.03	调谐参数	○	
F1.37	电机参数自辨识	0：无操作 1：静止辨识 2：完整辨识	0	○	
F8 组：键盘及显示参数组					
F8.07	逆变器模块散热器温度	0.0℃~100.0℃		◇	
F8.09	累计运行时间	0h~65535h		◇	
F8.13	累计上电时间	0h~65535h		◇	
F8.14	累计耗电量	0~65535度		◇	

F9 组：故障及保护参数组					
功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
F9.00	电机过载保护选择	0：禁止 1：允许	1	●	
F9.01	电机过载保护增益	0.20~10.00	1.00	●	
F9.02	电机过载预警系数	50%~100%	80%	●	
F9.07	上电对地短路保护选择	0：无效 1：有效	1	●	
F9.14	第一次故障类型	0：无故障 1：保留 2：加速过电流 3：减速过电流 4：恒速过电流 5：加速过电压 6：减速过电压	-	◇	
F9.15	第二次故障类型	7：恒速过电压 8：缓冲电阻过载 9：欠压 10：驱动器过载 11：电机过载 12：输入缺相	-	◇	
F9.16	第三次（最近一次）故障类型	13：输出缺相 14：模块过热 16：通讯异常 17：接触器异常 18：电流检测异常 21：参数读写异常	-	◇	
F9.16	第三次（最近一次）故障类型	22：驱动器硬件异常 23：电机对地短路 29：上电时间到达 30：掉载 40：快速限流超时 62：开闸电流过小	-	◇	
F9.17	第三次（最近一次）故障时频率	-	-	◇	
F9.18	第三次（最近一次）故障时电流	-	-	◇	
F9.19	第三次（最近一次）故障时母线电压	-	-	◇	
F9.20	第三次（最近一次）故障时输入端子状态	-	-	◇	
F9.21	第三次（最近一次）故障时驱动器温度	-	-	◇	
F9.22	第三次（最近一次）故障时驱动器状态	-	-	◇	
F9.23	第三次（最近一次）故障时上电时间	-	-	◇	
F9.24	第三次（最近一次）故障时运行时间	-	-	◇	
F9.27	第二次故障时频率	-	-	◇	
F9.28	第二次故障时电流	-	-	◇	

功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
F9.29	第二次故障时母线电压	-	-	◇	
F9.30	第二次故障时输入端子状态	-	-	◇	
F9.31	第二次故障时驱动器温度	-	-	◇	
F9.32	第二次故障时驱动器状态	-	-	◇	
F9.33	第二次故障时上电时间	-	-	◇	
F9.34	第二次故障时运行时间	-	-	◇	
F9.37	第一次故障时频率	-	-	◇	
F9.38	第一次故障时电流	-	-	◇	
F9.39	第一次故障时母线电压	-	-	◇	
F9.40	第一次故障时输入端子状态	-	-	◇	
F9.41	第一次故障时驱动器温度	-	-	◇	
F9.42	第一次故障时驱动器状态	-	-	◇	
F9.43	第一次故障时上电时间	-	-	◇	
F9.44	第一次故障时运行时间	-	-	◇	

功能码	名称	最小单位
H0 组基本监视参数组		
H0.00	运行频率 (Hz)	0.01Hz
H0.01	设定频率 (Hz)	0.01Hz
H0.02	输出电流 (A)	0.01A
H0.03	输出电压 (V)	1V
H0.04	输出功率 (kW)	0.1kW
H0.05	输出转矩 (%)	0.1%
H0.06	母线电压 (V)	0.1V
H0.07	X 输入状态 1	1
H0.12	AI3 (键盘电位器电压) (V)	0.01V
H0.24	当前上电时间	1Min
H0.25	当前运行时间	0.1Min
H0.26	电机过载计数	0.1%
H0.27	电机电流百分比	0.1%
H0.28	剩余运行时间	0.1Min
H0.34	驱动器过载计数	0.1%
H0.35	驱动器电流百分比	0.1%
H0.43	抱闸逻辑步骤	0
H0.44	抱闸信号	0

4.2 特殊功能说明

功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
FP 组					
Fp.00	低速档运行频率	0%~100% 设定频率=最大频率* Fp.00	30%	○	
Fp.01	高速档运行频率	0%~100% 设定频率=最大频率* Fp.01	100%	○	
Fp.02	操作盒运行频率	0%~100% 设定频率=最大频率* Fp.02	30%	○	
Fp.03	抱闸控制选择	0：无抱闸逻辑 2：施工升降梯抱闸逻辑	2	○	
Fp.05	抱闸松开电流	0%~200%	100%	○	
Fp.11	反转力矩方向	0-1 0：与运行方向相同 1：与运行方向相反	1	○	
Fp.12	正向开闸频率	0Hz~10.00Hz	2.00Hz	○	
Fp.13	正向抱闸频率	0Hz~10.00Hz	2.00Hz	○	
Fp.14	反向开闸频率	0Hz~10.00Hz	2.00Hz	○	
Fp.15	反向抱闸频率	0Hz~10.00Hz	2.00Hz	○	
Fp.16	正向开闸前延时	0.00s~10.00s	0.20s	○	
Fp.17	正向开闸后延时	0.00s~10.00s	0.10s	○	
Fp.18	正向抱闸前延时	0.00s~10.00s	0.00s	○	
Fp.19	正向抱闸后延时	0.00s~10.00s	0.50s	○	
Fp.20	反向开闸前延时	0.00s~10.00s	0.20s	○	
Fp.21	反向开闸后延时	0.00s~10.00s	0.10s	○	
Fp.22	反向抱闸前延时	0.00s~10.00s	0.00s	○	
Fp.23	反向抱闸后延时	0.00s~10.00s	0.30s	○	
Fp.27	开闸电流检测	0%~200% 0%：不检测	100%	○	

功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
B0 组					
B0.01	信道	0~127	-	○	
B0.02	编号	0~65535	-	○	
B0.03	速率	1~10	-	○	
B0.04	保留	0~1	-	○	
B0.05	左笼右笼设置	1~2	-	○	
B0.06	保留	0~9	-	○	
B0.07	保留	0~9	-	○	
B0.08	声音控制	个位、十位：声音音量控制 0~9 百位：中英文切换 0：中文 1：英文	007	○	
B0.09	保留	-	-	◇	
B0.10-19	保留	-	-	◇	

功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
B0.20	时钟密码 1	0-65535	-	○	
B0.21	时钟密码 2	0-65535	-	○	
B0.22	保留	-	-	○	
B0.23	校准密码	0-65535	-	○	
B0.24	校准时间 - 年	2000~2099	-	○	
B0.25	校准时间 - 月日	1.01~12.31	-	○	
B0.26	校准时间 - 时分	0~23.59	-	○	
B0.27	截止时间 - 年	2000~2099	2089	○	
B0.28	截止时间 - 月日	1.01~12.31	12.23	○	
B0.29	截止时间 - 时分	0~23.59	8.00	○	
B0.30	称重报警使能	0: 称重功能关闭 1: 称重功能打开	1	○	
B0.31	笼重校准选择	0: 无任何操作 1: 空笼校准 2: 称重校准	0	○	
B0.32	空笼基准	0~10000	-	○	
B0.33	笼重检测人体标准重量	0~1000	70Kg	○	
B0.34	称重校准砝码重量	1~10000	1000Kg	○	
B0.35	称重系数	50.0~300.0%	100.0%	○	
B0.36	额定载重	1~10000	1000Kg	○	
B0.37	称重显示系数	20.0~300.0%	100.0%	○	
B0.38	称重报警系数	20.0~300.0%	100.0%	○	
B0.39	称重保留	-	-	○	
B0.40 -B0.51	保留	-	-	◇	
B0.52	称重重量显示	0.00~655.35T	-	◇	
B0.53	保留	-	-	◇	
B0.54	当前时间 - 年	2000~2099	-	◇	
B0.55	当前时间 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.56	当前时间 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.57	运行总时间	0~65535	-	◇	
B0.58-B 0.60	保留	-	-	◇	
B0.61-B 0.65	保留	-	-	◇	
B0.66	称重报警 0 - 年	2000~2099	-	◇	
B0.67	称重报警 0 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.68	称重报警 0 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.69	称重报警 0 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.70	称重报警 1 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.71	称重报警 1 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.72	称重报警 1 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.73	称重报警 2 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.74	称重报警 2 - 时分	0~23.59	-	◇	

功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
B0.75	称重报警 2 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.76	称重报警 3 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.77	称重报警 3 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.78	称重报警 3 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.79	称重报警 4 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.80	称重报警 4 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.81	称重报警 4 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.82	称重报警 5 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.83	称重报警 5 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.84	称重报警 5 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.85	称重报警 6 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.86	称重报警 6 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.87	称重报警 6 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.88	称重报警 7 - 月日	1.01~12.31	-	◇	
B0.89	称重报警 7 - 时分	0~23.59	-	◇	
B0.90	称重报警 7 - 重量	0~9.99	-	◇	
B0.91- B0.99	保留	-	-	◇	
功能码	代码名称	设置范围	出厂值	属性	设定值
B1 组					
B1.00	编码器线数	0~10000	600	○	
B1.01	齿轮齿数	0~1000	12	○	
B1.02	齿轮模数	0~100	8	○	
B1.03	上行预减速距离	0~10000	800	○	
B1.04	上行停机距离	0~10000	30	○	
B1.05	下行预减速距离	0~10000	800	○	
B1.06	下行停机距离	0~10000	60	○	
B1.07	编码器方向	0~1	0	○	
B1.08	楼层高度检测	0~65535	500	○	

第五章 维护保养与故障诊断

5.1 驱动器的日常保养与维护

5.1.1 日常保养

由于环境的温度、湿度、粉尘及振动的影响，会导致驱动器内部的器件老化，导致驱动器潜在的故障发生或降低驱动器的使用寿命。因此，有必要对驱动器实施日常和定期的保养及维护。日常检查项目：

- 1) 电机运行中声音是否发生异常变化；
 - 2) 电机运行中是否产生了振动；
 - 3) 驱动器安装环境是否发生变化；
 - 4) 驱动器散热风扇是否正常工作；
 - 5) 驱动器是否过热；
- 日常清洁：
- 6) 应始终保持驱动器处于清洁状态；
 - 7) 有效清除驱动器上表面积尘，防止积尘进入驱动器内部。特别是金属粉尘；
 - 8) 有效清除驱动器散热风扇的油污。

5.1.2 定期检查

请定期对运行中难以检查的地方检查。定期检查项目：

- 1) 检查风道，并定期清洁；
- 2) 检查螺丝是否有松动；
- 3) 检查驱动器是否受到腐蚀；
- 4) 检查接线端子是否有拉弧痕迹；
- 5) 主回路绝缘测试。

提醒：在用兆欧表（请用直流 500V 兆欧表）测量绝缘电阻时，要将主回路线与驱动器脱开。不要用绝缘电阻表测试控制回路绝缘。不必进行高压测试（出厂时已完成）。

5.1.3 驱动器易损件更换

驱动器易损件主要有冷却风扇和滤波用电解电容器，其寿命与使用的环境及保养状况密切相关。一般寿命时间为：

风扇：2~3 年

电解电容：4~5 年

注：标准更换时间为在下列条件下使用时的时间，用户可以根据运行时间确定更换年限。

- 环境温度：年平均温度为 30℃ 左右
- 负载率：80% 以下
- 运行率：20 小时以下/日

1) 冷却风扇

可能损坏原因：轴承磨损、叶片老化。

判别标准：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

可能损坏原因：输入电源品质差、环境温度较高，频繁的负载跳变、电解质老化。

判别标准：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。

5.1.4 驱动器的存贮

用户购买驱动器后，暂时存贮和长期存贮必须注意以下几点：

- 1) 存储时尽量按原包装装入本公司的包装箱内；
- 2) 长时间存放会导致电解电容的劣化，必须保证在 2 年之内通一次电，通电时间至少 5 小时，输入电压必须用调压器缓缓升高至额定值。

5.2 驱动器的保修说明

- 1) 免费保修仅指驱动器本身；
- 2) 在正常使用情况下，发生故障或损坏，我公司负责 18 个月保修（从出厂之日起，以机身上条形码为准，有合同协议的按照协议执行），18 个月以上，将收取合理的维修费用；
- 3) 在 18 个月内，如发生以下情况，应收取一定的维修费用：
 - a) 用户不按使用手册中的规定，带来的机器损害；
 - b) 由于火灾、水灾、电压异常等造成的损害；

c) 将驱动器用于非正常功能时造成的损害;

4) 有关服务费用按照厂家统一标准计算, 如有契约, 以契约优先的原则处理。

5.3 故障报警及对策

升降一体机驱动器运行过程中发生故障, 驱动器立即会保护电机停止输出。驱动器面板会显示故障代码, 故障代码对应的故障类型和常见解决方法详见下表。表格中列举仅作参考, 请勿擅自修理、改造, 若无法排除故障, 请向我司或产品代理商寻求技术支持。

驱动器盖板内键盘显示器故障如下:

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
过流	Err02 Err03 Err04	1、驱动器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3、加减速时间太短 4、电压偏低 5、对正在旋转的电机进行启动 6、加速过程中突加负载 7、驱动器选型偏小 8、制动电阻短路	1、排除外围故障 2、进行电机参数辨识 3、增大加减速时间 4、将电压调至正常范围 5、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 6、取消突加负载 7、选用功率等级更大的驱动器 8、检查制动电阻阻值是否正常
过压	Err05 Err06 Err07	1、输入电压偏高 2、加减速过程中存在外力拖动电机运行 3、加减速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大加减速时间 4、加装制动单元及电阻
欠压故障	Err09	1、瞬时停电 2、驱动器输入端电压不在规范要求的范围 3、母线电压不正常 4、设备冲顶或冲顶限位异常	1、复位故障 2、调整电压到正常范围 3、寻求技术支持 4、检查冲顶限位是否异常
过载	Err10 Err11	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、驱动器选型偏小 3、设备未注油润滑 4、电机选型过小	1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的驱动器 3、检查设备润滑情况 4、检查电机选型是否合理
输入缺相	Err12	1、三相输入电源不正常 2、设备冲顶或冲顶限位异常 3、外门限位或急停异常	1、检查并排除外围线路中存在的问题 2、检查冲顶限位是否异常 3、检查外门限位和急停开关
输出缺相	Err13	1、驱动器到电机的引线不正常 2、电机运行时驱动器三相输出不平衡	1、排除外围故障 2、检查电机三相绕组是否正常并排除故障
模块过热	Err14	1、环境温度过高 2、风道堵塞 3、风扇损坏 4、负载过大	1、降低环境温度 2、清理风道 3、更换风扇 4、检查负载
通讯故障	Err16	1、通讯线不正常	1、检查通讯连接线
接触器故障	Err17	1、设备异常	1、寻求技术支持
电流检测故障	Err18	1、设备异常	1、寻求技术支持
对地短路故障	Err23	1、电机对地短路	1、更换电缆或电机
逐波限流故障	Err40	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、驱动器选型偏小 3、设备未注油润滑 4、抱闸逻辑设置不合理	1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的驱动器 3、检查设备润滑情况 4、重新修改抱闸逻辑
开闸电流过小	Err62	1、电机参数设置不合理 2、电机线脱落或未接	1、重新修改电机参数 2、重新正确接线

5.4 控制器常见故障

故障名称	控制器显示	故障原因排查	故障处理对策
急停故障	Er01	1、设备急停按键被按下	1、检查急停按键
驱动器故障	Er02	1、检查设备盖板内的故障代码	1、参照盖板内故障码操作
抱闸反馈故障	Er03	1、检查抱闸反馈接线端子	1、排除抱闸反馈接线故障
内部通信故障	Er05	1、寻求厂家帮助	1、寻求厂家帮助
超时故障	Er06	1、寻求设备厂家或代理商帮助	1、寻求设备厂家或代理商帮助
抱闸电源故障	Er07	1、输入电源缺相 2、抱闸电源空开未打开	1、检查输入电源是否异常 2、合上抱闸电源空开
实时时钟故障	Er08	1、寻求厂家帮助	1、寻求厂家帮助
远程模块故障	Er09	1、寻求设备厂家或代理商帮助	1、寻求设备厂家或代理商帮助
操作盒通信故障	Er10	1、操作盒断电 2、设备准备就绪状态下异常断开连接	1、检查操作盒电源 2、检查设备异常
输入缺相故障	Er11	1、三相输入电源不正常 2、设备冲顶或冲顶限位异常 3、外门限位或急停异常	1、检查并排除外围线路中存在的问题 2、检查冲顶限位是否异常 3、检查外门限位和急停开关
抱闸短路故障	Er12	1、电机抱闸短路 2、寻求厂家帮助	1、检查电机抱闸 2、寻求厂家帮助
语音故障	Er13	1、寻求厂家帮助	1、寻求厂家帮助
称重传感器故障	Er14	1、称重传感器异常	1、检查称重传感器
编码器故障	Er15	1、编码器异常	1、检查编码器
系统故障	Er21	1、系统故障	1、断电重启 2、寻求厂家帮助
初始化故障	Er22	1、初始化故障	1、断电重启 2、寻求厂家帮助
通信故障	Er485	1、未进行对频 2、操作盒或设备天线接触不良或断开 3、操作盒与设备距离过远 4、频段干扰 5、其他原因	1、进行对频 2、检查天线 3、缩短操作盒与设备距离 4、更换为其他频段 5、断电重启 6、寻求厂家帮助
语音故障	Er25	1、语音异常 2、语音音量或模式设置异常 3、其他原因	1、断电重启 2、寻求厂家帮助

第六章 配件选型推荐

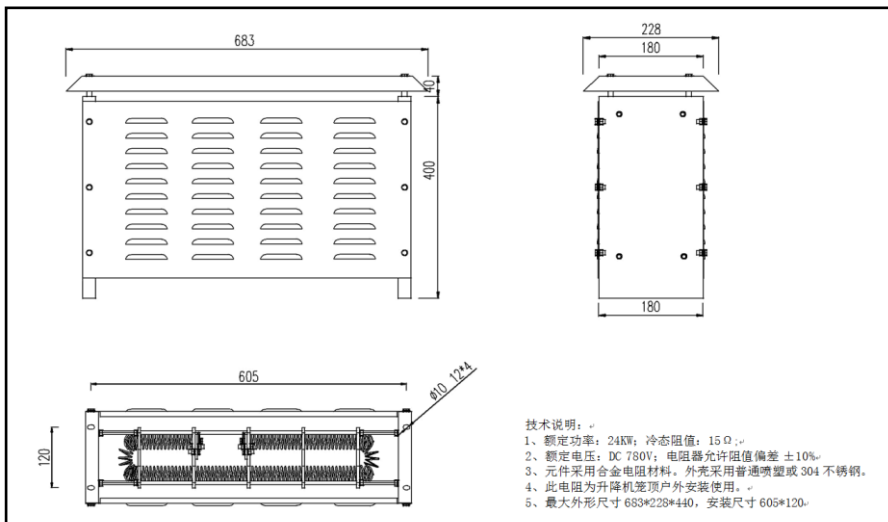
6.1 制动电阻的选型

下表为指导数据，用户可根据实际情况选择不同的电阻阻值和功率（但阻值一定不能小于表中推荐值，功率可以大），制动电阻的选择需要根据实际应用系统中电机发电的功率来确定，与系统惯性、减速时间、位能负载的能量等都有关系，需要客户根据实际情况选择。系统的惯量越大、需要的减速时间越短、制动得越频繁，则制动电阻需要选择功率越大、阻值越小。

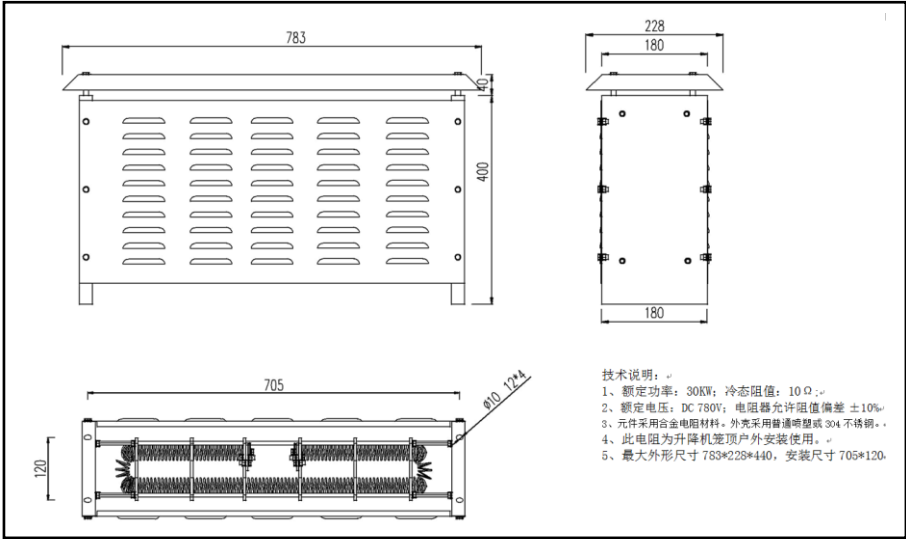
驱动器型号	制动电阻推荐功率	制动电阻推荐阻值	制动单元
JS500-**-037B	≥19KW	≥12Ω	内置，额定电流 75A
JS500-**-045B	≥23 KW	≥10Ω	内置，额定电流 90A
JS500-**-055B	≥28 kW	≥8Ω	内置，额定电流 110A
JS500-**-075B	≥38 kW	≥6Ω	内置，额定电流 150A

制动电阻的尺寸

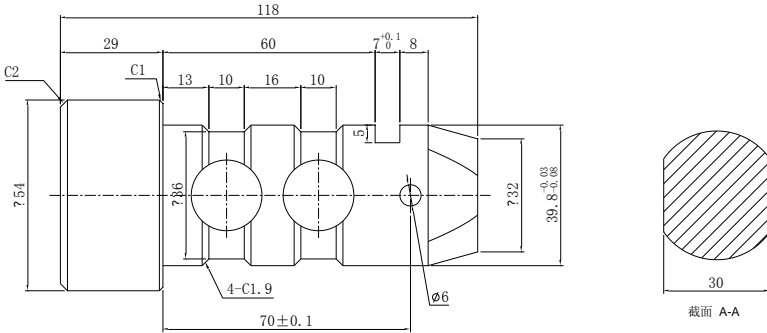
BZR-15/24kW-S1 图示



BZR-10/36kW-S1 图示

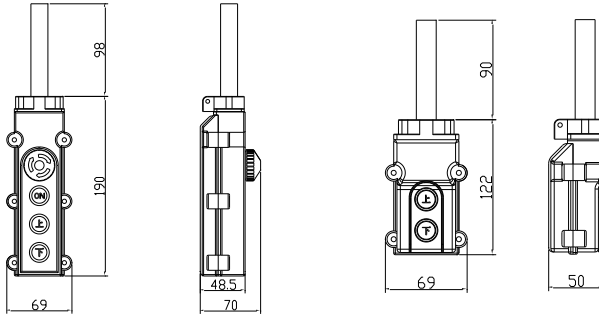


6.2 销轴传感器规格



产品型号	IN-XZ40-3t
综合误差	±0.5%F.S
安全过载	150%F.S
输入阻抗	420 Ω ± 20 Ω
输出阻抗	352 Ω ± 5 Ω
温度范围	-30℃~70℃
防护等级	IP67
最大供桥电压	10-15V
输出灵敏度	1 ± 0.05mV/V

6.3 笼顶操作盒/坠落测试盒



6.4 编码器选型及安装指导

- 1、安装必须采用柔性联轴器，连接电机和编码器，形成一个柔性连接，避免刚性连接造成的编码器损坏。
- 2、编码器轴和电机轴应该有很好的同心度，联轴器安装好后不应该有挤压、弯曲现象，电机旋转时不应该有凸轮现象或轴向窜动的现象。
- 3、编码器的线缆必须为双绞屏蔽信号电缆，每对差动信号必须用一对双绞线。信号电缆安装时不得中断，确实需要延长电缆时，应保障屏蔽连接的连续性，并且信号延长线应用焊接方式对接。
- 4、编码器屏蔽线必须两端接地，单端接地仅能抵抗低频干扰，无法承受高频干扰。对于现场无法确定的干扰采用排除法测试。

