

西威变频器调试资料

一. 变频器线路说明

1. 同步变频器选型方法
2. 与常见微机板匹配注意事项(蓝光、新时达、中秀、奔克、里霸)
3. 与常用曳引机匹配注意事项 (蓝光、欣达、孚信、阿尔法、蒙特纳利、威特)
4. 端子与接线说明

二. 外部部件说明与选配

1. 制动电阻选型
2. 滤波器选型
3. 编码器与分频卡

海德汉

hipecface

内密控

4. 旋转变压器与 RES 卡

三. 操作说明

1. 面板操作说明
2. 参数修改步骤
3. 参数保存方法
4. 参数初始化方法

四. 参数设置表及简要说明

五. 变频器自学习调试

1. 电流自学习

2. 无齿定位自学习

六. 速度曲线与时序的说明

七. 舒适感调试说明

1. PI 调节

2. 预转矩调试

八. 常见显示错误与处理方法

1. 报警清除方法

2. 软件报错的说明

3. 硬件故障处理方法

九. 3.5 与 3.4 新增、改变内容对照表

十. 附录 1 3.5 版本说明

十一. 反馈表

一. 变频器线路说明

1. 同步变频器选型方法

当永磁同步无齿曳引机选配变频器型号时,除了要符合曳引机的铭牌参数外,一般还需要满足 $1.6 I_b > 2.0 I_j$ 的电流公式。 I_b :变频器的额定电流。 I_j : 曳引机的额定电流。

2. 与常见微机板匹配注意事项(蓝光、新时达、中秀、奔克、里霸) (未完善)

因西威变频器软件系统比较强大,启动时比一般变频器要慢。在电梯系统上电后,变频器正常信号给的比较慢,新时达微机板等会不断的断合变频器电源,从而无法正常运行运行。具体处理方法:将变频 4060 号参数置 1 (反), 微机板中 Drive OK 输入端设为常闭有效。

3. 与常用曳引机匹配注意事项 (蓝光、欣达、孚信、阿尔法、蒙特纳利、威特) (未完善)

进口曳引机参数不详, , 具体参数要向曳引机销售方咨询。

4. 端子与接线说明(详细参见说明书 P50)

a、 主线路注意事项

- ✧ 制动电阻应接在 BR1 和 C 之间,不能接在 C 和 D 或者 D 和 BR1 之间,如果接错会损坏变频器
- ✧ 主线路端子在接线时要拧紧,不然会影响变频器和电机性能,容易产生故障

b、 控制线路注意事项

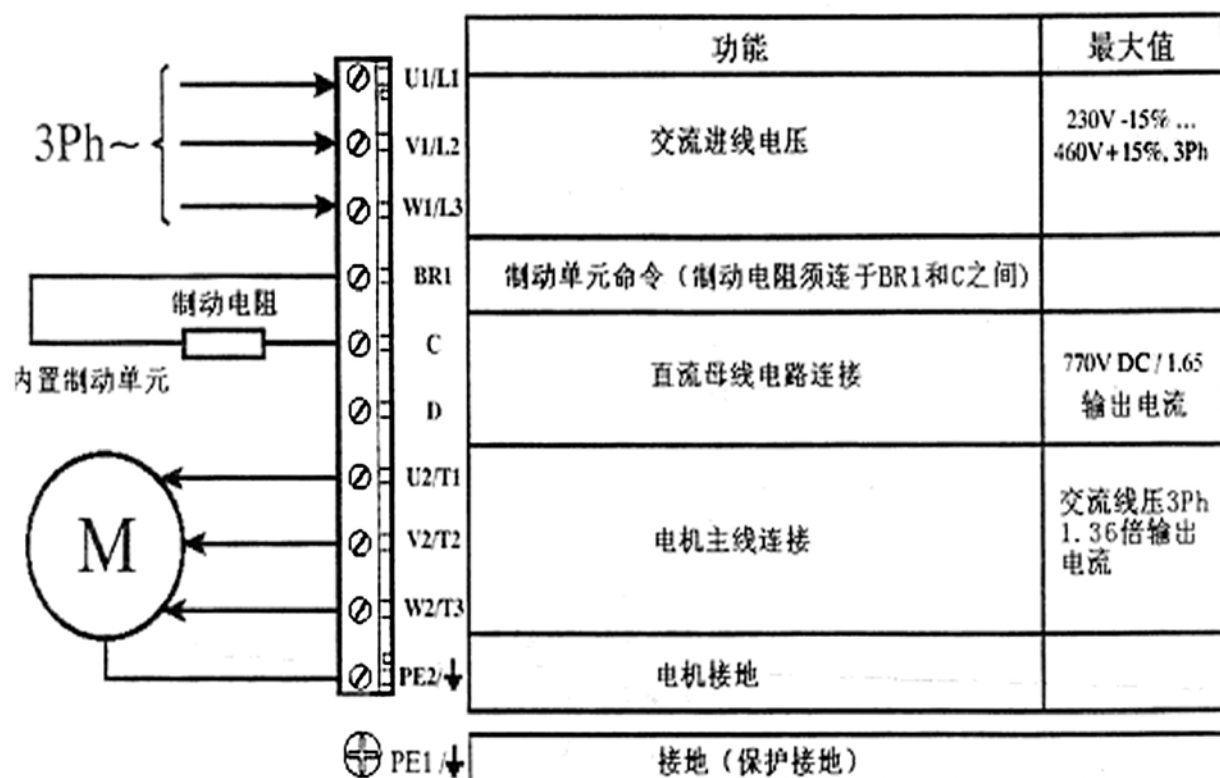
- ✧ 采用变频器内部 24V 时,需要将变频器 18、19 端子接入回路。

✧ 在使用 41、42 端子时，需要与 46 形成回路详细参见说明 P43 页电位说明

✧ 当曳引机在安装与设计相反时，如果要调换方向需要将 13，14 调换的同时，微机板上 A+与 A-、B+与 B-也要调换。

c、接线端子定义可以参考下面几个图

1007到3150型功率端子连接



4220到81600功率端子连接

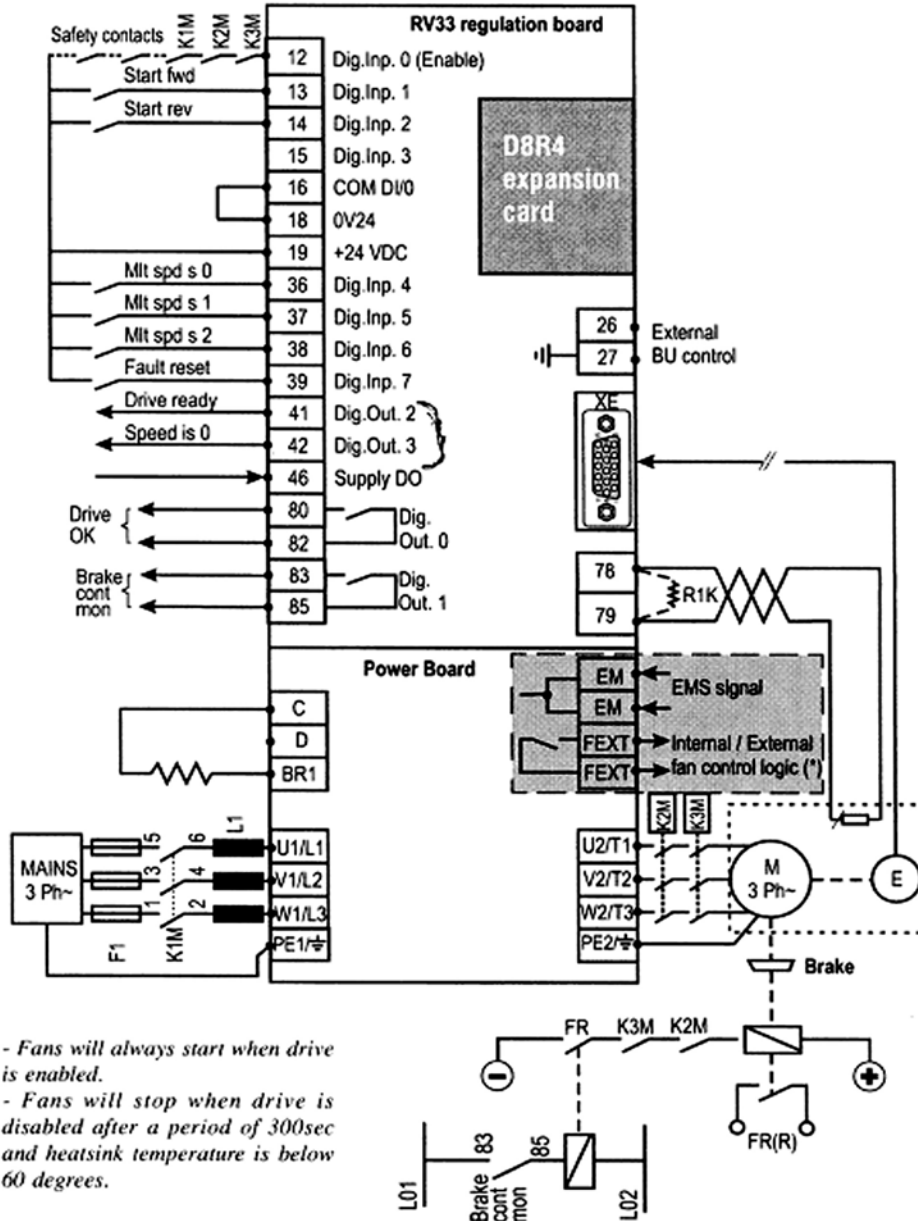


可插拔端子分配说明

Strip X1		Function	Max
1	Analog input 1	可编成模拟输入 信号: 端子 1 参考点: 端子 2 出厂默认值: 无	$\pm 10V$
2	Analog input 2	可编成模拟输入 信号: 端子 3 参考点: 端子 4 出厂默认值: 无	0.25mA (20mA when current loop input)
3			
4			
5	Analog input 3	可编成模拟输入 信号: 端子 5 参考点: 端子 6 出厂默认值: 无	$\pm 10V/10mA$
6			
7	+10V	参考电压 +10V 参考点: 端子 9	$\pm 10V/10mA$
8	-10V	参考电压 -10V 参考点: 端子 9	-10V/10mA
9	0 V	内部 0V 和 $\pm 10V$ 的参考点	
12	Enable Digital input 0	使能信号, 高电平有效, 同时也可规划	+30V
13	Digital input 1	可编成输入 出厂默认值: 正转	3.2mA@15V
14	Digital input 2	可编成输入 出厂默认值: 反转	5mA@24V
15	Digital input 3	可编成输入 出厂默认值: 外部故障	6.4mA@30V
16	Com D I O	输入输出的参考点 端子 12~15 36~39 41~42	
18	0V 24	+24V 电源输出 参考点 端子 19	
19	+24V Out	+24V 电源输出 参考点: 端子 18,27,28	+22V...28V 120mA@24V
21	Analog Output 1	可编成模拟输出 默认设置: 无	$\pm 10V/5mA$
22	0 V	内部 0V 端子 21 和 23 的参考点	
23	Analog Output 2	可编成模拟输出 默认设置: 无	$\pm 10V/5mA$
26	BU comm. output	制动单元命令 参考点 端子 27	+28V/5mA
27	0 V 24	制动单元命令参考点	
28	RESERVED		
29	RESERVED		
36	Digital input 4	可编成输入; 默认设置: 多段速选择 0	+30V
37	Digital input 5	可编成输入; 默认设置: 多段速选择 1	3.2mA@15V
38	Digital input 6	可编成输入; 默认设置: 多段速选择 2	5mA@24V
39	Digital input 7	可编成输入; 默认设置: 故障复位	6.4mA@30V
41	Digital Output 2	可编成输出; 默认设置: 驱动器就绪	+30V/40mA
42	Digital Output 3	可编成输出; 默认设置: 零速	+30V/40mA
46	Supply D O	数字输出端子 41,42 电源 参考点: 16	+30V/80mA
78	Motor PTC	电机 PTC 过热测量 (当接上 PTC 时断开 1K 电阻)	1.5mA
79			
Strip X2		Function	Max
80	Digital Output 0 Relay	可编成继电器输出 0 默认设置: 变频器故障	250V AC 1A
82			
83	Digital Output 1 Relay	可编成继电器输出 1 默认设置: 抱闸反馈	250V AC 1A
85			

4.6 Standard Connection Diagram

Figure 4.6.1: Standard Connection Diagram



二. 外部部件说明与选配

1. 制动电阻选型

实际选用制动电阻时，参考说明书 P58、61 页列表，该表为 10% ED 的计算值。

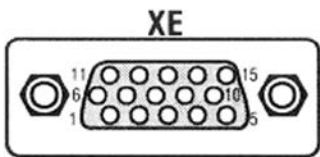
而电梯应用的制动周期比较频繁，一般情况选用制动电阻的功率不得小于表中的功率，应该选择偏大些。同步最好是选择变频器功率的 30%。比如 15KW 的变频器可以选择 $15 \times 30\% = 4.5\text{KW}$ 的制动电阻。（异步不需要）。而阻值选用也要选得偏小些，但绝对不能低于表中最小的制动阻值。

变频器型号	制动电阻型号	P[kW]	R[Ω]	E[kJ]
2055	MRI/T900 68R	0.9	67 - 68	33
2075				
3110	MRI/T1300 49R	1.3	36 - 49	48
3150	MRI/T2200 28R	2.2	26 - 28	82
4180-4220	MRI/T4000 15R4	4	15 - 15.4	150
4300	MRI/T4000 11R6	4	10 - 11.6	150
4370	MRI/T4000 11R6	4	10 - 11.6	150
5450	MRI/T8000 7R7	8	7.5 - 7.7	220
5550	MRI/T8000 7R7	8	7.5 - 7.7	220

2. 滤波器选型

3. 编码器与分频卡

正弦或者增量编码器 XE 接口排列



端口定义表

名称	功 能	输入/输出	最大电压	最大电流
PIN1	B-	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN2	+8V		+8V , 当 S28 为 OFF , OFF	
PIN3	C+	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN4	C-	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN5	A+	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN6	A-	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN7	0V	输出		
PIN8	B+	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN9	+5V	输出	+5V	200mA
PIN10	E+	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN11	E-	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN12	F+	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN13	F-	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量 8.3mA 模拟量
PIN14	G+	输入	5V 数字量或 1V PP 模拟量	10mA 数字量

a、海德汉 1387、487 编码器

无齿轮曳引机，推荐使用正余弦编码器（建议分辨率为 2048）

✧ 编码器型号 HEIDENHAIN（海德汉）ERN 1387

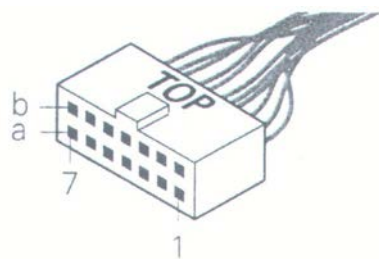
分辨率：2048

速 度：0~15000rpm

供应电源：5V±5% max 150mA（withy no load）

20℃起动转矩：≤ 0.01Nm

✧ Heidenhain（海德汉）ERN 1387 插针分布图



编码器型 号	6b	2a	3b	5a	4b	4a	7b	1a	2b	6a	1b	7a	5b	3a
	A		B		R		C		D		Up+5V	+5V sensor	0V	0V sensor
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-				
ERN1387	Pin5	Pin6	Pin8	Pin1	Pin3	Pin4	Pin11	Pin10	Pin12	Pin13	Pin9		Pin7	
ERN487	Pin5	Pin6	Pin8	Pin1	Pin3	Pin4	Pin10	Pin11	Pin13	Pin12	Pin9		Pin7	

✧ 海德汉接口与连线颜色对应表

接口	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
487	红黑	红	黑	绿黑	黄黑	白绿	蓝黑	棕绿	灰	粉红	紫	黄
1387	红	灰	粉红	绿	黄	白绿	蓝	粉灰	棕	白	黑	紫

跳线 S17 决定禁止或者允许读 C 通道脉冲。为了正确检测编码器丢失脉冲报警必须正确跳线。如果编码器没有提供 0 通道，则 S17=OFF

S17 ON : channel C (index) reading=ON

S17 OFF : channel C (index) reading=OFF

注：Pin1~pin13 为变频器编码器接口端

同步电机变频器的跳线为：S11~S16 为 ON，S18~S23 跳为 A (对 SESC 型的编码器)。如需要接 C 相则变频器 S17 跳线为 ON，如编码器无 C 相，则变频器 S17 跳线为 OFF

✧ 分频卡使用说明：

- 1) 97，98 端子需要接 15-24V 供给电源
- 2) 分频方法：S1、S2 两个跳线，都短接为八分频，S1 单个短接时，为四分频，S2 单个短接时，为二分频，全不接，为不分频。

b、旋转变压器 RES 卡使用注意事项：

Resolver interface 接线，以阿尔法 EPM500 同步曳引机机型为例：

✧ 阿尔法标配接线方法（科比、CT）

Ping	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Belegu ng	n.c	n.c	Si n-	Co s-	Re f-	n.c	n.c	Si n+	Co s+	Re f+	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c

✧ 西威 Resolver RES 卡端口定义：

Ping	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Belegu ng	n.c	n.c	Si n+	Si n-	Co s+	n.c	n.c	n.c	n.c	Re f-	n.c	n.c	n.c	n.c	Re f+

对比以上二个列表，当阿尔法标配的接头用在西威变频器上时，需要按西威变频器说明要求重新焊接接口端口，或者做连接转换线（不推荐，因为这样会增加故障点，而且容易产生干扰）。

✧ Res 卡分频口接线定义：

Ping	1	5	6	8	3	4
Belegu ng	n.c	n.c	Sin+	Sin-	C+	C-

✧ 跳线注意事项：

Exp - res 卡是变频器外配与 Resolv 的接口卡，具有分频功能。在使用中，根据不同的产品和应用环境，需要进行跳线后才能正常使用。

变频器主板跳线：

详细说明参见说明书 P45 页

S22 OFF

S23 OFF

S26 OFF

S27 OFF

注意：在没有零通道时，需要将 S17 进行跳线设置。S17 OFF 无零通道，S17 ON 有零通道

EXP - RES 跳线

根据主板版本，EXP - RES 跳线，

S1： OFF = RV33 - 1 RES

ON = RV33 - 2



c、hipeface 编码器使用说明：

(暂未完善)

三. 操作说明

1. 面板操作说明



控制键	文本名称	功 能
	起动	变频器运行的起动指令键
	停止/复位	变频器停止指令键
	加速/点动	使用内部电位器,按此钮增加速度给定.加上档键,点动

	减速/旋转方向	内部电位器, 按此钮减小速度给定.若加上档键, 在点动和电位器模式中改变旋转方向
	下翻/帮助	改变菜单和参数.在参数和给定模式,改变其值.Help 此键无效.按上档键和此钮,Help not found 出现
	上翻/报警	改变菜单和参数.在参数和给定模式,改变其值 .Alarm 故障寄存器显示.(加上档键)用 UP/DOWN 浏览最后十个故障
	返回/取消	编辑数字参数时,选择参数的位,其他情况用于退出设定模式.Escape 用于退出设定模式和故障复位(加上上档键)
	确认/	参数设定模式中确认所设定的新值.Home 直接回到基本菜单中(加上上档键)
	上档键	选择按钮第二功能:Rotation control , Jog , Help , Alarm , Escape, Home

2. 参数修改步骤

3. 参数保存方法

在一级菜单中,找到 SAVE PRARAMETERS,按 Enter 按钮确认保存就可以了。正常情况菜单为闪一下。修改参数必须保存才有效,不然掉电后会恢复到更改前参数。

4. 参数初始化方法

AVY 全参数部初始化要做二步工作

1) 电机参数重写

将 SETUP MODE\Motor data\Load default mot 重新设定 0 后，电机参数将被初始化（包含变频器参数、电机数据和自学习数据）。详细参见说明书 P125 页

2) 其他参数初始化

STARTUP\Startup config\Load default\中进行确认后，安装模式外的参数将被全部恢复到出厂默认值。

四. 参数设置表及简要说明

常用参数表（以宁波欣达同步曳引机 WYJ-A-250-1000S5 为例）

STARTUP

变频器参数（Drive data）					详细说明参见说明书 P124
STARTUP/SETUP MODE/Drive data					
参数项			单位	设定参数	备注
主电压	1380	Mains voltage	V	400	
外界温度	1350	Ambient temp	° C	40	
PMW 开关频率	170	Switching freq	HZ	8	
速度参考分辨率	1880	Spd ref/fbk res	rpm	0.03125	

电机参数（Motor data）					详细说明参见说明书 P125
STARTUP/SETUP MODE/Motor data					
参数项			单位	设定数值	备注
额定电压	670	Rated voltage	V	380	应该和同步曳引机铭牌一致,请铭牌上的数值输入。
额定电流	690	Rated current	A	17.4	
额定转速	700	Rated speed	Rpm	95	
极对数	930	Pole pairs		12	注意此项为极对数, 应是极数的 1/2 P=120f/N f:额定频率 N: 额定转速
转矩常数	990	Torque constant	Nm/A	40.460	此项是额定转矩/额定电流的比值。如 704/17.4=40.460
反电势常数	775	EMF constant	V*S	0	如果铭牌上未标注此参数, 请设定为 0, 电机电流自学习后会自

					动计算该参数。
定子阻值	970	Stator resist	ohm	默认	如果未知，系统默认无须修改。
电抗值	775	LsS inductance	H	默认	如果未知，系统默认无须修改。

机械参数 (Mechanical data)					详细说明参见说明书 P127
STARTUP/SETUP MODE/Mechanical data/					
参数项			单位	设定数值	备注
速度单位选择	1015	Travel units sel		Millimeters	Millimeters(毫 米) 、 Revolution(转)， 决 定 speed profile 和 Ramp profile 各项参数的速度单位。
(齿轮箱)减速比	1002	Gearbox ratio	N/A	2	应该和同步曳引机铭牌一致,请铭牌上的数值输入。
曳引轮直径	1003	Pulley diameter	mm	400	
最大转速范围	1885	Full scale speed	rpm	95	和额定转速一样

轿厢重量参数 (Weights)					详细说明参见说明书 P127
STARTUP/SETUP MODE/Weights/					
参数项			单位	设定数值	备注
轿厢重量	1004	Cabin weight	Kg	1800	根据电梯实际载重参数来设定。 对重=轿厢重量+45%额载
对重重量	1005	Counter weight		2600	
最大载重重量	1006	Load weight		1800	
钢丝重量	1007	Rope weight		300	
电机惯量	1011	Motor inertia	Kgm ²	1~3/0.1	电机功率越大应适当放大, 当有减速箱时可以设 0.5 左右, 有标注的按说明设定。
减速箱惯量	1012	Gearbox inertia	Kgm ² 1	0.5~3	无齿轮设定为 0, 一般齿轮箱上会标出其大小。

编码器参数 (Encoders config)					详细说明参见说明书 P129
STARTUP/SETUP MODE/Encoders config/					
参数项			单位	设定数值	备注
编码器类型	1940	Speed fbk sel		0(Std encoder)	这是德国海德汉 1387、487 参数，插线端口接线方法参见接线图。
标准编码器类型	1925	Std enc type		4(Sinusoidalsincos)	
标准编码器脉冲	1890	Std enc pulses	pr	2048	
标准编码器模式	1931	Std dig enc mode		0(FP mode)	
标准编码器电源电压	1927	Std enc supply	V	0(5.41/8.16)	接线距离长和有干扰的时候可以考虑适当增加电压。

制动单元参数 (BU protectlon)					详细说明参见说明书 P133
STARTUP/SETUP MODE/Drive data/					
参数项			单位	设定数值	备注

制动单位控制	1700	BU control		1(55kw 变频器以内)	根据选用变频器型号来选择, 参见说明书 P58。当出现过压报警时可以适当调大制动电阻功率。
制动电阻阻值	1740	BU resistance	Ohm	26	
制动电阻功率	1710	BU res cont pwr	kw	2	

TRA EVL

多段速参数 (Speed profile) TRA EVL/Speed profile/					详细说明参见说明书 P136
参数项			单位	设定数值	备注
平滑起动速度	7110	Smooth start spd	rpm	2	一般可以不设, 默认值为 0
自学习速度	7061	Multi speed1		300	根据主控板定义设定
检修速度	7062	Multi speed2		300	
爬行速度	7063	Multi speed3		45	
单层速度	7065	Multi speed5		1000	
额定速度	7067	Multi speed7		1750	

斜坡出曲线参数 (Ramp profile) TRA EVL/Ramp profile/					详细说明参见说明书 P137
参数项			单位	设定数值	备注
初始急加速	8046	MR0 acc ini jerk	rpm/s ²	380	根据电梯乘坐舒适度来调节, 一般要求在 1500mm/s。急加(减)速参数值的大小可以改变 S 型曲线的大小幅度。当值越大时其 S 型曲线就越小。
加速度	8040	MR0 acceleration	rpm/s ²	420	
末端急加速	8041	MR0 acc end jerk	rpm/s	550	
初始急减速	8047	MR0 dec ini jerk	rpm/s ²	800	
MR0 dec ini jerk	8042	MR0 deceleration	rpm/s	350	
末端急减速	8043	MR0 dec end jerk	rpm/s ²	1120	
结束时(停车)减速度	8044	MR0 end decel	rpm/s	800	

电梯时序参数 (Lift sequence) TRA EVL/Lift sequence/					详细说明参见说明书 P138
参数项			单位	设定数值	备注
接触器闭合延时	7100	Cont close delay	ms	300	
抱闸打开延时	7101	Brake open delay		400	
平滑启动延时	7102	Smooth start del		0	
抱闸闭合延时	7103	Brake close dly		248	
接触器打开延时	7104	Cont open delay		248	

速度 PI 参数 (Spd reg gains) TRA EVL/Spd dreg gains/					详细说明参见说明书 P140-142
---	--	--	--	--	--------------------

参数项			单位	设定数值	备注
高速状态调节比例增益	3700	SpdP1	%	10	PI 增益调节值的大小，一般设定高速、中速、低速、0 速呈递增状态。但基本参数要根据现场情况耐心地调节。
高速状态调节积分增益	3701	SpdI1		10	
中速状态调节比例增益	3702	SpdP2		20	
中速状态调节积分增益	3703	SpdI2		20	
低速状态调节比例增益	3704	SpdP3		30	
低速状态调节积分增益	3705	SpdI3		30	
零速状态调节功能选择	3720	Sped 0 enable		0(Disable)	D 微分参数在电梯上不推荐使用。
零速状态调节比例增益	3722	Sped 0 P gain%	%	40	
零速状态调节积分增益	3723	Sped 0 I gain%		45	
滤波时间	2380	Prop filter	ms	3.0	

速度阈值参考（speed threshold）				详细说参见说明书 P143	
TRA EVL/Speed threshold/					
参数项			单位	设定数值	备注
零速阈值参考	3726	Spd 0 ref thr	rpm	2	0 速度阈值指在这个值以下的速度，变频系统刚默认为 0 速度了。比如设定为 5，那么 5 以下就是 0 速了。参考值是用于变频器内部计算。
零速阈值参考时间	3727	Spd 0 ref delay	ms	500	
零速阈值	3724	Spd 0 speed thr	rpm	2	
零速延时	3725	Spd 0 spd delay	ms	500	
阈值	3706	SGP tran21 h thr	%	95	分界高、中、低三个速度带的比例带宽。21H 参数是分高中速的分界点。32L 是中低速的分界点
阈值	3707	SGP tran32 I thr		5	
带宽	3708	SGP tran21 band		4	分界点处 PI 线性改变的带宽
带宽	3709	SGP tran32 band		4	

REGULATION PARAM

速度 PI 规划参数					详细说参见说明书 P143
REGULATION PARAM/Spd regulator/Percent value/					
参数项			单位	设定数值	备注
速度 P 基准值	2075	Spd P base value	A/rpm	13	PI 作用基值，一般来说设定的越大越好调。但是要根据曳引电机性能和编码器的分辨率来设定。性能好分辨率高的可以适当设的大些。
速度 I 基准值	2077	Spd I base value	A/rmp	2000	

五. 变频器自学习调试

1. 电流自学习

按参数表设定确认后，可以进入电机电流自学习的步骤。在电机电流自学习时，应注意以下几个方面：

- A) 曳引机电机接入的三相线的相序是否正确。正常的相序下，电机自学习时的运转方面是顺时针的（正对电机出力轴观察）。
- B) 确认编码器接口接线是否正确。因许多曳引机厂家出厂时的接口接线方法是科比变频器的接法，因此自学习时应当注意此环节，接线方法可以参见编码器的接线表。
- C) 将反电动势常数 EMF constant 设为 0，然后通过 Validate 指令确认后，变频器将自动计算该值。面板操作时不需要 Validate 指令。

（需要先进入自学习模式，选择自学习以后再给上使能信号）

确认无误后，进入 setup mode Autotune 项后，按 Enter 确认键，出现 Press I key 菜单，按 I 启动键后进入自学习状态，此时会出现进度的%数，学习完后，关闭抱闸，断开使能信号，并保存参数。相关步骤参见说明书 P101。注意在自学习过程中输出接触器要强制闭合。

✧ 电流自学习是否成功判断依据：

电流自学习的参数如下：

在 Service 菜单下 Autotune resultsg 下

Measured Rs
Measured DTL
Measured DTS
Measured LsSigma

对比此菜单中 Measured Rs 和 SETUP MODE/Motor data/stator resist 二项参数，Measured

Rs 一般为不规则数，如果前面设定相同，可能自学习不成功，最好重做。

]

2. 无齿定位（编码器）自学习

编码器自学时，基本条件上和电流自学习是差不多的。只是在条件中加入方向信号（上行或者下行信号）。

输入密码方法：将主菜单调至 SERVICE 菜单，按三次 Enter 确认键后，00000 数字闪烁，输入 28622 后，再按 Enter 确认键。

进入编码器自学习菜单，REGULATION PARAM- Flux config –Magnetiz config-Autophasing Start?按 Enter 确认键确认后，出现 Autophasing Waiting start.....开始等待信息后，马上给定使能和运行指令。（一般在先短接受 12 和 19 号端子，在出现自学习等待后，短接 13 和 19 号端子）

学习完后需要保存参数。

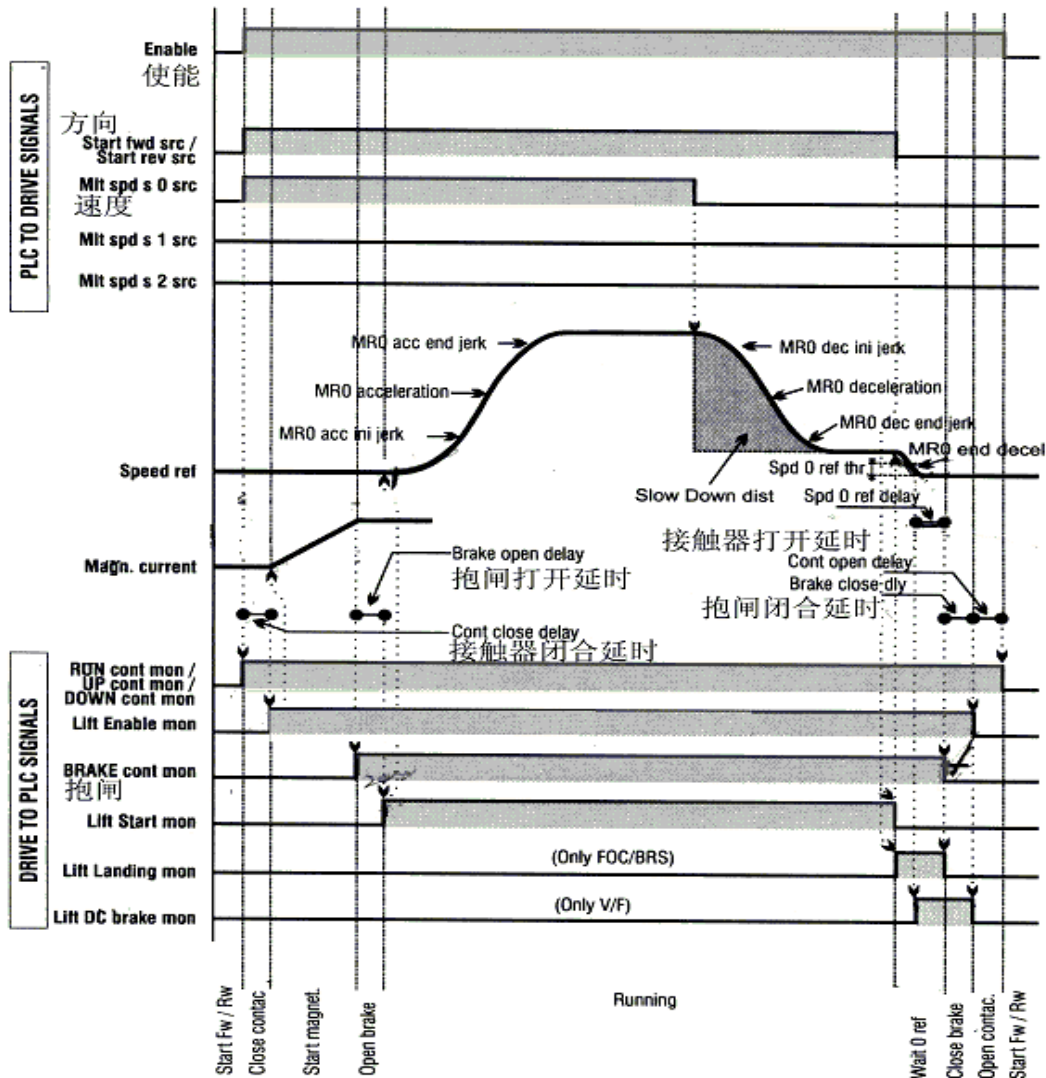
☆ 如何查询、设定编码器原点位置：

此参数只能在 conf99 软件中才能查询和设定，1387、487 在 Service/Brushless/sincos/ros off 项。

一般情况下，电机如果不发生飞车、有给定不会等情况，能正常运行，定位自学习可以认为已成功。

六. 速度曲线与时序的说明

Standard Sequence Commands



七. 舒适感调试说明

1. PI 调节

A. 起动过程的调整

- 加大 TRAVEL / Speed reg gains/ Spd 0 P gain 与 TRAVEL / Speed reg gains/ Spd 0 I gain , 一般 Spd 0 I gain 比 Spd 0 P gain 设的较大 , 直到起

动不溜车为止，若设的太大会使系统产生震荡，若 PI 调的好可有效调整变频器的动态响应速度和稳速精度

- 起动时有震动，先判断震动产生在开闸之前还是在开闸之后，若在开闸之前则将 TRAVEL / Lift sequence/ Brake open delay 加大，在加大后若发生起动时电梯有向较重侧一沉的感觉时则加大 Spd 0 I gain，若发生在开闸之后则相应减小 Spd 0 I gain 与 Spd 0 P gain，若加大 Spd 0 I gain 时震动加大，但任无法解决起动时电梯向较重侧溜车则需逐步加大 TRAVEL / Pre-torque/ Int Pre-torque 值到此现象消失为止。

B、加、减速过程中的调整

- 调整 TRAVEL / Ramp profile 中的 MR0 acc ini jerk、MR0 acceleration 使起动加速度适中过大会产生失重感，**但要使在单层运行时有额定速度出现，并保持一断时间（1S 以上）**，若做不到时需将相应速度降低。
- RAVEL / Ramp profile 中的 MR0 deceleration、MR0 dec end jerk 使电梯跑单层与多层时都有较短的爬行距离，**但要能看到稳定的爬行 1S 以上**，必要时调整控制器的减速距离。

C、高速过程中的调整

- 在高速时存在垂直震动时则相应加大 TRAVEL / Speed reg gains/ Spd 3 P gain、Spd 3 I gain 若太大时会加大电机电流噪音，必要时适当减小 REGULATION PARAM / Curr regulator / Percent values/ CurrP gain

D、停车的调整

若停车后感觉向下一层，则相应加长控制器上的抱闸关闭延时，或加高零速参考值 TRAVEL / Speed threshold/ Spd 0 speed thr，若在爬行时就有震动感，则相应减小零速参考值 TRAVEL / Speed threshold/ Spd 0 speed thr。

☆ 平层精度的调整

- 整 TRAVEL / Speed profile 的爬行速度来调整平层精度，若上高下低则减小爬行速度，若上低下高则加大爬行速度（在以精确调好平层插板的基础上调整）

2. 预转矩调试

- a. 设定 REGULATION PARAM/TORQUE CONFIG/TORQUE SETPOINT/T SETPOINT SRC/TORQUE REF 2 SRC 为 AN INP 2 OUTPUT

- b. 将电梯调整到平衡负载并运行到中间楼层。
- c. 打开刹车，确定电梯不会溜车，关上刹车。
- d. TUNE ANALOG INPUT OFFSET。
- e. 加上满载，运行到中间楼层。
- f. TUNE ANALOG INPUT GAIN。
- g. 设定速度为 0。
- h. 检修运行或正常运行。
- i. 监控 TORQUE REF MON 和 TORQUE REF 2 MON。
- j. 调节 ANALOG INPUT SCALE 使 TORQUE REF MON 和 TORQUE REF 2 MON 大致相等。
- k. 保存参数。

八. 常见显示错误与处理方法

报警列表将显示所有发生的故障，包括了变频器的故障保护或者由于参数设定超出了限定值而引起的错误信息。在清除故障时，要确认导致故障的原因，处理后再清除。

1. 报警清除方法(参见说明书 P204)

- a、用 shift+Alarm:显示报警列表
- b、按 Enter 一次或者多次直“Sequencer”信息出现，确认报警。
如果有报警，那么面板上的红色报警指示灯会闪烁，反之为不亮。
- c、按○键复位“Sequencer”时序故障。

2. 软件报错的说明

(详细参见说明书 P208 页)

3. 硬件故障处理列表

故障代码	故障名称	可能的原因	检 查
Failure supply	供电电压故障	供电电压故障 变频器内部可能导致故障	检查设备电源 复位并重新起动.若仍发生故障请与 SIEI 代理商联系
Under voltage	欠电压	直流母线下降到了额定值的 65%以下 最常见的原因是设备电源故障 变频器内部故障也可能造成欠电压故障	若为暂时的电源电压中断,可复位后重新起动. 检查设备输入 若设备电源正常且发生了内部故障,请与 SIEI 代理商联系
Over voltage	过电压	变频器内部的直流环节电压超出了额定值的 35% 减速时间太短 设备受到很高的过压峰值影响	调整减速时间
IGBT Desaturat	IGBT 故障	变频器在 IGBT 桥或其门极驱动器中检查到了错误动作 干扰故障 器件失效	复位并重新起动.若仍发生故障请与 SIEI 代理商联系
Inst	过电流	变频器检测到电机输出有过	检查负载

Over current		大电流(>4*In) 突加重载 电机电缆短路 电机不合适	检查电缆 检查电机规格
Ground fault	接 地 故 障	电流检测发现电机相电流之和不为零 电机或电缆绝缘失效 编码器故障也可能引起接地故障	检查电机电缆
Curr fbk loss	电 流 反 馈故障	调节板和电流互感器连接错误； 检查 XTA 端子的连接电缆	
Module OT	模 块 过 热	IGBT 模块温度太高 风机故障功率元件 IGBT 故障 过负荷电流周期太快	
Heatsink OT	散 热 器 过热	IGBT 模块温度太高 风机故障功率元件 IGBT 故障 过负荷电流周期太快	
Motor OT	电 机 过 热	变频器由电机温度模型检测出电机过热 电机过载	减少电机负载 若电机没有过热则检查温度模块
Heatsink S OT	散 热 器	环境温度太高	检查冷却气流

	传 感 器 过热	风机故障 散热片太脏	检查散热气是否不干净 检查环境温度
Regulation S OT	调 节 板 传 感 器 过热	调节板温度太高 环境温度太高	检查环境温度 检查冷却气流
Intake air S OT	环 境 温 度 传 感 器过热	冷却空气温度太高 风机故障 冷却口堵塞	检查风机 检查变频器的冷却口
Cont fbk fail	接 触 器 反 馈 故 障	变频的主接触器故障	检查变频器的接触器
Commcardfault	通 讯 故 障	变频器通讯故障	复位重新起动,若再次出现请与 SIEI 代理商联系
Appl card fault	选 件 卡 故障	选件板的读入失败	检查安装 若安装正确,请与 SIEI 代理商联系
Drive overload	变 频 器 过载	变频器过载	
Motor overload	电 机 过 载	电机过载	减少电机负载
BU overload	制 动 单 元过载	制动单元过载	

Data lost	数 据 丢 失		
Brake fbk fail	抱 闸 反 馈故障		
Sequencer		装置上电或复位时 ,接通输入 连着 24V 装置配置为运行端子	
Door fbk fail	门 驱 反 馈故障		
Over speed	超速		
IGBTdesat repet	IGBT 故 障	变频器在 IGBT 桥或其门极驱 动器中检查到了错误动作 干扰故障 器件失效	复位并重新启动.若仍发 生故障请与 SIEI 代理商联 系
WatchDOG user	处 理 器 看门狗	干扰故障 元件失效	对复位后重新启动,若故 障再次发生,请联系 SIEI 代理商
External fault	外 部 故 障	在外部数字输入中检测出故 障	检查外部故障电路或器件
Spd fbk loss	速 度 反 馈丢失	编码器未接 编码器连接不正确	检查编码器

九. SIEIAVY-L 变频器 V3.5 版本与 V3.4 版菜单新增、改变内容对照表

V3.5版变频器新增加的菜单	功能	备注
STARTUP / Startup config / Encoders config/Std enc type 11 Sinusoidal Intern	同步电机可用普通增量数字量/正余弦编码器	P131 ★
STARTUP / Startup config / Encoders config/Std enc type 12 Digital Intern		
STARTUP / Startup config / Encoders config/Std enc cnt dir 0 Not inverted	可通过参数处理电机相位与编码器相位不一致的问题	P132 ★
STARTUP / Startup config / Encoders config/Std enc cnt dir 1 Inverted		
TRAVEL / Lift sequence/ Seq start mode Mlt spd out !=0	启动、停止时序控制增加多段速非零速选择方式	P140 ★
REGULATION PARAM / Flux config / Magnetiz config Autophase rot / Start ?	增加了静态的同步电机编码器自学习功能	P155 ★
REGULATION PARAM / Flux config / Magnetiz config Autophase still / Start ?		
V3.5版变频器相对V3.4版默认参数改动部份		
TRAVEL / Lift sequence/Door open speed =0rpm	V3.4版为 50rpm	P139 ★
TRAVEL / Inertia comp/ Inertia comp en =internal	V3.4版为 OFF	P144 ★
TRAVEL / Speed threshold/Spd 0 spd delay =1000ms	V3.4版为 500ms	P143 ★

注：★详见ARTDriveL Instruction Manual V3.5

附录 1：3.5 新版说明

一、新增功能：

- 1、可以对新控制板 RV33-4 进行规划管理
- 2、根据硬件信息自动识别和配置功率，基于新的硬件发布版本
- 3、静态的同步电机编码器定位（不需要打开报闸）
- 4、同步电机控制中，可以使用普通增量型正余弦或数字型编码器。
- 5、控制模式更换时，有关部门的控制参数将自动保存到新的控制模式下。
- 6、新的启动、停止时序控制将会增加多段速非零速选择方式。
- 7、增加了根据速度阈值控制的报闸管理。
- 8、Recipe User 4 中加装了模拟量速度输入系统的参数配置
- 9、增加了编码器相位调整参数（可通过参数处理电机相位和编码器相位不一致的问题）
- 10、增加了高速同步趋势图功能
- 11、增加了新型 Resolver 扩展卡的管理。

二、改进内容：

- 1、改进了 V/F 控制模式下的滑差补偿功能
- 2、改进了对目录 V/F reg param 访问
- 3、“Ground fault”故障处理方式更加严谨
- 4、改进了电机参数的识别功能
- 5、Door open speed 参数默认值改为 0。
- 6、使用定值预转矩（Pre-torque）补偿功能时，增加了初始斜坡。
- 7、惯量补偿功能默认为开启
- 8、惯量计算更加准确。
- 9、参数默认值的更改 Spd 0 spd dly=1000ms
- 10、重新制作了目录 Dead time comp
- 11、门区控制功能仅在 Brake open delay 之后激活
- 12、加快速度调节器自学习功能

三、更正内容：

- 1、通讯卡故障自动复位
- 2、最短停止距离计算功能
- 3、Modbus 通讯协议
- 4、更正了某些参数的帮助信息
- 5、更正操作面板按键的响应

其他的一些说明:

1. V3.5 版本的软件不在允许用户访问 SERVICE 目录,但其他目录的访问密码仍然和以前一致.(12345\18622)
2. 客户再安装 V3.5 的 CONF99 软件前,请将之前版本的 CONF99 从电脑中删除后,再安装产品随机光盘中的 CONF99 软件,新的 CONF99 完全兼容以前的版本.
3. RV33-4 控制板硬件与 RV33-3 有较大区别,请注意说明书上的跳线设置和布局位置的说明.
4. V3.5 版本不需要更改驱动器的功率,RV33-4 将自动识别新的电源板的硬件信息.该功能不适应旧的硬件版本.
5. V3.5 在参数和目录结构未做太大的调整,用户能够很容易适应.
6. RV33-4 能够支持 NPN 和 PNP 二种 I/O 输入方式.同时增强了 I/O 的硬件的稳定性.

