

技术资料		Y15 控制系统变频器故障码说明	页次	1/17
版次	1.1		分类编号	STQ-1304

一、故障警告代码一览表：

1. 故障警告分类及处理方式

1.1 故障警告分类

Rank	说明	备注
故障	运转机能禁止	产生 MFC 17
警告	电梯可运行，仅做警告提示。	不产生 MFC 码

1.2 复归方式

- A: 故障保持，故障排除后，需要电源 OFF-ON，清除故障码。
- B: 故障保持，故障排除后，需要电源 OFF-ON，或 PDA 清除故障码，清除故障码。
- C: 故障不保持，故障排除后，可自动复归运行；PDA 清除故障码。清除故障码。
- D: 警告不保持，故障排除后，可自动复归

作成	何金良	2014/11/05	记号	来历	年月日	订正	审查
审查			整版	故障码编号改为 16 进制	2015.10.08	何金良	杨、曙
承认	杨亚军	2014/11/05					

2. 故障警告代码一览表:

故障编号 (H)	故障说明	复归方式
28	磁极角度推定异常	B
29	输出过电流	B
2B	母线过电压	B
2C	功率晶体过热故障	C
2D	变频驱动模块过载故障	C
2E	电机过载故障	B
2F	外部故障	C
30	故障检测回路故障	B
36	输出对地短路	B
37	运行中母线欠电压	C
38	EEPROM 写入异常	A
39	EEPROM 读出异常	A
3A	停止时母线欠电压	C
3E	功率晶体电压低下	A
3F	三相输入欠相保护	C
46	超速	B
47	参数校准异常	B
48	无 PG 卡	A
49	电流通道校准异常	B
4A	风扇堵转故障	B
4B	编码器故障 1	A
4C	编码器故障 2	A
4D	编码器故障 3	A
4E	编码器 Z 相丢失故障	A
4F	速度偏差过大	A
50	制动单元短路	A
52	IGBT 过流	A
56	U 相电流异常	A
57	V 相电流异常	A
58	W 相电流异常	A
59	DSP 当机	A
5D	温度传感器异常	C
5E	上位机通讯异常	A

警告编码 (H)	警告说明	复归方式
53	回升电阻过热告警	D
64	变频模块过载报警	D
65	电机过载报警	D
67	IGBT 散热片温度过高报警	D

二、故障码解说：

代码	内容
28	磁极角度推定异常
关联软件回路及 Label	05-01H: 电机额定电流 (单位: 0.01A) 05-12H: 磁极推定电压 (单位: 0.1V) 05-13H: 磁极推定时间 (单位: 0.001s) [9F08]: 磁极推定最大反馈电流 (WORD) [86F8]: 电机额定电流标么值 (WORD) $[86F8] = ([05-01H] * 0.1 * \sqrt{2} * 32767) / (0.1 * 2.5 * \sqrt{2} * [00-01H])$ <small>电机额定电流 倍数 变频模块满刻度电流 0.1A BASE 2.5 倍裕度 变频模块额定电流</small> [88F2]bit4, 5, 6 三相短线旗标 [8000]: U 相电流 (WORD) [8002]: V 相电流 (WORD) [8004]: W 相电流 (WORD)
检出目的	磁极角度推定异常使得磁极角推定失败, 电梯无法正常行。作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再起动。
检出条件	1) 首次磁极角度推定时, 磁极推定最大反馈电流 小于电机额定电流标么值; 2) 首次磁极角度推定时, 反馈电流表明马达三相有断线 (单相电流反馈小于电机额定电流标么值十六分之一); 3) 上电磁极位置推算时, 磁极推定最大反馈电流 小于电机额定电流标么值的二分之一; 4) 上电磁极位置推算时, 反馈电流表明马达三相有断线 (单相电流反馈小于电机额定电流标么值十六分之一);
复归方式	故障发生后, 5 秒钟后可允许清除; 故障排除后, PDA 清除、或电源 OFF-ON。
硬件检出可能原因: 1. 变频模块三相输出至马达三相输入配线正确; 2. 变频模块电流传感器器件错误或损坏; 软件检出可能原因: 1. 电机额定电流设定过大, 参数设定不当, 导电机额定电流标么值过大; 2. 磁极推定电压设定过小, 参数设定不当, 导致反馈电流过小; 3. 磁极推定时间设定过小, 参数设定不当, 导致反馈电流过小; 4. 变频模块整体参数错误, 导致变频模块参数与硬件不匹配。	

代码	内容
29	输出过电流
关联软件回路及 Label	05-01H: 电机额定电流 (单位: 0.01A) 05-12H: 磁极推定电压 (单位: 0.1V) 05-13H: 磁极推定时间 (单位: 0.001s) [8018]: 反馈电流; (WORD) 3998: 软件过流阈值。(3998=Q12/2.5×2.44)
检出目的	在变频模块运行时, 输出电流过大时进行保护, 作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再启动。
检出条件	输出电流超过了过电流设定; 硬体检出: 额定电流峰值的 2.75 倍; (PB4 IO) 软件检出: AD 转换而来的电流超过额定电流值的 2.44 倍
复归方式	故障排除后, PDA 清除、或电源 OFF-ON。
<p>检出可能:</p> <p>若为运行过程中出现:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 确认电梯平衡系数, 补偿绳、补偿链是否安装正确; 2. 检查所设定的加减速速率, 增加加减速时间。 <p>若为磁极推定时出现:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 确认封芯接触器在马达运行时有吸合且控制柜侧 U, V, W 未短路; 4. 将配线从变频模块输出端子 (U, V, W) 上拆下, 测定电机配线的相间电阻值。确认是否有电阻极低的相间; 5. 磁极推定参数设置不恰当: 磁极推定时, 05-12H, 05-13H 的参数设置过大; 6. 额定电流参数设置不恰当: 05-01H 的参数设置过小; 7. MPU 或变频模块 PCB 损坏。 	

代码	内容
2B	母线过电压
关联软件回路及 Label	06-29H: 过压检测电平(单位: 0.1V) [801C]: 当前母线电压(WORD)
检出目的	检测到母线侧电压过高时, 作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再起动。
检出条件	母线侧电压超过了过电压设定; 硬体检出: 母线过电压或电容过电压 (PA8 IO) 软件检出: DCBUS 电压大于 06-29H 设定值
复归方式	母线电压小于 ([06-29H] -50) V, 故障排除后, PDA 清除、或电源 OFF-ON。
<p>检出可能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 确认 RST 端子, 输入电源电压是否过大, 检查输入电网电压。 2. 确认电梯平衡系数, 补偿绳、补偿链是否安装正确。 3. 减速时间过短, 电机流向变频模块的再生能量过大, 增大减速时间的设定值。 4. MPU 或变频模块 PCB 损坏; 5. 故障阈值参数设置不恰当: 设定 06-29H 在合理范围内。 6. 制动负载过大, 在变频模块上连接制动电阻器或制动电阻器单元。 	

代码	内容
2C	驱动晶体过热 (Y15 暂关闭)
关联软件回路及 Label	06-11H: 0H 过热动作; 00-0AH: PWM 载波频率; [8024]: 当前驱动晶体温度
检出目的	检测到驱动晶体过热时, 作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再起动。
检出条件	驱动晶体温度超过了过热设定 (90 摄氏度), 且维持 1s
复归方式	驱动晶体温度小于 80 摄氏度, 自动复归。
检出可能: 1. 冷却风的通路被堵塞, 进行清扫散热器; 2. 确认电梯平衡系数, 补偿绳、补偿链是否安装正确; 3. 安装冷却装置 (冷却风扇或冷却空调等), 降低环境温度。如果周围有发热体, 应将其去除; 4. 更换驱动晶体; 5. 载波频率 00-0AH 过高; 6. MPU 或变频模块 PCB 损坏;	

代码	内容
2D	变频驱动模块过载
关联软件回路及 Label	0F-1DH: 变频模块过载积分时间(单位: 0.1s) 0F-1EH: 变频模块过载保护等级(默认 0: 过载保护起点 100%变频模块额定电流) 06-16H: 异常再起动间隔时间(单位: 0.1s) [9EB6]: 变频驱动模块输出能量 当频率在 5Hz (frequency 为 Q31, 对应 399.8Hz; 5Hz 对应标么值为 400) 以下时, 电流以 1~1.4 倍计算; 当电流小于额定电流 220%时, 进行查表积分; 当电流小于额定电流 250%, 且大于 220%时, 以 2.05s 积满进行计算; 当电流大于额定电流 250%时, 以 0.2s 积满进行计算; [859A]: 变频驱动模块过载故障阈值
检出目的	检测到驱动器持续输出形成过载时, 作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再起动。
检出条件	驱动器持续输出形成过载 (0F-1DH) 秒内, 以 150%变频模块额定电流为基准, 当达 100% 时停止输出故障。
复归方式	变频驱动模块停机, 待积分能量为 0 时, 可 PDA 清除; 或电源 OFF-ON 清除; 或故障后超过 (06-16H) 秒 异常再起动间隔时间后自动复归。
检出可能: 1. 确认机械结构是否有摩擦, 是否有磨闸现象。 2. 确认电梯平衡系数, 补偿绳、补偿链是否安装正确。 3. 确认过载积分时间参数设置是否合理: 0F-1DH 4. 磁极推定不够准确, 进行多次磁极推定后确认。	

代码	内容
2E	电机过载
关联软件回路及 Label	06-0DH: 热继电器作用准位 (默认电机额定电流为 100%) 06-0FH: 热继电器作用时间 (单位: 0.1s) [9EBA]: 电机载荷能量; 当电流小于额定电流 220%时, 进行查表积分; 当电流大于额定电流 220%时, 以 5.125s 积满进行计算; [859E]: 故障阈值
检出目的	检测到驱动器持续输出形成过载时, 作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再启动。
检出条件	驱动器持续输出形成过载 (06-0FH) 秒内, 以 150%变频模块额定电流为基准, 当达 100% 时停止输出故障。
复归方式	变频驱动模块停机, 待积分能量为 0 时, 可 PDA 清除; 或电源 OFF-ON 清除。

- 检出可能:
1. 确认电梯平衡系数, 补偿绳、补偿链是否安装正确;
 2. 编码器安装不牢靠, 进行多次磁极推定后确认;
 3. 确认过载积分时间参数设置是否合理: 06-0FH;
 4. 磁极推定不够准确, 进行多次磁极推定后确认。

代码	内容
2F	外部故障（理论上 Y15 应该不会检出此故障）
关联软件回路及 Label	02-01H~02-0AH
检出目的	检测到来自变频驱动模块外部的故障，作成故障进行提示，立即停止运转，禁止再起动。
检出条件	检测到来自变频驱动模块外部的故障 02-01H~02-0AH（外部故障）设定正确。
复归方式	故障清除后，PDA 清除、或电源 OFF-ON。

检出可能：

1. 查询相关资料，外部故障定义，进行相关故障的排除；确认是否在进行了 02-01H~02-0AH（外部故障）设定正确。（输入端子定义 0：无功能；1：多段速指令 1；2：多段速指令 2；3：多段速指令 3；4：多段速指令 4；5：外部故障 EF 输入，自由运转停止；6：检修运行；7：故障/警告外部复位；8：蓄电池运行；9：开关量称重信号 1；10：开关量称重信号 2；11：开关量称重信号 3）
2. MPU PCB 损坏；

代码	内容
30	故障检测回路故障
关联软件回路及 Label	
检出目的	检测故障检测回路故障，作成故障进行提示，立即停止运转，禁止再起动。
检出条件	在没有 OCC、OC、OV 的情况下，FAULT 灯点亮 (PA0 IO)
复归方式	故障清除后，PDA 清除、或电源 OFF-ON。

检出可能:

1. 查看现场接地
2. 5V 控制电源确认
3. MPU PCB 损坏;

代码	内容
36	输出对地短路
关联软件回路及 Label	05-01H: 电机额定电流 (单位: 0.01A) ; [8014]: 漏电流; Y15 的变频输出模块有 3 个电流传感器, 默认三相平衡的情况下, 通过二相的电流可计算出第三相电流, 该值可与第三相电流传感器的侦测数值进行比较, 差值即认为漏电流。 6554: 阈值故障 (65535/10)
检出目的	检测到输出漏电流过大时, 作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再启动。
检出条件	检测到输出漏电流过大: 软件检测: 接地短路报警, 输出接地电流大于额定电流的十分之一。 硬件检测: 外部器件检测出漏电流 (PA2 IO)
复归方式	故障清除后, PDA 清除、或电源 OFF-ON。
检出可能: 1. 确认电机的绝缘电阻。确认电机烧毁或发生绝缘老化, 如果导通, 则更换电机。 2. 检查电机的动力电缆, 排除发生短路的部位, 再接通电源 确认由于电缆破损而发生接触、短路电缆与端子间的电阻值。如果导通, 则更换电缆 3. MPU 或变频模块 PCB 损坏。 4. 额定电流参数设置不恰当: 05-01 的参数设置过小。	

代码	内容
37	运行中母线欠电压
关联软件回路及 Label	06-02H: 欠压检测电平(单位: 0.1V) [801C]: DC BUS 电压
检出目的	在电梯运行中检测到母线电压过低时, 作成故障进行提示, 立即停止运转, 禁止再启动。
检出条件	运行中检测到母线电压过低: 软件检测: DCBUS 电压小于 06-02H 设定值
复归方式	母线电压升至 (06-02H + 30) V 后可清除。故障清除后, PDA 清除、或电源 OFF-ON。

检出可能:

1. 更换变频驱动模块。
2. 故障阈值参数设置不恰当: 06-02H 的参数设置过大。

代码	内容
38	EEPROM 存储器写入异常
关联软件回路及 Label	
检出目的	在 EEPROM 存储器写入时发现异常，作成故障进行提示，立即停止运转，禁止再起动。
检出条件	EEPROM 存储器写入时发现异常
复归方式	故障清除后，PDA 清除、或电源 OFF-ON。

检出可能：

1. 试着开/ 关电源
2. MPU 或变频模块 PCB 损坏。
3. 吸取 MPUA/U40 参数档后，复归 MPUA/U40 参数设置，确认参数正确性。

代码	内容
39	EEPROM 存储器读出异常
关联软件回路及 Label	[8498]~[84B8] 错误参数指针数
检出目的	在 EEPROM 存储器读出时发现异常，作成故障进行提示，立即停止运转，禁止再起动。
检出条件	EEPROM 存储器读出时发现异常读出的数据有超过数据的允许范围
复归方式	电源 OFF-ON。

检出可能:

1. 试着开/ 关电源
2. MPU 或变频模块 PCB 损坏。
3. 吸取 MPUA/U40 参数档后，复归 MPUA/U40 参数设置，确认参数正确性。

代码	内容
3A	停止时母线欠电压
关联软件回路及 Label	06-02 DC BUS 电压[801C]
检出目的	在电梯停止中检测到母线电压过低时，作成故障进行提示，立即停止运转，禁止再启动。
检出条件	电梯停止检测到母线电压过低： 软件检测：DCBUS 电压小于 06-02 设定值
复归方式	母线电压升至 (06-02 + 30) V 后可清除。故障清除后，PDA 清除、或电源 OFF-ON。

检出可能：

1. 更换变频驱动模块。
2. 故障阈值参数设置不恰当：06-02 的参数设置过大。

代码	内容
3E	功率晶体驱动电压低下
关联软件回路及 Label	
检出目的	在功率晶体驱动电压低下时，作成故障进行提示，立即停止运转，禁止再起动。
检出条件	由于电源不良或干扰原因导致 IGBT 的驱动电压不足： 软件检测：PD9 IO 故障输入超过 80ms
复归方式	故障清除后 电源 OFF-ON 后，再 PDA 清除。

检出可能：

1. 更换功率晶体、变频驱动模块。

技术资料		Y15 控制系统变频器故障码说明	页次	17/17
版次	1.0		分类编号	STQ-1304

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/985112122102011332>