



三菱电机AC伺服系统

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM
MELSERVO-J5

MR-J5

用户手册

(故障排除篇)

-MR-J5- _G_
-MR-J5W _ _G_
-MR-J5- _A_

关于手册

本手册对应以下伺服放大器。其中也包含组装了选件模块的伺服放大器。

- MR-J5-_G_/MR-J5W_-_G/MR-J5-_A_

本文中使用以下简称表示相应的伺服放大器。

简称	伺服放大器
[G]	MR-J5-_G_
[WG]	MR-J5W_-_G
[A]	MR-J5-_A_

目录

关于手册	1
第1章 伺服放大器的故障排除	5
1.1 概要	5
1.2 报警编号/警告编号一览表	6
一览表的说明	6
1.3 报警/警告处理方法	12
[AL. 010 不足电压]	12
[AL. 011 开关设定异常]	13
[AL. 012 存储器异常1 (RAM)]	14
[AL. 013 时钟异常]	15
[AL. 014 控制处理异常]	16
[AL. 016 编码器初始通信异常1]	17
[AL. 017 电路板异常]	19
[AL. 019 存储器异常3]	21
[AL. 01A 伺服电机组合异常]	22
[AL. 01E 编码器初始通信异常2]	24
[AL. 01F 编码器初始通信异常3]	25
[AL. 020 编码器常规通信异常1]	26
[AL. 021 编码器常规通信异常2]	28
[AL. 024 主电路异常]	29
[AL. 025 绝对位置丢失]	30
[AL. 027 初始磁极检测异常]	31
[AL. 028 线性编码器异常2]	33
[AL. 02A 线性编码器异常1]	34
[AL. 02B 编码器计数异常]	35
[AL. 030 再生异常]	36
[AL. 031 超速]	37
[AL. 032 过电流]	38
[AL. 033 过电压]	39
[AL. 035 指令频率异常]	40
[AL. 037 参数异常]	41
[AL. 03A 冲击电流抑制电路异常]	42
[AL. 042 伺服控制异常]	43
[AL. 045 主电路元件过热]	45
[AL. 046 伺服电机过热]	46
[AL. 047 冷却风扇异常]	47
[AL. 050 过载1]	48
[AL. 051 过载2]	50
[AL. 052 误差过大]	51
[AL. 054 振动检测]	53
[AL. 056 强制停止异常]	54
[AL. 063 STO时机异常]	55
[AL. 068 STO诊断异常]	56
[AL. 069 指令异常]	57
[AL. 086 网络通信异常]	59
[AL. 088 看门狗1]/[AL. 888 看门狗1]/[AL. 88888 看门狗1]	60

[AL. 08E 串行通信异常]	61
[AL. 090 原点复位未完成警告]	62
[AL. 091 伺服放大器过热警告]	63
[AL. 092 电池断线警告]	64
[AL. 093 ABS数据传送警告]	65
[AL. 095 STO警告]	66
[AL. 096 原点设定错误警告]	67
[AL. 098 软件限位警告]	68
[AL. 099 行程限位警告]	69
[AL. 09B 误差过大警告]	70
[AL. 09E 网络警告]	71
[AL. 09F 电池警告]	72
[AL. 0E0 过再生异常]	73
[AL. 0E1 过载警告1]	74
[AL. 0E2 伺服电机过热警告]	76
[AL. 0E3 绝对位置计数警告]	77
[AL. 0E5 ABS超时警告]	78
[AL. 0E6 伺服强制停止警告]	79
[AL. 0E8 冷却风扇转速下降警告]	80
[AL. 0E9 主电路OFF警告]	81
[AL. 0EA ABS伺服ON警告]	82
[AL. 0EB 其他轴异常警告]	83
[AL. 0EC 过载警告2]	84
[AL. 0ED 输出功率超过警告]	85
[AL. 0F0 Tough Drive警告]	86
[AL. 0F2 驱动记录警告]	87
[AL. 0F3 振动检测警告]	88
[AL. 0F7 机械诊断警告]	89
[AL. 118 编码器诊断]	91
[AL. 119 存储器异常4]	92
[AL. 11A 伺服电机常数异常]	93
[AL. 130 再生异常2]	94
[AL. 139 缺相异常]	95
[AL. 168 STO功能异常]	96
[AL. 188 看门狗2]	97
[AL. 1E9 缺相警告]	98
[AL. 1F8 存储器警告1]	99
1.4 不发生报警/警告的故障	100
显示部显示为“A”（未与控制器连接）	100
显示部显示为“r##”	100
显示部显示为“TST”	100
显示部显示为“off”	101
显示部消失	101
伺服电机不动作	101
伺服电机的速度无法提高或提高过多	102
伺服电机以低频率晃动	103
伺服电机发出异常声音	103
伺服电机发生振动	104
速度精度差（伺服电机速度不稳定）	104
机器在停止时摇晃	105
发生过冲/下冲	105

将伺服放大器的电源设为ON或伺服ON后伺服电机立即开始动作	105
原点复位时原点位置发生偏离	106
原点复位后的运行过程中位置发生偏离	106
绝对位置检测系统的情况下，停电恢复时恢复位置发生偏离	107
无法通过MR Configurator2与伺服放大器进行通信	107
电磁制动器无效	107
电磁制动无法解除	107
伺服电机的惯性距离变大	108
修订记录	110
质保	111
商标	112

1 伺服放大器的故障排除

注意事项

- MR-J5- G -RJ及-MR-J5- A -RJ预定发售。
- MR-J5系列的报警编号及警告编号从MR-J4系列的2位 + 详细1位变更为3位 + 详细1位。

1.1 概要

伺服系统发生异常时，报警及警告会显示在伺服放大器上。发生报警后，ALM（故障）将变为OFF。显示报警及警告时，应按照以下操作进行适当处理。

☞ 12页 报警/警告处理方法

限制事项

- 报警记录中不记录以下报警。
[AL. 010.1 控制电路电源电压下降]
[AL. 037 参数异常]
- 报警记录中不记录 [AL. 0F0 Tough Drive警告] 以外的警告。

注意事项

- 应在发生报警的同时设为伺服OFF，并切断主电路电源。
- 应预留约30分钟的冷却时间。
- 可通过 [Pr. PL04.3 [AL. 042 伺服控制异常] 检测控制器复位条件选择] 变更 [AL. 042 伺服控制异常] 的报警解除方法。
- 发生与控制器的通信异常相关的报警时，可能无法通过通信复位解除报警。
- 关于报警一览表中的安全复位为“○”的报警，应在所有安全监视功能均停止的状态下解除。只有在所有的安全监视功能都停止的状态下才可以解除报警。
- 应在按调查/处理方法进行处理之后再次接通伺服放大器的电源。
- 即使按各详细编号报警的调查/处理方法进行处理后仍然无法消除报警时，可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器，确认再现性。
- 更换伺服放大器后仍再现时，可能是周围环境存在异常或其他设备有故障等。
- 发生 [AL. 25 绝对位置丢失] 时，应再次进行原点设定，否则会导致发生预料之外的动作。
- 发生以下报警时，请勿在解除报警后反复重启运行，否则会导致伺服放大器及伺服电机发生故障。应排除发生原因，并经过至少30分钟的冷却时间后再重新运行。

[AL. 030 再生异常]

[AL. 045 主电路元件过热]

[AL. 046 伺服电机过热]

[AL. 050 过载1]

[AL. 051 过载2]

- 发生以下警告时，请勿反复关闭/打开电源后重新运行，否则会导致伺服放大器及伺服电机故障。在发生警告的过程中关闭/打开了伺服放大器的电源时，应经过至少30分钟的冷却时间后再重新运行。

[AL. 091 伺服放大器过热警告]

[AL. 0E0 过再生警告]

[AL. 0E1 过载警告1]

- 发生 [AL. 0E6 伺服强制停止警告]、[AL. 0E9 主电路OFF警告]、[AL. 0EA ABS伺服ON警告] 及 [AL. 0EB 其他轴异常警告] 后，将变为伺服OFF的状态。发生了其他警告时，可以继续运行，但可能会发生报警。

1.2 报警编号/警告编号一览表

一览表的说明

电机停止方式

停止方式记载为SD的报警及警告，在强制停止减速后动态制动起动而停止。停止方式记载为DB或EDB的报警及警告，动态制动起动而停止。

■报警警告发生时的停止方式

MR-J5伺服放大器有以下的停止方式。

DB：动态制动停止（去除动态制动器的产品呈现自由运行状态）

SD：强制停止减速

这些是 [Pr. PA04] 为初始值时的情况下的停止方式。可通过 [Pr. PA04] 将SC变更为DB。

■关于特殊的停止方法

MR-J5-_G_伺服放大器（I/O模式）的情况下，可以通过 [Pr. PD12] 选择紧急停止或缓慢停止。

MR-J5-_A_伺服放大器的情况下，可以通过 [Pr. PD30] 选择紧急停止或缓慢停止。

报警的解除

排除报警原因后，可通过报警解除栏中以“○”所示的方法解除报警。通过报警复位、通信复位或再次接通电源进行报警解除。可用软件复位代替再次接通电源来解除报警。

请参照以下手册的“报警功能”。

📖MR-J5 用户手册（功能篇）

停止方法

该项目的对象为MR-J5W-_G_。

以下对报警及警告发生时停止的轴进行说明。

各轴：仅发生了报警的轴停止。

所有轴：所有轴停止。

电机停止警告

发生“○”所示的警告时，伺服电机停止。发生了伺服电机停止警告时，WNGSTOP（电机停止警告）为ON。

编号	详细编号	报警/警告	电机停止方式	停止方法	报警解除				电机停止警告
					安全复位	报警复位	通信复位	再次接通电源	
010	010.1	报警	EDB	所有轴	×	○	○	○	—
	010.2	报警	SD	所有轴	×	○	○	○	—
011	011.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	011.2	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
012	012.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	012.2	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	012.4	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	012.5	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	012.6	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	012.7	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	012.8	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
013	013.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	013.2	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	013.4	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	013.5	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
014	014.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	014.2	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	014.3	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	014.4	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	014.5	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	014.8	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	014.9	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
016	016.1	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.2	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.3	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.5	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.6	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.7	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.A	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.B	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.C	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.D	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.E	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	016.F	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
017	017.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	017.3	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	017.4	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	017.5	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	017.6	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	017.7	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	017.9	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
019	019.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	019.2	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	019.3	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	019.6	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
01A	01A.1	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	01A.2	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	01A.5	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	01A.6	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
01E	01E.1	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—

编号	详细编号	报警/警告	电机停止方式	停止方法	报警解除				电机停止警告
					安全复位	报警复位	通信复位	再次接通电源	
01F	01F.1	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
020	020.1	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	020.2	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	020.3	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	020.5	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	020.6	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	020.7	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
021	021.1	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	021.2	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	021.3	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	021.4	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	021.5	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	021.6	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
024	024.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	024.2	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
025	025.1	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
027	027.1	报警	DB	各轴	×	○	○	○	—
	027.2	报警	DB	各轴	×	○	○	○	—
	027.3	报警	DB	各轴	×	○	○	○	—
	027.4	报警	DB	各轴	×	○	○	○	—
	027.5	报警	DB	各轴	×	○	○	○	—
	027.6	报警	DB	各轴	×	○	○	○	—
	027.7	报警	DB	各轴	×	○	○	○	—
028	028.1	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
02A	02A.1	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02A.2	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02A.3	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02A.4	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02A.5	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02A.6	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02A.7	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02A.8	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
02B	02B.1	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
	02B.2	报警	EDB	各轴	×	×	×	○	—
030	030.1	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
	030.2	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
	030.3	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
031	031.1	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
032	032.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	032.2	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
	032.3	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	032.4	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
033	033.1	报警	EDB	所有轴	×	○	○	○	—
035	035.1	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
037	037.1	报警	DB	各轴	×	×	○	○	—
	037.2	报警	DB	所有轴	×	×	○	○	—
	037.6	报警	DB	各轴	×	×	○	○	—
	037.7	报警	DB	各轴	×	×	○	○	—
03A	03A.1	报警	EDB	所有轴	×	×	×	○	—

编号	详细编号	报警/警告	电机停止方式	停止方法	报警解除				电机停止警告
					安全复位	报警复位	通信复位	再次接通电源	
042	042.1	报警	EDB	各轴	×	△	△	○	—
	042.2	报警	EDB	各轴	×	△	△	○	—
	042.3	报警	EDB	各轴	×	△	△	○	—
045	045.1	报警	EDB	所有轴	×	○	○	○	—
	045.2	报警	EDB	所有轴	×	○	○	○	—
046	046.1	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	046.2	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	046.3	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	046.4	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	046.5	报警	DB	各轴	×	△	△	○	—
	046.6	报警	DB	各轴	×	△	△	○	—
047	047.1	报警	SD	所有轴	×	×	×	○	—
	047.2	报警	SD	所有轴	×	×	×	○	—
050	050.1	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	050.2	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	050.3	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	050.4	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	050.5	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
	050.6	报警	SD	各轴	×	△	△	○	—
051	051.1	报警	DB	各轴	×	△	△	○	—
	051.2	报警	DB	各轴	×	△	△	○	—
052	052.1	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	052.3	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	052.4	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	052.5	报警	EDB	各轴	×	○	○	○	—
	052.6	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
054	054.1	报警	EDB	各轴	×	○	○	○	—
056	056.2	报警	EDB	各轴	×	○	○	○	—
	056.3	报警	EDB	各轴	×	○	○	○	—
063	063.1	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
	063.2	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
068	068.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
069	069.1	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	069.2	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	069.3	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	069.4	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	069.5	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
	069.6	报警	SD	各轴	×	○	○	○	—
086	086.1	报警	SD	所有轴	×	○	×	○	—
	086.2	报警	SD	所有轴	×	○	×	○	—
	086.3	报警	SD	所有轴	×	○	×	○	—
	086.5	报警	SD	所有轴	×	○	×	○	—
	086.6	报警	SD	所有轴	×	○	×	○	—
088	088.1/ 088/888/ 88888	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	088.2	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	088.4	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	088.8	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—

编号	详细编号	报警/警告	电机停止方式	停止方法	报警解除				电机停止警告
					安全复位	报警复位	通信复位	再次接通电源	
08E	08E.1	报警	SD	所有轴	×	○	○	○	—
	08E.2	报警	SD	所有轴	×	○	○	○	—
	08E.3	报警	SD	所有轴	×	○	○	○	—
	08E.4	报警	SD	所有轴	×	○	○	○	—
	08E.5	报警	SD	所有轴	×	○	○	○	—
090	090.1	警告	DB	各轴	—	—	—	—	
	090.2	警告	DB	各轴	—	—	—	—	
	090.5	警告	DB	各轴	—	—	—	—	
091	091.1	警告	—	—	—	—	—	×	
092	092.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	092.3	警告	—	—	—	—	—	—	×
093	093.1	警告	—	—	—	—	—	×	
095	095.1	警告	DB	各轴	—	—	—	—	○
	095.2	警告	DB	各轴	—	—	—	—	○
096	096.1	警告	—	—	—	—	—	—	○
	096.2	警告	—	—	—	—	—	—	○
	096.3	警告	—	—	—	—	—	—	○
	096.4	警告	—	—	—	—	—	—	○
098	098.1	警告	—	—	—	—	—	—	—
	098.2	警告	—	—	—	—	—	—	—
099	099.1	警告	—	—	—	—	—	—	○
	099.2	警告	—	—	—	—	—	—	○
	099.4	警告	—	—	—	—	—	—	○
	099.5	警告	—	—	—	—	—	—	○
09B	09B.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	09B.3	警告	—	—	—	—	—	—	×
	09B.4	警告	—	—	—	—	—	—	×
09E	09E.2	警告	SD	所有轴	—	—	○	○	○
	09E.3	警告	SD	所有轴	—	—	○	○	○
	09E.4	警告	SD	所有轴	—	—	○	○	○
	09E.5	警告	SD	所有轴	—	—	○	○	○
	09E.6	警告	SD	所有轴	—	—	○	○	○
	09E.7	警告	SD	所有轴	—	—	—	○	○
	09E.8	警告	SD	所有轴	—	—	—	○	○
	09F	09F.1	警告	—	—	—	—	—	—
09F.2		警告	—	—	—	—	—	—	×
0E0	0E0.1	警告	—	—	—	—	—	×	
0E1	0E1.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E1.2	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E1.3	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E1.4	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E1.5	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E1.6	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E1.7	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E1.8	警告	—	—	—	—	—	—	×
0E2	0E2.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E2.2	警告	—	—	—	—	—	—	×
0E3	0E3.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E3.2	警告	—	—	—	—	—	—	×
	0E3.5	警告	—	—	—	—	—	—	×

编号	详细编号	报警/警告	电机停止方式	停止方法	报警解除				电机停止警告
					安全复位	报警复位	通信复位	再次接通电源	
OE5	OE5.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OE5.2	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OE5.3	警告	—	—	—	—	—	—	×
OE6	OE6.1	警告	SD	所有轴	—	—	—	—	○
OE8	OE8.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OE8.2	警告	—	—	—	—	—	—	×
OE9	OE9.1	警告	DB	所有轴	—	—	—	—	○
	OE9.2	警告	DB	所有轴	—	—	—	—	○
	OE9.3	警告	DB	所有轴	—	—	—	—	○
OE A	OE A.1	警告	—	各轴	—	—	—	—	
OE B	OE B.1	警告	DB	各轴	—	—	—	—	○
OE C	OE C.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
OE D	OE D.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
OF0	OF0.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OF0.3	警告	—	—	—	—	—	—	×
OF2	OF2.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OF2.2	警告	—	—	—	—	—	○	×
	OF2.3	警告	—	—	—	—	—	○	×
	OF2.4	警告	—	—	—	—	—	○	×
	OF2.5	警告	—	—	—	—	—	○	×
	OF2.6	警告	—	—	—	—	—	○	×
OF3	OF3.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
OF7	OF7.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OF7.2	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OF7.3	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OF7.4	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OF7.5	警告	—	—	—	—	—	—	×
	OF7.6	警告	—	—	—	—	—	—	×
118	118.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
119	119.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	119.2	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	119.3	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	119.4	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	119.5	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	119.6	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	119.7	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
	119.8	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
11A	11A.1	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
130	130.1	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
139	139.1	报警	SD	所有轴	○	○	○	○	—
	139.2	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
	139.3	报警	DB	各轴	×	×	×	○	—
168	168.1	报警	DB	所有轴	×	○	○	○	—
188	188.1	报警	DB	所有轴	×	×	×	○	—
1E9	1E9.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
1F8	1F8.1	警告	—	—	—	—	—	—	×
	1F8.2	警告	—	—	—	—	—	—	×

1.3 报警/警告处理方法

应按照本节排除发生报警及警告的原因。可通过MR Configurator2参照警告的发生原因。

[AL. 010 不足电压]

- 控制电路电源的电压下降。
- 主电路电源的电压下降。

[AL. 010.1 控制电路电源电压下降]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 控制电路电源的连接存在异常。	应确认控制电路电源的连接。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]
2. 控制电路电源的电压较低。	应确认控制电路电压是否在规定值以下。 200 V级：AC 160 V	
3. 在内部的控制电路电源停止前已再次接通电源。	伺服放大器的电源断开后再次接通时，应在伺服放大器的7段LED灯熄灭后再次接通电源。	
4. 发生了超过规定时间的瞬时停电。 • [Pr. PA20.2 SEMI-F47功能选择] 为“0”（无效）时，为60 ms。 • [Pr. PA20.2] 为“1”（有效）时，为 [Pr. PF25 SEMI-F47功能瞬停检测时间（瞬停Tough Drive 检测时间）] 的设定值。	应确认电源是否有问题。 确认后，应再次接通伺服放大器的电源。	

[AL. 010.2 主电路电源电压下降]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 主电路电源的接线脱落。	应确认主电路电源的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]
2. P3与P4间的接线脱落。	应确认P3与P4间的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
3. 主电路电源的电压较低。	应确认主电路电源的电压是否为规定值以下。为规定值以下的情况下，应提高主电路电源的电压。 • 200 V级：AC 160 V	
4. 加速时发生此报警的情况下，加速时的母线电压低。	应确认加速时的母线电压是否未达到规定值。未达到规定值时，应增大加速时间常数或提高电源容量。 • 200 V级：DC 200 V	
5. 熔丝断线。	应在经过一定时间后确认充电指示灯。	
6. 电源设备容量不足。	应确认是否达到规定的电源设备容量。	
7. 主电路电容器劣化。	确认运行时间及环境温度后，若主电路电容器达到寿命，应更换伺服放大器。 请参照以下手册的“部件寿命”。 □MR-J5-A 用户手册（导入篇） □MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	
8. 伺服放大器发生了故障。	应确认母线电压的值。主电路电源电压在规格范围内，但母线电压未达到规定值的情况下，应更换伺服放大器。 • 200 V级：DC 200 V	

[AL. 011 开关设定异常]

- 拨码开关设定错误。
- 旋转开关设定错误。

[AL. 011.1 旋转开关设定异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 对于各个选择了旋转开关（SW1/SW2）中设定的值的网络，设定了超出可设定范围的值。	应确认旋转开关（SW1/SW2）的设定。 旋转开关中设定的值与实际值不同时，可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器。 各网络中旋转开关设定的相关规格有所不同。 请参照以下手册的“伺服放大器的开关设定和显示部”。 <input type="checkbox"/> MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	[G] [WG]

[AL. 011.2 无效轴设定异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 控制轴无效开关的设定错误。	应确认控制轴无效开关的设定。 请参照以下手册的“伺服放大器的开关设定和显示部”。 <input type="checkbox"/> MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇） 上述以外的情况下，可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器。	[WG]

[AL. 012 存储器异常1 (RAM)]

- 伺服放大器内部的部件 (RAM) 发生了故障。

[AL. 012.1 RAM异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器内的部件发生了故障。	可能是受到来自电源的噪声影响。应拔下控制电路电源以外的电缆，确认再现性。如果再现，则可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器。	[A] [G]
2. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 MR-J5 用户手册 (硬件篇)	[WG]

[AL. 012.2 RAM异常2]

☞ 14页 [AL. 012.1 RAM异常1]

[AL. 012.4 RAM异常4]

☞ 14页 [AL. 012.1 RAM异常1]

[AL. 012.5 RAM异常5]

☞ 14页 [AL. 012.1 RAM异常1]

[AL. 012.6 RAM异常6]

☞ 14页 [AL. 012.1 RAM异常1]

[AL. 012.7 RAM异常7]

☞ 14页 [AL. 012.1 RAM异常1]

[AL. 012.8 RAM异常8]

☞ 14页 [AL. 012.1 RAM异常1]

[AL. 013 时钟异常]

- 伺服放大器内部的部件发生了故障。
- 控制器发送的时钟存在异常。

[AL. 013.1 CPU异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器内部的部件发生了故障。	可能是受到来自电源的噪声影响。应拔下控制电路电源以外的电缆，确认再现性。如果再现，应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]
2. 控制器发送的时钟存在异常。	应确认与控制器连接时是否会发生此报警。发生报警时，应更换控制器。	[G] [WG]
3. 后轴的伺服放大器发生了故障。	应更换后轴的伺服放大器，确认是否再现。	[G] [WG]
4. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]

[AL. 013.2 CPU异常2]

☞ 15页 [AL. 013.1 CPU异常1]

[AL. 013.4 CPU异常4]

☞ 15页 [AL. 013.1 CPU异常1]

[AL. 013.5 CPU异常5]

☞ 15页 [AL. 013.1 CPU异常1]

[AL. 014 控制处理异常]

- 在规定时间内处理未完成。
- 伺服放大器内部的部件（通信用IC）发生了故障。[G]

[AL. 014.1 控制处理异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服参数的设定错误。	应恢复为报警发生前的伺服参数，确认是否再现。	[A]
2. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
3. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 014.2 控制处理异常2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 控制器发送的同步信号存在异常。	应更换控制器，确认是否再现。	[G] [WG]
2. 伺服参数的设定错误。	应恢复为报警发生前的伺服参数，确认是否再现。	[A]
3. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
4. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 014.3 控制处理异常3]

☞ 16页 [AL. 014.1 控制处理异常1]

[AL. 014.4 控制处理异常4]

☞ 16页 [AL. 014.1 控制处理异常1]

[AL. 014.5 控制处理异常5]

☞ 16页 [AL. 014.1 控制处理异常1]

[AL. 014.8 控制处理异常8]

☞ 16页 [AL. 014.1 控制处理异常1]

[AL. 014.9 控制处理异常9]

☞ 16页 [AL. 014.1 控制处理异常1]

[AL. 016 编码器初始通信异常1]

- 编码器与伺服放大器的通信存在异常。

[AL. 016.1 编码器初始通信 接收数据异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器电缆存在异常。	应确认编码器电缆是否断线、短路或误接线。 编码器电缆存在异常时，应更换或修理电缆。 请参照以下手册的“ABZ相差动输出线性编码器”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	[A] [G] [WG]
2. 在伺服电机侧使用ABZ相差动输出线性编码器时，伺服放大器不支持ABZ相差动输出线性编码器。	应确认是否为支持ABZ相差动输出线性编码器的伺服放大器。 请参照以下手册的“对应线性编码器一览”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	[A] [G]
3. 在伺服电机侧使用ABZ相差动输出线性编码器时，ABZ相差动输出编码器的连接错误。	应确认ABZ相差动输出线性编码器的接线是否正确。应确认是否已连接至PSEL。 请参照以下手册的“ABZ相差动输出线性编码器”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	
4. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	[A]
5. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	[G] [WG]
6. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 016.2 编码器初始通信 接收数据异常2]

☞ 17页 [AL. 016.1 编码器初始通信 接收数据异常1]

[AL. 016.3 编码器初始通信 接收数据异常3]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 未将不使用的轴设定为无效轴。	应将在控制轴无效开关（SW3-2/SW3-3/SW3-4）中不使用的轴设定为无效。	[WG]
2. 编码器电缆脱落。	应确认编码器电缆是否正确连接。	[A] [G] [WG]
3. 通信方式的伺服参数设定错误。 [A]: [Pr. PC22.3 编码器电缆通信方式选择] [G] [WG]: [Pr. PC04.3 编码器电缆通信方式选择]	应确认伺服参数的设定值。	
4. 编码器电缆存在异常。	应确认编码器电缆是否断线或短路。编码器电缆存在异常时，应更换或修理电缆。	
5. 在伺服电机侧使用ABZ相差动输出线性编码器时，线性编码器连接错误。	应确认ABZ相差动输出线性编码器的接线是否正确。应确认是否已连接至PSEL。 请参照以下手册的“ABZ相差动输出线性编码器”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	[A] [G]
6. 控制电路电源的电压不稳定。	应确认控制电路电源的电压。 控制电路电源发生瞬时停电时，应重新设定电源环境。	[A] [G] [WG]
7. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
8. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	
9. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 016.5 编码器初始通信 发送数据异常1]

☞ 17页 [AL. 016.1 编码器初始通信 接收数据异常1]

[AL. 016.6 编码器初始通信 发送数据异常2]

☞ 17页 [AL. 016.1 编码器初始通信 接收数据异常1]

[AL. 016.7 编码器初始通信 发送数据异常3]

☞ 17页 [AL. 016.1 编码器初始通信 接收数据异常1]

[AL. 016.A 编码器初始通信 处理异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	[A]
2. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	[G]
3. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[WG]

[AL. 016.B 编码器初始通信 处理异常2]

☞ 18页 [AL. 016.A 编码器初始通信 处理异常1]

[AL. 016.C 编码器初始通信 处理异常3]

☞ 18页 [AL. 016.A 编码器初始通信 处理异常1]

[AL. 016.D 编码器初始通信 处理异常4]

☞ 18页 [AL. 016.A 编码器初始通信 处理异常1]

[AL. 016.E 编码器初始通信 处理异常5]

☞ 18页 [AL. 016.A 编码器初始通信 处理异常1]

[AL. 016.F 编码器初始通信 处理异常6]

☞ 18页 [AL. 016.A 编码器初始通信 处理异常1]

[AL. 017 电路板异常]

- 伺服放大器内部的部件存在异常。

[AL. 017.1 电路板异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电流检测电路存在异常。	应确认在伺服ON状态下是否会发生此报警。如果发生报警，则可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器。	[A] [G]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[WG]

[AL. 017.3 电路板异常2]

☞ 19页 [AL. 017.1 电路板异常1]

[AL. 017.4 电路板异常3]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的识别信号无法正常读取。	应按下控制电路电源以外的电缆，确认再现性。如果再现，则可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器。	[A] [G]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[WG]

[AL. 017.5 电路板异常4]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 旋转开关（SW1/SW2）存在异常。	应确认旋转开关的状态后，再次接通电源，确认再现性。如果再现，则可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器。	[G] [WG]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 017.6 电路板异常5]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 拨码开关 (SW3) 存在异常。	应确认拨码开关的状态后, 再次接通电源, 确认再现性。如果再现, 则可能是伺服放大器发生了故障。应更换伺服放大器。	[G] [WG]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等, 并根据原因采取相应的对策。有噪声时, 应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞ MMR-J5 用户手册 (硬件篇)	

[AL. 017.7 电路板异常7]

☞ 19页 [AL. 017.4 电路板异常3]

[AL. 017.9 电路板异常8]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等, 并根据原因采取相应的对策。 有噪声时, 应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞ MMR-J5 用户手册 (硬件篇)	[G]
2. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 019 存储器异常3]

- 伺服放大器内部的部件 (Flash-ROM) 发生了故障。

[AL. 019.1 Flash-ROM异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. Flash-ROM发生了故障。	可能是受到来自电源的噪声影响。应拔下控制电路电源以外的电缆，确认再现性。如果再现，应更换伺服放大器。	[A] [G]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞ JMR-J5 用户手册 (硬件篇)	[WG]

[AL. 019.2 Flash-ROM异常2]

☞ 21页 [AL. 019.1 Flash-ROM异常1]

[AL. 019.3 Flash-ROM异常3]

☞ 21页 [AL. 019.1 Flash-ROM异常1]

[AL. 019.6 Flash-ROM异常6]

☞ 21页 [AL. 019.1 Flash-ROM异常1]

[AL. 01A 伺服电机组组合异常]

- 伺服放大器与伺服电机的组合不同。
- 伺服放大器与伺服电机常数文件的组合不同。

[AL. 01A.1 伺服电机组组合异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器与伺服电机连接错误。	请参照以下手册的“规格”。 <input type="checkbox"/> MR-J5-A 用户手册（导入篇） <input type="checkbox"/> MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	[A] [G] [WG]
2. 未根据所使用的伺服电机设定 [Pr. PA17 伺服电机系列设定] 及 [Pr. PA18 伺服电机类型设定]。	应确认 [Pr. PA17] 及 [Pr. PA18] 是否已正确设定。	
3. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	

[AL. 01A.2 伺服电机控制模式组合异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 使用的伺服电机与 [Pr. PA01.1 运行模式选择] 的设定的组合不同。	应确认 [Pr. PA01.1] 的设定。	[A] [G] [WG]

[AL. 01A.5 伺服电机组组合异常3]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 连接的伺服电机与绝对位置检测系统启动时所连接的不同。	应确认连接的伺服电机是否与绝对位置检测系统启动时所连接的不同。如果连接了不同的伺服电机，应重新换回绝对位置检测系统启动时所连接的伺服电机。	[A] [G] [WG]
2. 发生 [AL. 025 绝对位置丢失] 时，未放置5 s 就切断电源后再接通。	应将 [Pr. PA03.1 伺服电机更换准备] 的设定变更为“1”（有效）后，再次接通电源来解除 [AL. 01A 伺服电机组组合异常]。应重新进行原点复位。	
3. 更换了伺服电机。	应将 [Pr. PA03.1] 的设定变更为“1”（有效）后，再次接通电源来解除 [AL. 01A]。应重新进行原点复位。	
4. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
5. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	
6. 周围环境存在问题。	应根据原因进行相应的对策。	

[AL. 01A.6 伺服电机组合异常4]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 连接的标尺测量编码器与绝对位置检测系统启动时所连接的不同。	应连接绝对位置检测系统启动时所连接的标尺测量编码器。	[A] [G] [WG]
2. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
3. 标尺测量编码器发生了故障。	应更换标尺测量编码器。	
4. 周围环境存在问题。	应根据原因进行相应的对策。	

[AL. 01E 编码器初始通信异常2]

- 编码器发生了故障。

[AL. 01E.1 编码器故障]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	[A] [G] [WG]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 <input type="checkbox"/> MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 01F 编码器初始通信异常3]

- 连接的编码器未支持。

[AL. 01F.1 编码器未支持]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 连接了伺服放大器不支持的伺服电机或线性编码器。	请参照以下手册的“规格”。 ☐MR-J5-A 用户手册（导入篇） ☐MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇） 请参照以下手册的“对应线性编码器一览”。 ☐MR-J5 合作商编码器用户手册	[A] [G] [WG]
2. 伺服放大器的软件版本不支持伺服电机或线性编码器。	请参照以下手册的“对应线性编码器一览”。 ☐MR-J5 合作商编码器用户手册	
3. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	

[AL. 020 编码器常规通信异常1]

- 编码器与伺服放大器的通信存在异常。

[AL. 020.1 编码器常规通信 接收数据异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器电缆存在异常。	应确认编码器电缆是否断线或短路。 有异常时，应修理或更换电缆。 使用ABZ相差动输出线性编码器时，应确认线性编码器接线是否正确。 请参照以下手册的“ABZ相差动输出线性编码器”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	[A] [G] [WG]
2. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。	应确认编码器电缆的外部导体是否已连接至连接器的接地板。 请参照以下手册的“接地板连接”。 ☞旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)	
3. 通信方式的伺服参数设定错误。 [A]: [Pr. PC22.3 编码器电缆通信方式选择] [G] [WG]: [Pr. PC04.3 编码器电缆通信方式选择]	请参照以下手册的“参数详细一览”。 ☞MR-J5-A 用户手册 (参数篇) ☞MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)	
4. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
5. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	
6. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	

[AL. 020.2 编码器常规通信 接收数据异常2]

☞ 26页 [AL. 020.1 编码器常规通信 接收数据异常1]

[AL. 020.3 编码器常规通信 接收数据异常3]

☞ 26页 [AL. 020.1 编码器常规通信 接收数据异常1]

[AL. 020.5 编码器常规通信 发送数据异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 使用ABZ相差动输出线性编码器时，线性编码器的接线存在异常。	应确认编码器电缆的AB相脉冲信号 (PA、PAR、PB、PBR) 是否断线或短路。 请参照以下手册的“ABZ相差动输出线性编码器”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	[A] [G] [WG]
2. 编码器电缆存在异常。	☞ 26页 [AL. 020.1 编码器常规通信 接收数据异常1]	
3. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。		
4. 使用ABZ相差动输出线性编码器时，伺服参数的设定错误。		
5. 伺服放大器发生了故障。		
6. 编码器发生了故障。		
7. 周围环境存在异常。		

[AL. 020.6 编码器常规通信 发送数据异常2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 使用ABZ相差动输出线性编码器时，线性编码器的接线存在异常。	应确认编码器电缆的Z相脉冲信号（PZ、PZR）是否断线或短路。 请参照以下手册的“ABZ相差动输出线性编码器”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	[A] [G]
2. 编码器电缆存在异常。	☞ 26页 [AL. 020.1 编码器常规通信 接收数据异常1]	[A] [G] [WG]
3. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。		
4. 使用ABZ相差动输出线性编码器时，伺服参数的设定错误。		
5. 伺服放大器发生了故障。		
6. 编码器发生了故障。		
7. 周围环境存在异常。		

[AL. 020.7 编码器常规通信 发送数据异常3]

☞ 26页 [AL. 020.1 编码器常规通信 接收数据异常1]

[AL. 021 编码器常规通信异常2]

- 通过编码器检测出异常信号。

[AL. 021.1 编码器数据异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 由于振动等的影响，检测出过大速度或加速度。	应降低控制增益，确认再现性。如果不再现，应在降低控制增益的状态下使用。	[A] [G] [WG]
2. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。	应确认编码器电缆的外部导体是否已连接至连接器的接地板。 请参照以下手册的“接地板连接”。 ☐ 旋转型伺服电机 用户手册（HK系列篇）	
3. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	
4. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☐ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 021.2 编码器数据更新异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	[A] [G] [WG]
2. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。	应确认编码器电缆的外部导体是否已连接至连接器的接地板。 请参照以下手册的“接地板连接”。 ☐ 旋转型伺服电机 用户手册（HK系列篇）	
3. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☐ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 021.3 编码器数据波形异常]

☞ 28页 [AL. 021.2 编码器数据更新异常]

[AL. 021.4 编码器无信号异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 未输入编码器的信号。	应确认编码器的电缆是否已正确接线。	[A] [G] [WG]
2. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。	应确认编码器电缆的外部导体是否已连接至连接器的接地板。 请参照以下手册的“接地板连接”。 ☐ 旋转型伺服电机 用户手册（HK系列篇）	
3. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☐ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 021.5 编码器硬件异常1]

☞ 28页 [AL. 021.2 编码器数据更新异常]

[AL. 021.6 编码器硬件异常2]

☞ 28页 [AL. 021.2 编码器数据更新异常]

[AL. 024 主电路异常]

- 伺服电机电源线发生了接地故障。
- 伺服电机发生了接地故障。

[AL. 024.1 硬件检测电路的接地故障检测]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电机电源电缆发生了接地故障或短路。	应确认电机电源电缆是否单独短路。发生短路时，应更换电机电源电缆。	[A]
2. 伺服电机发生了接地故障。	应拔出伺服电机侧的电机电源电缆后，对相间 (U/V/W/⊕) 间的绝缘进行确认。短路时，应更换伺服电机。	[G] [WG]
3. 主电路电源电缆与电机电源电缆短路。	应在电源切断状态下，确认主电路电源电缆与电机电源电缆是否有接触。有接触时，应修正接线。	
4. 伺服放大器发生了故障。	应确认在拔出电机电源电缆 (U/V/W) 的状态下是否会发生此报警。发生报警时，应更换伺服放大器。	
5. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册 (硬件篇)	

[AL. 024.2 软件检测处理的接地故障检测]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电机电源电缆发生了接地故障或短路。	应确认电机电源电缆是否单独短路。发生短路时，应更换电机电源电缆。	[A]
2. 伺服电机发生了接地故障。	应拔出伺服电机侧的电机电源电缆，对相间 (U/V/W/⊕) 间的绝缘进行确认。短路时，应更换伺服电机。	[G] [WG]
3. 主电路电源电缆与电机电源电缆短路。	应在电源切断状态下，确认主电路电源电缆与电机电源电缆是否有接触。有接触时，应修正接线。	
4. 伺服放大器发生了故障。	应确认在拔出电机电源电缆 (U/V/W) 的状态下是否会发生此报警。发生报警时，应更换伺服放大器。	
5. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册 (硬件篇)	

[AL. 025 绝对位置丢失]

- 绝对位置数据存在异常。
- 绝对位置检测系统中首次接通了电源。

[AL. 025.1 伺服电机编码器 绝对位置丢失]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 绝对位置检测系统中首次接通了电源。	在绝对位置检测系统中进行设定后首次接通了电源时，应确认电池已正确安装后再进行原点复位。 使用配备有无电池绝对位置编码器的伺服电机时，在发生报警的状态下，应放置5 s后再次接通电源。应进行原点复位。	[A] [G] [WG]
2. 错误连接了与绝对位置检测系统启动时所连接的配备有无电池绝对位置编码器的伺服电机不同的伺服电机。	应连接绝对位置检测系统启动时所连接的伺服电机。应再次启动绝对位置检测系统。	
3. 在控制电路电源OFF的状态下，如下所示断开了电池的连接。 • 使用MR-BAT6V1SET(-A)电池或MR-BT6VCASE电池盒时，在控制电路电源OFF的状态下断开了伺服放大器的CN4的连接。	如左所述断开了电池的连接时，应确认电池已正确安装后再进行原点复位。	
4. 在如下所示的状态下切断了电源。 • 使用MR-BAT6V1SET(-A)或MR-BT6VCASE时，在电池未连接至CN4的状态下切断了电源。	如左所述切断了电源时，应确认电池已正确安装后再进行原点复位。 如左所述未切断电源时，应确认是否变成如下所示的状态。 使用了MR-BAT6V1SET(-A)或MR-BT6VCASE时：6。	
5. 电池的电压过低。电池耗尽。	应用万用表确认电池的电压。不足DC 3 V时，应更换电池。	
6. 编码器电缆的电池接线中的电压下降过大。	应确认编码器电缆是否使用了推荐电线。 请参照以下手册的“选件用电源电缆”。 ☐ 旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)	
7. 电池电缆存在异常。	应用万用表确认是否存在接触不良。 存在接触不良时，应使用推荐电线。	
8. 伺服电机侧存在编码器电缆的接触不良。	应用万用表确认是否存在接触不良。应在伺服电机侧测定电压。 存在接触不良时，应修理或更换编码器电缆。	
9. 使用直驱电机时，未连接绝对位置模块。	请参照以下手册的“编码器电缆的组合”。 ☐ 直驱电机用户手册	
10. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
11. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	

[AL. 027 初始磁极检测异常]

- 未能正常进行初始磁极检测。

[AL. 027.1 初始磁极检测时异常结束]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 与机器发生了碰撞。	与机器发生碰撞时，应错开磁极检测的开始位置。	[A]
2. 电机电源电缆的接线存在异常。	应确认电机电源电缆是否存在异常。 请参照以下手册的“电源电缆接线图”。 ☐☐线性伺服电机用户手册 请参照以下手册的“直驱电机电源电缆接线图”。 ☐☐直驱电机用户手册	[G] [WG]
3. 线性编码器的分辨率设定与设定值不同。	应确认 [Pr. PL02 线性编码器分辨率设定 分子] 及 [Pr. PL03 线性编码器分辨率设定 分母] 的设定。	
4. 线性编码器的安装方向错误。	应确认线性编码器的极性和线性伺服电机的极性。 安装方向错误时，应正确设置。应根据需要变更“编码器脉冲计数极性选择”的设定。 [A]: [Pr. PC45.0 编码器脉冲计数极性选择] ☐☐MR-J5-A 用户手册 (参数篇) [G] [WG]: [Pr. PC27.0 编码器脉冲计数极性选择] ☐☐MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇) 应参照以下手册的“线性编码器方向和线性伺服电机方向的设定”。 ☐☐MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
5. 磁极检测电压等级的励磁等级过小。	<ul style="list-style-type: none"> 位置检测方式的情况下 应确认磁极检测的移动量是否过小。移动量过小时，应增大 [Pr. PL09 磁极检测 电压等级] 的设定值。 微小位置检测方式的情况下 应确认磁极检测时的移动量是否过大，或是否振动。移动量过大或振动时，应重新进行 [Pr. PL17.0 响应性选择]、[Pr. PL17.1 负载质量比或负载转动惯量比选择] 的设定。 请参照以下手册的“磁极检测”。 ☐☐MR-J5 用户手册 (硬件篇) 	

[AL. 027.2 初始磁极检测时超时错误]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 在线性伺服电机的一次侧及直驱电机的旋转部未停止的状态下设为伺服ON。	应在线性伺服电机及直驱电机停止后再次设为伺服ON。	[A] [G] [WG]
2. 磁极检测时，限位开关只有一个为ON。	应确认限位开关的状态并排除原因。 应错开磁极检测的开始位置。	
3. 初始磁极检测时的励磁等级过小。	<ul style="list-style-type: none"> 位置检测方式的情况下 应确认磁极检测的移动量是否过小。移动量过小时，应增大 [Pr. PL09 磁极检测 电压等级] 的设定值。 	

[AL. 027.3 初始磁极检测时限位开关错误]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 磁极检测时，两个限位开关均为OFF。	应确认限位开关的状态。 两个限位开关均为OFF时，应将其设为ON。 使用直驱电机时也应参照2.。	[A] [G] [WG]
2. 在直驱电机的旋转周数为1转以上的设备中使用 时，未通过伺服参数将如下所示的行程限位信 号设为无效。 [A]: LSP及LSN [G] [WG]: LSP及LSN (控制器发出的FLS及RLS)	应确认 [Pr. PL08.2 磁极检测 行程限位有效/无效选择] 的设定。	
3. 磁极检测的设定错误。	应确认伺服参数等的设定。 请参照以下手册的“磁极检测”。 [M]MR-J5 用户手册 (硬件篇)	

[AL. 027.4 初始磁极检测时推定误差异常]

☞ 31页 [AL. 027.1 初始磁极检测时异常结束]

[AL. 027.5 初始磁极检测时速度偏差异常]

☞ 31页 [AL. 027.1 初始磁极检测时异常结束]

[AL. 027.6 初始磁极检测时位置偏差异常]

☞ 31页 [AL. 027.1 初始磁极检测时异常结束]

[AL. 027.7 初始磁极检测时电流异常]

☞ 31页 [AL. 027.1 初始磁极检测时异常结束]

[AL. 028 线性编码器异常2]

- 线性编码器的使用环境存在异常。

[AL. 028.1 线性编码器环境异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 线性编码器的环境温度超出规格范围。	应确认环境温度和所使用的线性编码器的规格。	[A]
2. 线性编码器的信号等级下降。	应确认线性编码器的安装状态。	[G] [WG]
3. 线性编码器的温度检测电路发生了故障。	应咨询所使用的线性编码器的厂商。	

[AL. 02A 线性编码器异常1]

• 检测出线性编码器的异常。异常的内容因各编码器厂商的不同而异。

[AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 线性编码器与读头的安装状态存在异常。	应调整线性编码器与读头的位置。	[A]
2. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。	应确认编码器电缆的外部导体是否已连接至连接器的接地板。 请参照以下手册的“接地板连接”。 ☞旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)	[G] [WG]
3. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
4. 检测出线性编码器的报警。	请参照以下手册的“[AL. 02A 线性编码器异常1]”。 ☞MR-J5 合作商编码器用户手册	

[AL. 02A.2 线性编码器异常1-2]

☞ 34页 [AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

[AL. 02A.3 线性编码器异常1-3]

☞ 34页 [AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

[AL. 02A.4 线性编码器异常1-4]

☞ 34页 [AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

[AL. 02A.5 线性编码器异常1-5]

☞ 34页 [AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

[AL. 02A.6 线性编码器异常1-6]

☞ 34页 [AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

[AL. 02A.7 线性编码器异常1-7]

☞ 34页 [AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

[AL. 02A.8 线性编码器异常1-8]

☞ 34页 [AL. 02A.1 线性编码器异常1-1]

[AL. 02B 编码器计数异常]

- 编码器生成的数据存在异常。

[AL. 02B.1 编码器计数异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器电缆存在异常。	应确认编码器电缆是否断线或短路。	[A]
2. 编码器电缆的外部导体未连接至连接器的接地板。	应确认编码器电缆的外部导体是否已连接至连接器的接地板。 请参照以下手册的“接地板连接”。 ☐ 旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)	[G] [WG]
3. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☐ MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
4. 编码器发生了故障。	应更换直驱电机。	

[AL. 02B.2 编码器计数异常2]

☞ 35页 [AL. 02B.1 编码器计数异常1]

[AL. 030 再生异常]

- 超过了内置再生电阻器或再生选件的允许再生功率。
- 伺服放大器内部的再生晶体管发生了故障。

[AL. 030.1 再生散热量异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 再生电阻器（再生选件）的设定错误。	应确认所使用的再生电阻器（再生选件）与 [Pr. PA02 再生选件] 的设定值。请参照以下手册的“再生选件”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]
2. 未连接再生电阻器（再生选件）。	应确认再生电阻器（再生选件）是否已正确连接。请参照以下手册的“再生选件”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
3. 错误连接了再生电阻器（再生选件）与伺服放大器的组合。	应确认再生电阻器（再生选件）与伺服放大器是否为指定的组合。请参照以下手册的“再生选件”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
4. 电源电压过高。	应确认输入电源的电压是否超过允许电压的上限。电源电压超过上限值时，应降低电源电压。 200 V级：AC 264 V	
5. 再生功率过大。	应确认报警发生时的再生负载率是否超过上限值。应进行下述处理。 <ul style="list-style-type: none"> • 降低定位频率。 • 增大减速时间常数。 • 减小负载。 • 未使用再生选件时，应使用再生选件。 [WG] <ul style="list-style-type: none"> • 避免各轴的减速重复。 	

[AL. 030.2 再生信号异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的检测电路发生了故障。	应确认再生电阻器（再生选件）是否异常发热。发生异常发热时，应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]

[AL. 030.3 再生反馈信号异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的检测电路发生了故障。	应在拆下再生选件或内置再生电阻器并接通电源时，确认是否会发生此报警。发生报警时，应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、接地故障、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。有噪声时，应实施降低噪声的对策。请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 031 过速]

- 伺服电机速度超过最大速度。

[AL. 031.1 伺服电机速度异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 指令脉冲频率过高。	应确认指令脉冲频率。指令脉冲频率高于最大输入脉冲频率时，应重新设定运行曲线。	[A]
2. 电子齿轮的设定不正确。	应确认电子齿轮的设定值。 请参照以下手册的“参数详细一览”。 □MR-J5-A 用户手册（参数篇）	
3. 控制器发出的指令过大。	应确认控制器的指令是否为最大速度以上。 将判定值变更为允许速度时，应在 [Pr. PA28.4 速度范围限制选择] 中进行设定。	[A] [G] [WG]
4. 输入了大于过速报警等级的速度指令。	应确认实际的伺服电机速度是否大于过速报警等级。	
5. 伺服电机在加速时为最大转矩（最大推力）。	应确认加速时转矩（推力）是否为最大转矩（最大推力）。为最大转矩（最大推力）时，应增大加减速时间常数。或减小负载。	
6. 因为伺服系统不稳定而产生振动。	应确认伺服电机是否产生振动。产生振动时，应调整伺服增益。或减小负载。	
7. 速度波形出现了过冲。	应确认是否因为加减速时间常数过小而出现过冲。出现过冲时，应增大加减速时间常数。	
8. 电机电源电缆或编码器电缆的连接目标错误。	应确认是否弄错电机电源电缆或编码器电缆的连接目标。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
9. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇） 请参照以下手册的“初次接通电源时”。 □MR-J5-A 用户手册（导入篇） □MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	
10. 编码器或线性编码器发生了故障。	应确认在最大速度以下时是否发生此报警。发生报警时，应更换伺服电机或线性编码器。 将判定值变更为允许速度时，应在 [Pr. PA28.4 速度范围限制选择] 中进行设定。	

[AL. 032 过电流]

- 伺服放大器中流过的电流超过了允许电流。

[AL. 032.1 硬件检测电路的过电流检测 (运行中)]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器发生了故障。	应确认在拔下电机电源电缆 (U/V/W) 的状态下是否会发生此报警。 发生报警时, 应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]
2. 电机电源电缆发生了接地故障或短路。	应确认电机电源电缆是否单独短路。 发生短路时, 应更换电机电源电缆。	
3. 伺服电机发生了故障。	应拔出伺服电机侧的电机电源电缆后, 对相间 (U/V/W/⊕或⊖间) 的绝缘进行确认。 接地故障时, 应更换伺服电机。	
4. 动态制动器发生了故障。	应在确认不符合发生原因1、2、3后, 确认将伺服ON指令设为ON时是否会发生此报警。 发生报警时, 应更换伺服放大器。 不发生报警时, 应确认5。	
5. 电机电源电缆或编码器电缆的连接目标错误。	应确认电机电源电缆或编码器电缆的连接目标。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
6. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等, 并根据原因采取相应的对策。 未发现周围环境存在异常时, 应进行 [AL. 045.1] 的调查/处理方法。 有噪声时, 应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册 (硬件篇)	

[AL. 032.2 软件检测处理的过电流检测 (运行中)]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服增益过高。	应确认是否出现振动。 出现振动时, 应减小 [Pr. PB09 速度控制增益]。	[A] [G] [WG]
2. 伺服放大器发生了故障。	应确认在拔下电机电源电缆 (U/V/W) 的状态下是否会发生此报警。 发生报警时, 应更换伺服放大器。	
3. 电机电源电缆发生了接地故障或短路。	应确认电机电源电缆是否单独短路。 发生短路时, 应更换电机电源电缆。	
4. 伺服电机发生了故障。	应拔出伺服电机侧的电机电源电缆后, 对相间 (U/V/W/⊕或⊖间) 的绝缘进行确认。接地故障时, 应更换伺服电机。	
5. 电机电源电缆或编码器电缆的连接目标错误。	应确认电机电源电缆或编码器电缆的连接目标。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
6. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等, 并根据原因采取相应的对策。 有噪声时, 应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册 (硬件篇)	

[AL. 032.3 硬件检测电路的过电流检测 (停止中)]

☞ 38页 [AL. 032.1 硬件检测电路的过电流检测 (运行中)]

[AL. 032.4 软件检测处理的过电流检测 (停止中)]

☞ 38页 [AL. 032.2 软件检测处理的过电流检测 (运行中)]

[AL. 033 过电压]

- 母线电压的值超过规定值。

200 V级：DC 400 V

[AL. 033.1 主电路电压异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 再生电阻器（再生选件）的设定错误。	应确认所使用的再生电阻器（再生选件）与 [Pr. PA02.0-1 再生选件选择] 的设定值。 请参照以下手册的“再生选件”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]
2. 未连接再生电阻器（再生选件）。	应确认再生电阻器（再生选件）是否已正确连接。 请参照以下手册的“再生选件”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	
3. 内置再生电阻器或再生选件已断线。	应测定内置再生电阻器或再生选件的电阻值。 电阻值存在异常时，应如下所述进行处理。 • 使用内置再生电阻器时，应更换伺服放大器。 • 使用再生选件时，应更换再生选件。 请参照以下手册的“再生选件”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	
4. 再生容量不足。	应增大减速时间常数的设定，确认再现性。 如果不再现，应如下进行处理。 • 使用内置再生电阻器时，应使用再生选件。 • 使用再生选件时，应使用容量大的再生选件。	
5. 电源电压过高。	应确认输入电源的电压是否超过允许电压的上限。电源电压超过上限值时，应降低电源电压。 200 V级：AC 264 V	
6. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 035 指令频率异常]

- 所输入的指令频率过高。

[AL. 035.1 指令频率异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 指令脉冲频率过高。	确认指令脉冲频率，指令脉冲频率高于最大输入脉冲频率时，应重新设定运行曲线。	[A]
2. [Pr. PA13.2 指令输入脉冲串滤波选择] 的设定不正确。	应确认 [Pr. PA13.2] 的设定值是否为与指令脉冲频率匹配的值。	
3. 控制器发出的指令过大。	应确认控制器的指令是否为最大速度以上。如果是最大速度以上的指令，应重新设定运行曲线。 将判定值变更为允许速度时，应在 [Pr. PA28.4 速度范围限制选择] 中进行设定。	[G] [WG]
4. 控制器发生了故障。	应更换控制器。	
5. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]

[AL. 037 参数异常]

- 伺服参数的设定值异常。

[AL. 037.1 参数设定范围异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 存在超出设定范围的伺服参数。	[A]: 应在伺服放大器显示部的伺服参数错误编号显示画面、MR Configurator2的报警显示画面等中确认伺服参数错误编号, 并重新设定伺服参数的设定值。 [G] [WG]: 应在MR Configurator2的报警显示画面等中确认伺服参数错误编号, 并重新设定伺服参数的设定值。	[A] [G] [WG]
2. 已设定的伺服参数组合存在矛盾。	[A]: 应在伺服放大器显示部的伺服参数错误编号显示画面、MR Configurator2的报警显示画面等中确认伺服参数错误编号, 并重新设定伺服参数的设定值。 [G] [WG]: 应在MR Configurator2的报警显示画面等中确认伺服参数错误编号, 并重新设定伺服参数的设定值。	
3. 伺服放大器的故障导致伺服参数的设定值变化。	应更换伺服放大器。	

[AL. 037.2 参数组合异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 已设定的伺服参数组合存在矛盾。	[A]: 应在伺服放大器显示部的伺服参数错误编号显示画面、MR Configurator2的报警显示画面等中确认伺服参数错误编号, 并重新设定伺服参数的设定值。 [G] [WG]: 应在MR Configurator2的报警显示画面等中确认伺服参数错误编号, 并重新设定伺服参数的设定值。	[A] [G] [WG]

[AL. 037.6 参数不一致异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 参数写入发生异常, 所保存的参数发生了不匹配。	[A]: 应在伺服放大器显示部的参数错误编号显示画面、MR Configurator2的报警显示画面等中确认参数错误编号。由于会在参数中显示写入前或写入后的值, 因此应再次写入设定值。 [G] [WG]: 应在MR Configurator2的报警显示画面等中确认参数错误编号。由于会在参数中显示写入前或写入后的值, 因此应再次写入设定值。	[A] [G] [WG]
2. 伺服放大器发生故障导致参数的设定值发生了变化。	应更换伺服放大器。	

[AL. 037.7 网络参数设定异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 网络参数的设定内容存在异常。	应确认网络参数的设定值是否在设定范围内。 [A]: 应在伺服放大器显示部的参数错误编号显示画面、MR Configurator2的报警显示画面等中确认参数错误编号。由于会在参数中显示写入前或写入后的值, 因此应再次写入设定值。 [G] [WG]: 应在MR Configurator2的报警显示画面等中确认参数错误编号。由于会在参数中显示写入前或写入后的值, 因此应再次写入设定值。	[A] [G] [WG]
2. 伺服放大器发生故障导致网络参数的设定值发生了变化。	应更换伺服放大器。	

[AL. 03A 冲击电流抑制电路异常]

- 检测出冲击电流抑制电路的异常。

[AL. 03A.1 冲击电流抑制电路异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 冲击电流抑制电路发生了故障。	应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]

[AL. 042 伺服控制异常]

- 发生了伺服控制异常。

[AL. 042.1 位置偏差导致的伺服控制异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器的分辨率设定与实际值不同。	应确认 [Pr. PL02 线性编码器分辨率设定 分子] 及 [Pr. PL03 线性编码器分辨率设定 分母] 的设定。 请参照以下手册的“线性编码器的分辨率设定”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	[A] [G] [WG]
2. 编码器的安装方向错误。	应确认线性编码器的极性和线性伺服电机的极性。 安装方向错误时, 应正确设置。 应根据需要变更“编码器脉冲计数极性选择”的设定。 [A]: [Pr. PC45.0 编码器脉冲计数极性选择] ☞MR-J5-A 用户手册 (参数篇) [G] [WG]: [Pr. PC27.0 编码器脉冲计数极性选择] ☞MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇) 应参照以下手册的“线性编码器方向和线性伺服电机方向的设定”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
3. 伺服电机的连接错误。	应确认接线。 请参照以下手册的“信号和接线”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
4. 未进行初始磁极检测。	应进行磁极检测, 确认是否再现。 请参照以下手册的“磁极检测”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
5. 位置偏差异常检测等级的设定值过低。	应确认偏差脉冲的值。 偏差大时, 应重新确认运行状况。应根据需要重新进行 [Pr. PL05 位置偏差异常检测等级] 的设定。	

[AL. 042.2 速度偏差导致的伺服控制异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器的分辨率设定与实际值不同。	应确认 [Pr. PL02 线性编码器分辨率设定 分子] 及 [Pr. PL03 线性编码器分辨率设定 分母] 的设定。 请参照以下手册的“线性编码器的分辨率设定”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	[A] [G] [WG]
2. 编码器的安装方向错误。	应确认线性编码器的极性和线性伺服电机的极性。 应根据需要变更“编码器脉冲计数极性选择”的设定。 [A]: [Pr. PC45.0 编码器脉冲计数极性选择] ☞MR-J5-A 用户手册 (参数篇) [G] [WG]: [Pr. PC27.0 编码器脉冲计数极性选择] ☞MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇) 应参照以下手册的“线性编码器方向和线性伺服电机方向的设定”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
3. 伺服电机的连接错误。	应确认接线。 请参照以下手册的“信号和接线”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
4. 未进行初始磁极检测。	应进行磁极检测, 确认是否再现。 请参照以下手册的“磁极检测”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
5. 速度偏差异常检测等级的设定值过低。	应计算速度指令与实际速度的偏差。偏差大时, 应重新确认运行状况。应根据需要重新进行 [Pr. PL06 速度偏差异常检测等级] 的设定。	

[AL. 042.3 转矩/推力偏差导致的伺服控制异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 编码器的分辨率设定与实际值不同。	应确认 [Pr. PL02 线性编码器分辨率设定 分子] 及 [Pr. PL03 线性编码器分辨率设定 分母] 的设定。 请参照以下手册的“线性编码器的分辨率设定”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	[A] [G] [WG]
2. 编码器的安装方向错误。	应确认线性编码器的极性和线性伺服电机的极性。 应根据需要变更“编码器脉冲计数极性选择”的设定。 [A]: [Pr. PC45.0 编码器脉冲计数极性选择] ☞MR-J5-A 用户手册 (参数篇) [G] [WG]: [Pr. PC27.0 编码器脉冲计数极性选择] ☞MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇) 应参照以下手册的“线性编码器方向和线性伺服电机方向的设定”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
3. 伺服电机的连接错误。	应确认接线。 请参照以下手册的“信号和接线”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
4. 未进行初始磁极检测。	应确认再现性。 请参照以下手册的“磁极检测”。 ☞MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
5. 转矩/推力偏差异常检测等级的设定值过低。	应计算电流指令与转矩/推力的偏差。偏差大时, 应重新确认电源环境或运行状况。应根据需要重新进行 [Pr. PL07 转矩偏差异常检测等级] 的设定。	

[AL. 045 主电路元件过热]

- 伺服放大器内部异常过热。

[AL. 045.1 主电路元件温度异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 环境温度超过了规定值。	确认环境温度，超过规定值时，应降低环境温度。	[A]
2. 不满足紧贴安装的规格。	应确认紧贴安装的规格。 请参照以下手册的“安装方向和间隔”。 ■ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
3. 过载状态下反复进行了电源的ON/OFF操作。	应确认是否多次发生过载状态。 已发生时，应重新设定运行曲线。	
4. 冷却风扇、散热片及开口部堵塞。	应清扫冷却风扇、散热片及开口部。	
5. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 045.2 主电路元件温度异常2]

☞ 45页 [AL. 045.1 主电路元件温度异常1]

[AL. 046 伺服电机过热]

- 伺服电机异常过热。

[AL. 046.1 伺服电机温度异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机的环境温度超过了规定值。	应确认伺服电机的环境温度，超过规定值时，应降低环境温度。	[A]
2. 伺服电机为过载状态。	应确认实际负载率。 实际负载率超过100 %时，应减小负载或重新设定运行曲线。	[G] [WG]
3. 编码器内的热传感器发生了故障。	应更换伺服电机。	

[AL. 046.2 伺服电机温度异常2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机的环境温度超过了规定值。	应确认伺服电机的环境温度。如果环境温度超过规定值，应降低环境温度。	[A]
2. 伺服电机为过载状态。	应确认实际负载率。 实际负载率超过100 %时，应减小负载或重新设定运行曲线。	[G] [WG]

[AL. 046.3 热敏电阻未连接异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机热敏电阻线未连接。	应确认伺服电机热敏电阻线是否已连接。	[A]
2. 伺服电机热敏电阻线断线。	应确认伺服电机热敏电阻线是否已断线。如伺服电机热敏电阻线已断线，应进行修理。	[G] [WG]

[AL. 046.4 热敏电阻电路异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的热敏电阻电路发生了故障。	应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]

[AL. 046.5 伺服电机温度异常3]

☞ 46页 [AL. 046.1 伺服电机温度异常1]

[AL. 046.6 伺服电机温度异常4]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 流过的电流大于伺服电机的连续输出电流。	应确认实际负载率。 实际负载率过高时，应减小负载或重新设定运行曲线。或应更换为大容量的伺服电机。	[A] [G] [WG]

[AL. 047 冷却风扇异常]

- 伺服放大器的冷却风扇的转速下降。
- 风扇的转速为报警发生等级的额定转速的30 %以下。

[AL. 047.1 冷却风扇停止异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 冷却风扇中混入异物。	应确认冷却风扇中是否夹杂有异物。如夹杂有异物，应去除。	[A] [G]
2. 冷却风扇达到寿命。	应更换冷却风扇。	[WG]

[AL. 047.2 冷却风扇转速下降异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 冷却风扇中混入异物。	应确认冷却风扇中是否夹杂有异物。如夹杂有异物，应去除。	[A] [G]
2. 冷却风扇达到寿命。	应更换冷却风扇。	[WG]

[AL. 050 过载1]

- 超出伺服放大器的过载保护特性。

[AL. 050.1 运行时热过载异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电机电源电缆已断线。	应确认电机电源电缆，并进行修理或更换。	[A]
2. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
3. 未解除电磁制动。（电磁制动有效的状态）	应确认运行过程中是否已解除电磁制动。	
4. 流过的电流大于伺服放大器的连续输出电流。	应确认实际负载率。 实际负载率过高时，应减小负载。或应更换为大容量的伺服电机。	
5. 编码器电缆的连接目标错误。	应确认CN2A、CN2B及CN2C的连接目标。	[WG]
6. 因为伺服系统不稳定而产生共振。	应调整为不产生共振。 请参照以下手册。 □MR-J5 用户手册（调整篇）	[A] [G] [WG]
7. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
8. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 050.2 运行时热过载异常2]

☞ 48页 [AL. 050.1 运行时热过载异常1]

[AL. 050.3 运行时热过载异常4]

☞ 48页 [AL. 050.1 运行时热过载异常1]

[AL. 050.4 停止时热过载异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 与机器发生了碰撞。	应重新设定运行曲线，以免发生碰撞。	[A]
2. 电机电源电缆已断线。	应确认电机电源电缆，并进行修理或更换。	[G] [WG]
3. 伺服锁定时发生振荡。	应调整为不发生振荡。 请参照以下手册。 □MR-J5 用户手册（调整篇）	
4. 未解除电磁制动。（电磁制动有效的状态）	应确认运行过程中是否已解除电磁制动。	
5. 流过的电流大于伺服放大器的连续输出电流。	应确认实际负载率。 实际负载率过高时，应减小负载。或应更换为大容量的伺服电机。	
6. 编码器电缆的连接目标错误。	应确认CN2A、CN2B及CN2C的连接目标。	[WG]
7. 因为伺服系统不稳定而产生共振。	应调整为不产生共振。 请参照以下手册。 □MR-J5 用户手册（调整篇）	[A] [G] [WG]
8. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
9. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 050.5 停止时热过载异常2]

☞ 48页 [AL. 050.4 停止时热过载异常1]

[AL. 050.6 停止时热过载异常4]

☞ 48页 [AL. 050.4 停止时热过载异常1]

[AL. 051 过载2]

- 因机器碰撞等原因导致最大输出电流连续流过。

[AL. 051.1 运行时热过载异常3]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电机电源电缆已断线。	应修理或更换电机电源电缆。	[A]
2. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 ☞ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
3. 编码器电缆的连接错误。	应确认编码器电缆是否正确连接。	
4. 转矩不足。	确认峰值负载率，转矩饱和时，应减小负载或重新设定运行曲线。 或应更换为大容量的伺服电机。	
5. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
6. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 051.2 停止时热过载异常3]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 与机器发生了碰撞。	应重新设定运行曲线，以免发生碰撞。	[A]
2. 电机电源电缆已断线。	☞ 50页 [AL. 051.1 运行时热过载异常3]	[G]
3. 伺服电机的连接错误。		[WG]
4. 编码器电缆的连接错误。		
5. 转矩饱和。		
6. 伺服放大器发生了故障。		
7. 编码器或线性编码器发生了故障。		

[AL. 052 误差过大]

- 偏差脉冲超过报警发生等级。

[AL. 052.1 偏差脉冲过大1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电机电源电缆已断线。	应修理或更换电机电源电缆。	[A]
2. 伺服电机的连接错误。	对于是否忘记拧紧螺丝、螺丝是否有松动及是否误接线，应确认U/V/W的接线。请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □□MR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
3. 编码器电缆的连接错误。	应确认编码器电缆是否正确连接。	
4. 转矩限制有效。	处于转矩限制中时，应增大转矩限制值。	
5. 与机器发生了碰撞。	应重新设定运行曲线，以免发生碰撞。	
6. 未解除电磁制动。（电磁制动有效的状态）	应确认运行过程中是否已解除电磁制动。	
7. 转矩不足。	确认峰值负载率，转矩饱和时，应减小负载或重新设定运行曲线。或应更换为大容量的伺服电机。	
8. 电源电压下降。	母线电压低时，应重新设定电源电压或电源设备容量。	
9. 加减速时间常数过小。	应增大加减速时间常数，确认再现性。如果不再现，应增大加减速时间常数。	
10. 位置控制增益过小。	应增大位置控制增益，确认再现性。如果不再现，应增大 [Pr. PB08 位置控制增益]。	
11. 误差过大报警等级未正确设定。	应确认误差过大报警等级的设定。 [A]: [Pr. PC24.3]、[Pr. PC43] [G] [WG]: [Pr. PC01]、[Pr. PC06.3]	
12. 外力驱使伺服电机轴旋转。/外力驱使线性伺服电机运转部动作。	应在伺服锁定状态下测定实际位置。 因外力导致伺服电机旋转时/因外力导致线性伺服电机运行时，应重新设定机器。	
13. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
14. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 052.3 偏差脉冲过大2]

☞ 51页 [AL. 052.1 偏差脉冲过大1]

[AL. 052.4 转矩限制零时误差过大]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 转矩限制值为0。	请勿在转矩限制值为0的状态下输入指令。	[A] [G] [WG]

[AL. 052.5 偏差脉冲过大3]

☞ 51页 [AL. 052.1 偏差脉冲过大1]

[AL. 052.6 伺服OFF时偏差脉冲过大]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 外力导致伺服电机轴旋转。外力导致线性伺服电机运转部动作。	应确保不会应外力导致伺服电机旋转（动作）。	[A] [G] [WG]
2. 伺服电机旋转过程中设定伺服ON。线性伺服电机动作时设定了伺服ON。	伺服电机停止时，应设为伺服ON。	
3. 控制器发生了故障。	应更换控制器，确认再现性。	
4. 编码器或伺服电机发生了故障。	应更换控制器，确认再现性。	
5. 伺服放大器发生了故障。	应更换控制器，确认再现性。	

[AL. 054 振动检测]

- 检测出伺服电机的振动状态。

[AL. 054.1 振动检测异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 因为伺服系统不稳定而产生振动。	应通过MR Configurator2确认转矩波形。 转矩波形振动时, 应通过自动调谐对伺服增益进行调整。应设定机械共振抑制滤波。	[A] [G] [WG]
2. 因老化导致共振频率发生了变化。	应测定设备的共振频率, 并与机械共振抑制滤波的设定值进行比较。设备的共振频率与滤波的设定值不同时, 应变更机械共振抑制滤波的设定。	
3. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 056 强制停止异常]

- 强制停止减速过程中伺服电机未正常减速。

[AL. 056.2 强制停止时超速]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 强制停止时减速时间常数过小。	应增大“强制停止时减速时间常数”，确认再现性。如果不再现，应调整减速时间常数。 [A]: [Pr. PC51 强制停止时减速时间常数] [G] [WG]: [Pr. PC24 强制停止时减速时间常数]	[A] [G] [WG]
2. 转矩限制有效。	处于转矩限制中时，应重新设定转矩限制值。	
3. 因为伺服系统不稳定而产生振动。	应通过MR Configurator2确认转矩波形。 转矩波形振动时，应通过自动调谐对伺服增益进行调整。应设定机械共振抑制滤波。	
4. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 056.3 强制停止时减速预测距离超过]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 强制停止时减速时间常数过小。	应增大“强制停止时减速时间常数”，确认再现性。如果不再现，应调整减速时间常数。 [A]: [Pr. PC51 强制停止时减速时间常数] [G] [WG]: [Pr. PC24 强制停止时减速时间常数]	[A] [G] [WG]
2. 转矩限制有效。	处于转矩限制中时，应重新设定转矩限制值。	
3. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 063 STO时机异常]

- 伺服电机旋转中STO输入信号变为OFF。

[AL. 063.1 ST01 OFF]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 以下速度条件时ST01变为OFF（有效）。 <ul style="list-style-type: none"> • 旋转型伺服电机的转速：50 r/min以上 • 线性伺服电机的速度：50 mm/s以上 • 直驱电机的转速：5 r/min以上 	应在伺服电机停止后再将ST01设为OFF（有效）。	[A] [G]

[AL. 063.2 ST02 OFF]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 以下的速度条件时ST02变为OFF（有效）。 <ul style="list-style-type: none"> • 旋转型伺服电机的转速：50 r/min以上 • 线性伺服电机的速度：50 mm/s以上 • 直驱电机的转速：5 r/min以上 	应在伺服电机停止后再将ST02设为OFF（有效）。	[A] [G]

[AL. 068 ST0诊断异常]

- 检测出ST0输入信号的异常。

[AL. 068.1 ST0信号不一致异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 未正确输入ST01及ST02。	应确认CN8连接器的ST01及ST02已正确接线。 请参照以下手册的“使用ST0功能时”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G]
2. ST01及ST02的输入状态不同。	ST01及ST02的ON/OFF状态不同时，应将ST01及ST02的输入设为相同状态。	
3. [Pr. PF18 ST0诊断异常检测时间] 的设置错误。	应延长伺服参数的设定时间，确认再现性。如果不再现，应确认伺服参数的设定值。	
4. ST0电路发生了故障。	应更换伺服放大器。	
5. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 069 指令异常]

- 软件限位有效时，指令位置超过32位（-2147483648 ~ 2147483647）。
- 软件限位有效时，从设定的值开始指令位置超过30位（-536870912 ~ 536870911）。
- LSP（正转行程末端）或LSN（反转行程末端）检测后，从检测位置开始指令位置超过30位（-536870912 ~ 536870911）。
- FLS（上限行程限位）或RLS（下限行程限位）检测后，从检测位置开始指令位置超过30位（-536870912 ~ 536870911）。

[AL. 069.1 正转侧软件限位检测时指令超过异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 软件限位有效时，指令位置超过32位。	应确认指令位置是否设定为超过32位的指令。应正确设定指令位置。	[G]
2. 指令位置超过软件限位的设定值30位。	应确认软件限位。 [Pr. PT15 软件限位+] [Pr. PT17 软件限位-]	[WG]
3. 控制器发生了故障。	应更换控制器。	
4. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 069.2 反转侧软件限位检测时指令超过异常]

☞ 57页 [AL. 069.1 正转侧软件限位检测时指令超过异常]

[AL. 069.3 正转行程末端检测时指令超过异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. LSP（正转行程末端）检测后，从检测位置开始指令位置超过30位。	应重新设定运行曲线，以免指令超过30位。	[G] [WG]
2. 正转行程限位开关未连接至LSP（正转行程末端）。	应确认限位开关是否正确连接。	
3. 控制器发生了故障。	应更换控制器。	
4. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 069.4 反转行程末端检测时指令超过异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. LSN（反转行程末端）检测后，从检测位置开始指令位置超过30位。	应重新设定运行曲线，以免指令超过30位。	[G] [WG]
2. 反转行程限位开关未连接至LSN（反转行程末端）。	应确认限位开关是否正确连接。	
3. 控制器发生了故障。	应更换控制器。	
4. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 069.5 上限行程限位检测时指令超过异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. FLS（上限行程限位）检测后，从检测位置开始指令位置超过30位。	应重新设定运行曲线，以免指令超过30位。	[G] [WG]
2. 上限行程限位开关未接线。或设置位置错误。	应确认限位开关是否正确连接。或确认设置位置是否错误。	
3. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
4. 控制器发生了故障。	应更换控制器。	

[AL. 069.6 下限行程限位检测时指令超过异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. RLS（下限行程限位）检测后，从检测位置开始指令位置超过30位。	应重新设定运行曲线，以免指令超过30位。	[G] [WG]
2. 下限行程限位开关未接线。或设置位置错误。	应确认限位开关是否正确连接。或确认设置位置是否错误。	
3. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
4. 控制器发生了故障。	应更换控制器。	

[AL. 086 网络通信异常]

- 网络通信发生异常。

[AL. 086.1 网络通信异常1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 网络电缆脱落。	应确认网络电缆是否正确连接。 应关闭伺服放大器的控制电路电源，正确连接网络电缆。	[G] [WG]
2. 网络电缆的接线错误。	应确认网络电缆的接线是否正确。	
3. 网络电缆断线。	应确认网络电缆是否断线。	
4. 网络上的设备（包括集线器等的中继器）的电源变为OFF。	应确认是否已接通网络上设备的电源。	
5. 网络电缆的切断步骤错误。	应确认是否根据网络的种类实施了切断步骤。 请参照以下手册的“通信的切断”。 □MR-J5 用户手册（通信功能篇）	
6. 由控制器发出的数据发送中断了一段时间。	应确认由控制器发出的数据发送是否中断了一段时间。有中断的情况下，应重新进行控制器的通信设定。	
7. 控制器的设定存在错误。	应确认控制器的设定。	
8. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
9. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	
10. 控制器发生了故障。	应更换控制器。	
11. 网络上的设备（包括集线器等的中继器）的电源发生了故障。	应更换网络上的设备。	

[AL. 086.2 网络通信异常2]

☞ 59页 [AL. 086.1 网络通信异常1]

[AL. 086.3 网络通信异常3]

☞ 59页 [AL. 086.1 网络通信异常1]

[AL. 086.5 网络通信异常5]

☞ 59页 [AL. 086.1 网络通信异常1]

[AL. 086.6 网络通信异常6]

☞ 59页 [AL. 086.1 网络通信异常1]

[AL. 088 看门狗1]/[AL. 888 看门狗1]/[AL. 88888 看门狗1]

- CPU等的部件异常。

[AL. 088.1 看门狗1]/[AL. 088 看门狗1]/[AL. 888 看门狗1]/[AL. 88888 看门狗1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器内部的部件发生了故障。	应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]

[AL. 08E 串行通信异常]

- 伺服放大器与计算机或控制器之间发生通信不良。
- 三菱电机串行通信（USB通信）存在异常。

[AL. 08E.1 串行通信接收错误]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 计算机等的设定存在错误。	应确认计算机等的设定。	[A] [G] [WG]
2. 通信电缆存在异常。	应确认通信电缆及再现性。	
3. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器，确认再现性。	
4. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □JMR-J5 用户手册（硬件篇）	

[AL. 08E.2 串行通信校验和错误]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 计算机等的设定存在错误。	应确认计算机等的设定。	[A] [G] [WG]

[AL. 08E.3 串行通信字符错误]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 发送了规格中不存在的字符。	应确认发送时的字符代码。发送规格中不存在的字符时，应修正发送数据。	[A] [G] [WG]
2. 通信协议存在异常。	应确认发送数据遵循通信协议。	
3. 计算机等的设定存在错误。	应确认计算机等的设定。	

[AL. 08E.4 串行通信指令错误]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 发送了规格中不存在的指令。	应确认发送时的指令。发送规格中不存在的指令时，应修正发送数据。	[A] [G] [WG]
2. 通信协议存在异常。	应确认发送数据遵循通信协议。	
3. 计算机等的设定存在错误。	应确认计算机等的设定。	

[AL. 08E.5 串行通信数据号码错误]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 发送了规格中不存在的数据号码。	应确认发送时的数据号码。发送规格中不存在的数据号码时，应修正发送数据。	[A] [G] [WG]
2. 通信协议存在异常。	应确认发送数据遵循通信协议。	
3. 计算机等的设定存在错误。	应确认计算机等的设定。	

[AL. 090 原点复位未完成警告]

- 通过定位功能进行的原点复位未正常完成。

[AL. 090.1 原点复位未完成]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 在 原点复位未完成的状态下进行了自动运行。	应确认是否未进行原点复位。 未进行原点复位时，应进行原点复位。	[G] [WG]
2. 在绝对位置检测系统下使用时，发生 [AL. 025 绝对位置丢失] 后不进行原点设定而进行定位运行。	应处理 [AL. 025] 后，进行原点复位。 请参照以下手册的“原点复位模式 (hm) 和原点复位”。 □□MR-J5 用户手册 (功能篇)	
3. 发生了 [AL. 069 指令异常]。	应处理 [AL. 069] 后，进行原点复位。 请参照以下手册的“原点复位模式 (hm) 和原点复位”。 □□MR-J5 用户手册 (功能篇)	

[AL. 090.2 原点复位异常结束]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 近点狗未连接至DOG。	应确认近点狗是否已正确连接。 应在MR Configurator2的输入输出监视显示画面中确认输入信号的状态。	[G] [WG]
2. 启动原点复位后，检测行程限位。	应确认行程限位是否已正确连接。 或应确认是否已达到行程限位。	
3. 无法从原点复位速度减速到蠕变速度。	从原点复位速度减速到蠕变速度减速完成前近点狗可能会变为OFF。 应重新设定近点狗的位置。 或应重新设定原点复位速度、蠕变速度及近点狗后移动量的参数值。	

[AL. 090.5 Z相未通过]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机在Z相未通过的状态下进行了原点复位。	应重新设定原点复位开始位置及近点狗的设置位置，确保从原点复位开始至近点狗变为OFF前的期间通过Z相信号。	[G] [WG]
2. 未正常检测Z相信号。	应确认是否已正常检测伺服电机的Z相信号。 应更换伺服电机。	

[AL. 091 伺服放大器过热警告]

- 伺服放大器内部的温度达到了警告等级。

[AL. 091.1 主电路元件过热警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的环境温度超过了规定值。	应降低环境温度。	[A]
2. 不满足紧贴安装的规格。	应确认紧贴安装的规格。 请参照以下手册的“安装方向和间隔”。 ■ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
3. 由于冷却风扇的堵塞等导致冷却能力下降。	应清除冷却风扇的堵塞等原因。	

[AL. 092 电池断线警告]

- 绝对位置检测系统用电池的电压下降。

[AL. 092.1 编码器电池断线警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 使用MR-BAT6V1SET(-A) 电池或MR-BT6VCASE电 池盒时, 电池未连接至CN4。	应确认电池是否已正确连接。	[A] [G] [WG]
2. 电池电缆断线。	应确认网络电缆是否存在异常。	
3. 电池的电压过低。电池耗尽。	应用万用表确认电池的电压。不足DC 3.1 V时, 应更换电池。	
4. 编码器电缆断线。	应确认编码器电缆内的BAT接线是否已断线。	

[AL. 092.3 电池劣化]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电池的电压过低。电池耗尽。	应用万用表确认电池的电压。不足DC 3.0 V时, 应更换电池。	[A] [G] [WG]
2. 电池发生了故障。	应更换电池, 确认再现性。	

[AL. 093 ABS数据传送警告]

- 无法传送ABS数据。

[AL. 093.1 ABS数据传送请求时磁极检测未完成警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服ON时未通过Z相。	应确认1转内位置是否为0。为0时（Z相未通过状态），应在Z相通过后将磁极检测设为无效。应重新进行原点设定。	[A]
2. 进行了磁极检测。	磁极检测过程中，进行ABS数据传送时，应将磁极检测设为无效。然后，应将SON（伺服ON）从OFF设为ON后，进行ABS数据传送。	

[AL. 095 ST0警告]

- 伺服电机停止过程中ST0输入信号变为OFF。

[AL. 095.1 ST01 OFF检测]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 未正确输入ST01。	应参照接线图，重新进行接线。不使用ST0功能时，应将伺服放大器附带的短路连接器安装至CN8。 请参照以下手册的“使用ST0功能时”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G]
2. 以下速度条件时ST01变为OFF（有效）。 <ul style="list-style-type: none">• 旋转型伺服电机的转速：50 r/min以下• 线性伺服电机的速度：50 mm/s以下• 直驱电机的转速：5 r/min以下	应将ST01设为ON（无效）。	

[AL. 095.2 ST02 OFF检测]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 未正确输入ST02。	应参照接线图，重新进行接线。不使用ST0功能时，应将伺服放大器附带的短路连接器安装至CN8。 请参照以下手册的“使用ST0功能时”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A]
2. 以下的速度条件时ST02变为OFF（有效）。 <ul style="list-style-type: none">• 旋转型伺服电机的转速：50 r/min以下• 线性伺服电机的速度：50 mm/s以下• 直驱电机的转速：5 r/min以下	应将ST02设为ON（无效）。	

[AL. 096 原点设定错误警告]

- 无法进行原点设定。

[AL. 096.1 原点设定执行时到位警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 原点设定时，在规定时间内INP（到位）未变为ON。	应进行增益调整以确保偏差脉冲在到位范围内。应排除偏差脉冲发生的原因后进行原点设定。	[A] [G] [WG]

[AL. 096.2 原点设定执行时指令输入警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 原点设定时输入了指令。	应避免在原点设定时有指令输入。	[A] [G]
2. 蠕变速度过快。	应减小蠕变速度进行原点设定。	[WG]

[AL. 096.3 原点设定执行时伺服OFF警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 想要在伺服OFF过程中进行原点设定。	应在设为伺服ON后再进行原点设定。	[A]

[AL. 096.4 原点设定时磁极检测未完成警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服ON后，未通过Z相。	应使直驱电机旋转并通过Z相后再进行原点设定。	[A] [G] [WG]

[AL. 098 软件限位警告]

- 已达到通过伺服参数设定的软件限位。

[AL. 098.1 到达正转侧软件行程限位]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 设定的软件限位在实际的运行范围内。	应确认 [Pr. PT15] 及 [Pr. PT17] 是否正确。	[G] [WG]

[AL. 098.2 到达反转侧软件行程限位]

☞ 68页 [AL. 098.1 到达正转侧软件行程限位]

[AL. 099 行程限位警告]

- 行程限位信号为OFF。

[AL. 099.1 正转行程末端OFF]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 正转行程限位开关未连接至LSP。	应确认限位开关是否正确连接。 可在MR Configurator2的输入输出监视显示画面中确认输入信号的状态。	[A] [G]
2. 超出正转行程末端运行。	应重新设定运行曲线。	[WG]
3. 限位开关发生了故障。未正确调整传感器。	应确认限位开关是否发生故障或传感器的调整是否正确。	

[AL. 099.2 反转行程末端OFF]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 反转行程限位开关未连接至LSN。	应确认限位开关是否正确连接。 可在MR Configurator2的输入输出监视显示画面中确认输入信号的状态。	[A] [G]
2. 超出反转行程末端运行。	应重新设定运行曲线。	[WG]
3. 限位开关发生了故障。未正确调整传感器。	应确认限位开关是否发生故障或传感器的调整是否正确。	

[AL. 099.4 上限行程限位OFF]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 上限行程限位开关未连接至控制器的FLS。	应确认限位开关是否正确连接。 可在MR Configurator2的输入输出监视显示画面中确认输入信号的状态。	[G] [WG]
2. 超出上限行程限位运行。	应重新设定运行曲线。	
3. 限位开关发生了故障。未正确调整传感器。	应确认限位开关是否发生故障或传感器的调整是否正确。	

[AL. 099.5 下限行程限位OFF]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 下限行程限位开关未连接至控制器的RLS。	应确认限位开关是否正确连接。 可在MR Configurator2的输入输出监视显示画面中确认输入信号的状态。	[G] [WG]
2. 超出下限行程限位运行。	应重新设定运行曲线。	
3. 限位开关发生了故障。未正确调整传感器。	应确认限位开关是否发生故障或传感器的调整是否正确。	

[AL. 09B 误差过大警告]

- 偏差脉冲超过警告发生等级。

[AL. 09B.1 偏差脉冲过大1警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电机电源电缆已断线。	应修理或更换电机电源电缆。	[A]
2. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 ☞ MMR-J5 用户手册（硬件篇）	[G] [WG]
3. 编码器电缆的连接错误。	应确认编码器电缆是否正确连接。	
4. 转矩限制有效。	处于转矩限制中时，应增大转矩限制值。	
5. 与机器发生碰撞。	应重新设定运行曲线，以免发生碰撞。	
6. 转矩不足。	确认峰值负载率，转矩饱和时，应减小负载或重新设定运行曲线。或更换为大容量的伺服电机。	
7. 电源电压下降。	母线电压低时，应重新设定电源电压或电源设备容量。	
8. 加减速时间常数过小。	应增大加减速时间常数，确认再现性。	
9. 位置控制增益过小。	应增大 [Pr. PB08 位置控制增益]。	
10. 外力驱使伺服电机轴旋转。/外力驱使线性伺服电机运转部动作。	应在伺服锁定状态下测定实际位置。 因外力导致伺服电机旋转时/因外力导致线性伺服电机运行时，应重新设定机器。	
11. 编码器或线性编码器发生了故障。	应更换伺服电机或线性编码器。	

[AL. 09B.3 偏差脉冲过大2警告]

☞ 70页 [AL. 09B.1 偏差脉冲过大1警告]

[AL. 09B.4 转矩限制零时误差过大警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 转矩限制值为0。	请勿在转矩限制值为0的状态下输入指令。	[A] [G] [WG]

[AL. 09E 网络警告]

- 网络的接收数据存在异常。
- 网络的设定存在异常。

[AL. 09E.2 通信周期设定警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 通信周期设定为31.25 μs 。	[G]: 应将 [Pr. PA01.7 高速模式选择] 设定为“1”。 [WG]: 应将通信周期设定为62.5 μs 以上。	[G] [WG]
2. 设定了不对应的通信周期。	应重新进行主站侧的设定。	

[AL. 09E.3 循环点数警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 设定31.25 μs 的通信周期时，在循环点数中设定了大于32位的值。	应变更通信周期或重新进行映射。	[G]

[AL. 09E.4 参数文件警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 参数自动设定的参数文件存在异常。	应更换参数自动设定文件。	[G] [WG]
2. 参数自动设定的处理中断。	应实施 [AL. 086.1] 的调查方法。	

[AL. 09E.5 循环通信设定警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 相对于通信周期，循环通信时间的设定较长。	应重新设定主站侧的循环通信时间。	[G] [WG]

[AL. 09E.6 IP地址设定警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 检测出IP地址重复。	应重新进行 [Pr. NPA01 IP地址设定]、[Pr. NPA02 IP地址] 及旋转开关的设定，避免IP地址重复。	[G] [WG]

[AL. 09E.7 参数未反映警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 对设定中需要再次接通电源的参数进行了参数自动设定。	应再次接通电源。	[G] [WG]

[AL. 09E.8 主站错误检测警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 检测出主站侧的错误。	应确认主站侧的状态。	[G] [WG]

[AL. 09F 电池警告]

- 绝对位置检测系统用电池的电压下降。

[AL. 09F.1 电池电压下降]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 电池未连接至CN4。	应确认电池是否已正确连接。	[A] [G]
2. 电池的电压过低。电池耗尽。	用万用表确认电池的电压，不足DC 4.9 V时，应更换电池。	[WG]

[AL. 09F.2 电池劣化警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 未连接绝对位置模块。	应确认绝对位置模块是否正确连接。	[A] [G]
2. 电池的电压过低。电池耗尽。	应更换电池。	[WG]

[AL. 0E0 过再生异常]

- 可能会发生 [AL. 030.1 再生散热量异常]。

[AL. 0E0.1 过再生警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 再生负载率为85 %以上。	☞ 36页 [AL. 030.1 再生散热量异常]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1 过载警告1]

• 可能会发生 [AL. 050 过载1] 或 [AL. 051 过载2]。

[AL. 0E1.1 运行时热过载警告1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 050.1 运行时热过载异常1] 的报警等级的85 %以上。	☞ 48页 [AL. 050.1 运行时热过载异常1]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1.2 运行时热过载警告2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 050.2 运行时热过载异常2] 的报警等级的85 %以上。	☞ 48页 [AL. 050.2 运行时热过载异常2]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1.3 运行时热过载警告3]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 051.1 运行时热过载异常3] 的报警等级的85 %以上。	☞ 50页 [AL. 051.1 运行时热过载异常3]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1.4 运行时热过载警告4]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 050.3 运行时热过载异常4] 的报警等级的85 %以上。	☞ 48页 [AL. 050.3 运行时热过载异常4]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1.5 停止时热过载警告1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 050.4 停止时热过载异常1] 的报警等级的85 %以上。	☞ 48页 [AL. 050.4 停止时热过载异常1]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1.6 停止时热过载警告2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 050.5 停止时热过载异常2] 的报警等级的85 %以上。	☞ 49页 [AL. 050.5 停止时热过载异常2]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1.7 停止时热过载警告3]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 051.2 停止时热过载异常3] 的报警等级的85 %以上。	☞ 50页 [AL. 051.2 停止时热过载异常3]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E1.8 停止时热过载警告4]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载大小为 [AL. 050.6 停止时热过载异常4] 的报警等级的85 %以上。	☞ 49页 [AL. 050.6 停止时热过载异常4]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E2 伺服电机过热警告]

- 可能会发生 [AL. 046.2 伺服电机温度异常2]。

[AL. 0E2.1 伺服电机温度警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机的温度达到 [AL. 046.2 伺服电机温度异常2] 发生了等级的85 %。	☞ 46页 [AL. 046.2 伺服电机温度异常2]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E2.2 伺服电机温度警告2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机的温度达到了警告等级。	☞ 46页 [AL. 046.1 伺服电机温度异常1]	[A] [G] [WG]

[AL. 0E3 绝对位置计数警告]

- 绝对位置编码器的多转计数超过最大旋转范围。
- 绝对位置编码器的脉冲存在异常。

[AL. 0E3.1 多转计数移动量超过警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 绝对位置检测系统中，从原点开始的移动量为32768 rev以上。	应重新设定运行范围。 应在再次接通电源后再次进行原点复位。	[A] [G] [WG]

[AL. 0E3.2 绝对位置计数警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇） 应在再次接通电源后再次进行原点复位。	[A] [G] [WG]
2. 编码器发生了故障。	应更换伺服电机。	

[AL. 0E3.5 编码器绝对位置计数警告]

☞ 77页 [AL. 0E3.2 绝对位置计数警告]

[AL. 0E5 ABS超时警告]

- 绝对位置数据传送时，可编程控制器的无响应时间为5 s以上。
- 绝对位置数据传送过程中，ABSM（ABS传送模式）变为OFF。
- 绝对位置数据传送过程中，SON（伺服ON）、RES（复位）、EM2（强制停止2）或EM1（强制停止1）变为OFF。

[AL. 0E5.1 ABS数据传送时超时]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 输入输出信号的接线错误。	应确认输入输出信号线是否存在断线或接触不良。	[A]
2. 顺控程序错误。	应修正顺控程序。	

[AL. 0E5.2 ABS数据传送中ABSM OFF]

☞ 78页 [AL. 0E5.1 ABS数据传送时超时]

[AL. 0E5.3 ABS数据传送中SON OFF]

☞ 78页 [AL. 0E5.1 ABS数据传送时超时]

[AL. 0E6 伺服强制停止警告]

- 将EM2（强制停止2）或EM1（强制停止1）设为了OFF。

[AL. 0E6.1 强制停止警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 将EM2/EM1设为了OFF。	应确认安全后，再将EM2/EM1设为ON。	[A]
2. 未接入外部DC 24 V电源。	应输入外部DC 24 V。	[G] [WG]
3. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 0E8 冷却风扇转速下降警告]

- 冷却风扇的转速在警告等级以下。

[AL. 0E8.1 冷却风扇转速正在下降]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 冷却风扇中混入了异物。	应去除异物。	[A] [G] [WG]
2. 冷却风扇达到寿命。	应确认伺服放大器的电源ON时间累计。超过冷却风扇的寿命时，应更换伺服放大器或冷却风扇。	

[AL. 0E8.2 冷却风扇停止]

☞ 80页 [AL. 0E8.1 冷却风扇转速正在下降]

[AL. 0E9 主电路OFF警告]

- 在主电路电源关闭的状态下，输入了伺服ON指令。
- 在伺服电机以50 r/min以下的转速运行的过程中母线电压下降。

[AL. 0E9.1 主电路OFF时伺服ON信号ON]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 在主电路电源关闭的状态下，输入了伺服ON指令。	应将主电路电源设为ON。	[A] [G] [WG]
2. P3与P4间的接线脱落。	应进行P3与P4之间的接线。	
3. 主电路电源的接线脱落。	应进行主电路电源的接线。	
4. 母线电压未达到规定值。 • 200 V级：DC 215 V	应重新接线。应确认电源容量。	
5. 熔丝断线。	应在经过一定时间后确认充电指示灯。	
6. 电源设备容量不足。	应确认是否达到规定的电源设备容量。	
7. 主电路电容器劣化。	确认运行时间及环境温度后，若主电路电容器达到寿命，应更换伺服放大器。 请参照以下手册的“部件寿命”。 ☐MR-J5-A 用户手册（导入篇） ☐MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	
8. 伺服放大器发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 0E9.2 低速旋转过程中母线电压下降]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 在伺服电机以50 r/min以下的转速运行的过程中母线电压未达到规定值。 • 200 V级：DC 200 V	应重新设定电源容量。应增大加速时间常数。	[A] [G] [WG]

[AL. 0E9.3 主电路OFF时Ready-on信号ON]

☞ 81页 [AL. 0E9.1 主电路OFF时伺服ON信号ON]

[AL. OEA ABS伺服ON警告]

- 将ABSM（ABS传送模式）设为ON后的1秒以内未变为伺服ON。

[AL. OEA.1 ABS伺服ON警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 输入输出信号的接线错误。	应确认输入输出信号线是否存在断线或接触不良。	[A]
2. 顺控程序错误。	应修改顺控程序，确保在将ABSM（ABS传送模式）设为ON后1秒以内变为伺服ON。	

[AL. 0EB 其他轴异常警告]

- 其他轴发生了所有轴停止的报警 [AL. 024 主电路异常] 或 [AL. 032 过电流]。
- [Pr. PF02.0 其他轴异常警告对象报警选择] 设定为“1”（全部报警）。

[AL. 0EB.1 其他轴异常警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 其他轴发生了 [AL. 024 主电路异常]。	应在其他轴侧排除 [AL. 024] 的原因。	[WG]
2. 其他轴发生了 [AL. 032 过电流]。	应在其他轴侧排除 [AL. 032] 的原因。	
3. [Pr. PF02.0 其他轴异常警告对象报警选择] 设定为“1”（全部报警）。	应排除在其他轴发生的报警的原因。	

[AL. OEC 过载警告2]

- 在伺服电机的轴不旋转的状态下，反复进行了高负载率的运行。

[AL. OEC.1 过载警告2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 负载过大，或容量不足。	应减小负载。应更换为大容量的伺服电机。	[A] [G] [WG]

[AL. OED 输出功率超过警告]

- 伺服电机的输出功率（速度 × 转矩）超过额定输出的状态始终在持续。

[AL. OED.1 输出功率超过警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机的输出功率（速度 × 转矩或推力）始终超过额定输出（连续推力）的120 %。	应降低伺服电机的速度。应减小负载。应更换为大容量的伺服电机。	[A] [G] [WG]

[AL. 0F0 Tough Drive警告]

- 启动了Tough Drive功能。

[AL. 0F0.1 瞬停Tough Drive中警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 控制电路电源的电压下降。	☞ 12页 [AL. 010.1 控制电路电源电压下降]	[A] [G] [WG]

[AL. 0F0.3 振动Tough Drive中警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 由于机械共振，机械共振抑制滤波的设定值发生了变更。	应设定机械共振抑制滤波。应确认机器的状态，例如是否存在螺丝的松动等。	[A] [G] [WG]

[AL. 0F2 驱动记录警告]

- 无法进行驱动记录数据的写入/读取/删除。

[AL. 0F2.1 驱动记录警告1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 驱动记录数据存在异常。	应确认通过MR Configurator2清除驱动记录的记录后，报警是否会消除。	[A]
2. 存储器存在异常。	☞ 92页 [AL. 119.1 存储器异常4-1] ☞ 92页 [AL. 119.7 存储器容量异常4-1] ☞ 92页 [AL. 119.8 存储器容量异常4-2]	[G] [WG]
3. Flash-ROM发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 0F2.2 驱动记录警告2]

☞ 87页 [AL. 0F2.1 驱动记录警告1]

[AL. 0F2.3 驱动记录警告3]

☞ 87页 [AL. 0F2.1 驱动记录警告1]

[AL. 0F2.4 驱动记录警告4]

☞ 87页 [AL. 0F2.1 驱动记录警告1]

[AL. 0F2.5 驱动记录警告5]

☞ 87页 [AL. 0F2.1 驱动记录警告1]

[AL. 0F2.6 驱动记录警告6]

☞ 87页 [AL. 0F2.1 驱动记录警告1]

[AL. 0F3 振动检测警告]

- 检测出伺服电机的振动状态。

[AL. 0F3.1 振动检测警告]

☞ 53页 [AL. 054.1 振动检测异常]

[AL. 0F7 机械诊断警告]

- 安装有伺服电机的设备可能发生了故障。

[AL. 0F7.1 振动故障预测警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 设备部件劣化，伺服电机驱动时的振动变大。	从初始运行时开始的电机运行时振动等级的增加低于额定转矩的5 %时，应将振动故障预测阈值倍率设定得更大，并重新运行设备。 [A]: [Pr. PF52.1 振动故障预测阈值倍率] [G] [WG]: [Pr. PF40.1 振动故障预测阈值倍率] 从初始运行时开始的电机运行时振动等级的增加为5 %以上时，应根据需要进行设备的检查及维修。	[A] [G] [WG]
2. 因为伺服系统不稳定而产生振动。	应确认是否在振动故障预测功能有效后变更了增益。应通过自动调谐对伺服增益进行调整。应设定机械共振抑制滤波。	

[AL. 0F7.2 摩擦故障预测警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 设备部件劣化，设备的摩擦发生了变化。	初始运行时和额定速度时的摩擦转矩未发生变化时，应将振动故障预测阈值倍率设定得更大，并重新运行设备。 [A]: [Pr. PF52.1 振动故障预测阈值倍率] [G] [WG]: [Pr. PF40.1 振动故障预测阈值倍率] 从初始运行时开始额定速度时的摩擦转矩有所变化时，应根据需要进行设备的检查及维修。	[A] [G] [WG]
2. 设备的摩擦因为周围环境的变化而发生了变化。	环境温度等使用环境与初始运行时相比发生了变化的情况下，应进行阈值复位，并重新创建阈值。	

[AL. 0F7.3 伺服电机总移动量故障预测警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机总移动量超过了阈值。	应确认是否已正确设定阈值。 阈值不正确时，应分别设定伺服参数并重新运行设备，以确保伺服电机总移动量设定值达到额定寿命程度。 [A]: [Pr. PF53 故障预测 伺服电机总移动量] [G] [WG]: [Pr. PF41 故障预测 伺服电机总移动量] 阈值正确时，应进行设备的检查及维修。 更换设备时，请参照以下手册的“总移动量故障预测功能”。 ■MR-J5 用户手册（功能篇）	[A] [G] [WG]

[AL. 0F7.4 齿轮故障预测警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 齿轮磨损，齿隙变大。	应比较齿隙推定值与齿轮厂商提交的齿隙。齿隙推定值大于齿轮厂商提交的齿隙时，应进行设备的检查及维修。	[A] [G] [WG]
2. 未正确设定齿隙推定的设定值。	应将 [Pr. PF66.0-3 齿隙推定用齿轮比分子]、[Pr. PF66.4-7 齿隙推定用齿轮比分母] 设定为与伺服电机上连接的齿轮的齿轮比相同的值。 应确认 [Pr. PF67 齿隙标称值] 是否相当于伺服电机上连接的齿轮的厂商所提交的数值。 将 [Pr. PF66.0-3] 或 [Pr. PF66.4-7] 设为“0”时，应换算为伺服电机侧的旋转角度后再输入 [Pr. PF67]。 将 [Pr. PF66.0-3] 及 [Pr. PF66.4-7] 设定为“0”以外时，应换算成机械侧的旋转负载后再输入。 应将 [Pr. PF68 齿隙阈值倍率] 的值设定为2倍以上。	

[AL. 0F7.5 静摩擦故障预测警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 设备的摩擦因为周围环境的变化而发生了变化。	使用环境从初始运行时开始已有所变化的情况下，应进行阈值复位，并重新创建阈值。没有变化时，应调查2。	[A] [G] [WG]
2. 设备构成发生变化，设备的摩擦发生了变化。	变更了设备构成时，应进行阈值复位，并重新创建阈值。未变更时，应调查3。	
3. 设备部件劣化，设备的摩擦发生了变化。	应确认静摩擦从初始运行时开始是否已有所变化。没有变化时，应将静摩擦故障预测阈值倍率设定得更大，并重新运行设备。 [A]: [Pr. PF52.4 静摩擦故障预测阈值倍率] [G] [WG]: [Pr. PF40.4 静摩擦故障预测阈值倍率] 有所变化时，应根据需要进行设备的检查及维修。	

[AL. 0F7.6 皮带故障预测警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 皮带伸长，皮带张力变小。	皮带张力推定值过小时，应进行设备的检查及维修。	[A]
2. 未正确设定皮带张力阈值。	应将考虑了皮带初始拉伸的值设定为 [Pr. PF76 皮带张力异常阈值]。	[G] [WG]

[AL. 118 编码器诊断]

- 处于编码器诊断模式。

[AL. 118.1 编码器通信电路诊断中]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器为编码器通信电路诊断模式。	应解除编码器通信电路诊断模式。 请参照以下手册的“编码器通信诊断功能”。  MR-J5 用户手册 (功能篇)	[A] [G] [WG]

[AL. 119 存储器异常4]

- 存储器存在异常。

[AL. 119.1 存储器异常4-1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 周围环境存在异常。	应确认电源是否有噪声。有噪声时，应实施降低噪声的对策。 应确认连接器是否短路。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]
2. 伺服放大器内的部件发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 119.2 存储器异常4-2]

☞ 92页 [AL. 119.1 存储器异常4-1]

[AL. 119.3 存储器异常4-3]

☞ 92页 [AL. 119.1 存储器异常4-1]

[AL. 119.4 存储器异常4-4]

☞ 92页 [AL. 119.1 存储器异常4-1]

[AL. 119.5 存储器异常4-5]

☞ 92页 [AL. 119.1 存储器异常4-1]

[AL. 119.6 存储器异常4-6]

☞ 92页 [AL. 119.1 存储器异常4-1]

[AL. 119.7 存储器容量异常4-1]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 存储器的可用空间不足。	应在备份参数等必要数据后，对伺服放大器进行初始化并确认再现性。如果再现，应更换伺服放大器。 请参照以下手册的“伺服放大器设定初始化”。 □MR-J5-A 用户手册（导入篇） □MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	[A] [G] [WG]

[AL. 119.8 存储器容量异常4-2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 存储器中保存的文件数过多。	应在备份参数等必要数据后，对伺服放大器进行初始化并确认再现性。如果再现，应更换伺服放大器。 请参照以下手册的“伺服放大器设定初始化”。 □MR-J5-A 用户手册（导入篇） □MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	[A] [G] [WG]

[AL. 11A 伺服电机常数异常]

- 伺服电机常数文件损坏。

[AL. 11A.1 伺服电机常数文件异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机常数文件的写入失败。	写入伺服电机常数文件时，可能由于噪声混入等导致伺服电机常数文件发生了损坏。 应再次进行伺服电机常数的写入后，重新接通电源。	[A] [G] [WG]
2. 周围环境存在异常。	应确认噪声、环境温度等，并根据原因采取相应的对策。 有噪声时，应实施降低噪声的对策。 请参照以下手册的“噪声对策”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
3. Flash-ROM发生了故障。	应更换伺服放大器。	

[AL. 130 再生异常2]

- 再生功率超过了内置再生电阻器或再生选件的允许再生功率。
- 伺服放大器内部的再生晶体管发生了故障。

[AL. 130.1 再生散热量异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 再生电阻器（再生选件）的设定有误。	请参照以下手册的“再生选件”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G]
2. 未连接再生电阻器（再生选件）。	请参照以下手册的“再生选件”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	[WG]
3. 错误连接了再生电阻器（再生选件）与伺服放大器的组合。	应确认再生电阻器（再生选件）与伺服放大器的组合。请参照以下手册的“再生选件”。 ☞MR-J5 用户手册（硬件篇）	
4. 电源电压过高。	应确认输入电源的电压是否超过了允许电压的上限，如果超过，应降低电源电压。 200 V级：AC 264 V	
5. 再生功率过大。	应确认报警发生时的再生负载率是否超过上限值。 应进行以下处理。 <ul style="list-style-type: none">• 降低定位频率。• 增大减速时间常数。• 减小负载。• 未使用再生选件时，应使用再生选件。 [WG] <ul style="list-style-type: none">• 避免各轴的减速重复。	

[AL. 139 缺相异常]

- 伺服放大器的主电路电源缺相。
- 伺服电机的电源线缺相。

[AL. 139.1 输入缺相异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的主电路电源缺相。	应确认主电路电线是否连接至了伺服放大器。 对于无法使用单相AC电源的伺服放大器，应确认是否输入了单相AC电源。 应确认伺服放大器主电路电线的导通情况。不导通时，应更换伺服放大器的主电路电线。	[A] [G] [WG]
2. 主电路电源畸变。	应重新设定主电路的电源环境。	

[AL. 139.2 输出缺相异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机的电源线缺相。	应确认伺服电机的电源线是否连接至了伺服放大器。 应确认伺服电机的电源是否连接至了伺服电机。 应确认伺服电机电源线的导通情况。不导通时，应更换伺服电机的电源线。	[A] [G] [WG]
2. 伺服电机内部的线圈断线。	应更换伺服电机，确认再现性。	

[AL. 139.3 电机接线异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 通过伺服电机电源线连接的伺服电机不是应连接的伺服电机。通过编码器电缆连接的伺服电机不是应连接的伺服电机。	应确认伺服电机电源线及编码器电缆所要连接的伺服电机。 应确认伺服电机电源线的导通情况。不导通时，应更换伺服电机的电源线。	[WG]
2. 伺服电机内部的线圈断线。	应更换伺服电机，确认再现性。	

[AL. 168 ST0功能异常]

- ST0功能存在异常。

[AL. 168.1 ST0功能异常]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 不支持ST0功能的伺服放大器的CN8上未安装短路连接器。	应将伺服放大器附带的短路连接器安装至CN8。	[A] [G] [WG]

[AL. 188 看门狗2]

- CPU等部件异常。

[AL. 188 看门狗2]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器内部的部件发生了故障。	应更换伺服放大器。	[A] [G] [WG]

[AL. 1E9 缺相警告]

- 伺服放大器的主电路电源缺相。

[AL. 1E9.1 输入缺相警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的主电路电源缺相。	☞ 95页 [AL. 139.1 输入缺相异常]	[A] [G] [WG]

[AL. 1F8 存储器警告1]

- 存储器存在异常。

[AL. 1F8.1 存储器写入次数警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 写入存储器的次数超过了保证次数。	应进行必要数据的备份等，准备更换伺服放大器。 可在 [Pr. PF02.4 存储器写入次数警告有效/无效选择] 中将该警告设为无效。在设为无效的状态下连续使用后，存储器可能会发生故障。	[A] [G] [WG]

[AL. 1F8.2 存储器容量警告]

发生原因	调查/处理方法	对象
1. 存储器的可用空间不足。	应在备份参数等必要数据后，进行伺服放大器初始化。 请参照以下手册的“伺服放大器设定初始化”。 □□MR-J5-A 用户手册（导入篇） □□MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇） 可在 [Pr. PF02.5 存储器容量警告有效/无效选择] 中将此警告设为无效。在设为无效的状态下连续使用后，可能发生 [AL. 119.7 存储器容量异常4-1]。	[A] [G] [WG]

1.4 不发生报警/警告的故障

此处，对于不发生报警及警告的故障，对其原因推定的示例进行说明。请参考本节并排除故障原因。

注意事项

- 伺服放大器、伺服电机、控制器及编码器发生了故障时，可能会发生下述现象。

显示部显示为“A”（未与控制器连接）

- 显示部显示为“A”。（未与控制器连接）
- 以不同的位数显示各轴的状态。

单轴伺服放大器：“A _ _”

2轴伺服放大器：“AA _”

3轴伺服放大器：“AAA”

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服系统控制器的电源为OFF。	应将伺服系统控制器的电源设为ON。	[G]
2. 控制器与伺服放大器间的设备的电源为OFF。	应将控制器与伺服放大器间的设备的电源设为ON。	[WG]
3. 无伺服系统控制器的放大器的运行功能有效。	应解除无伺服系统控制器的放大器的运行功能。	
4. Ethernet电缆断线。	应更换Ethernet电缆。 应确认连接器（CN1A/CN1B）是否脱落。	
5. 连接了不对应的控制器。	应连接对应的控制器。	
6. 旋转开关设定错误。	应确认是否存在其他设定了相同轴编号的伺服放大器。	
7. 通信周期不符。	应通过控制器的手册确认通信周期。	
8. 处于无效轴状态。	应将控制轴无效开关设为OFF。	[WG]

显示部显示为“r##”

- 显示部显示为“r##”。（##为网络地址。）

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 处于伺服OFF或Ready-off状态。	应将所有轴设为伺服ON。	[G] [WG]

显示部显示为“TST”

- 显示部显示为“TST”。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 试运行有效。	应将试运行切换开关（SW3-1）设为OFF。 请参照以下手册的“伺服放大器的开关设定和显示部”。 ■ MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	[G] [WG]

显示部显示为“off”

- 显示部显示为“off”。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 厂商设定用的运行模式有效。	请勿将所有拨码开关（SW3）都设为ON。应正确设定SW3。 请参照以下手册的“伺服放大器的开关设定和显示部”。 □MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册（导入篇）	[G] [WG]
	应再次接通电源。	[A]

显示部消失

- 显示部消失。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 外部输入输出端子短路。	如果拔出以下的连接器后会改善，则电缆的接线可能已短路。应重新接线。 [A]：CN1、CN2、CN2L、CN3 [G]：CN2、CN2L、CN3 [WG]：CN2A、CN2B、CN2C、CN3	[A] [G] [WG]
2. 未接通控制电路电源。	应将控制电路电源设为ON。	
3. 控制电路电源的电压下降。	应提高控制电路电源的电压。	

伺服电机不动作

- 伺服电机不动作。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]
2. 伺服电机电源电缆或编码器电缆连接至不同的轴。	应确认编码器电缆与伺服电机电源电缆已连接至了相同的轴。	
3. 发生报警或警告。	应确认报警或警告的内容，排除原因。	
4. 处于试运行模式下。 [A]：显示部右下的点闪烁 [G] [WG]：试运行切换开关（SW3-1）为ON（上）（无电机运行选择有效。）	应解除试运行模式。 应将无电机运行设定为无效。 [A]：[Pr. PC60.0 无电机运行选择] [G] [WG]：[Pr. PC05.0 无电机运行选择]	
5. 负载过大，转矩不足。	应通过状态显示（[A]）或MR Configurator2确认瞬时发生转矩。达到最大转矩或转矩限制值时，应减小负载或更换为大容量的伺服电机。	
6. 未设定转矩限制但转矩限制有效。	应解除转矩限制。	
7. 转矩限制的设定值错误。	应确认转矩限制值是否为0。 请参照以下手册的“转矩限制”。 □MR-J5 用户手册（功能篇）	
8. 机器发生干扰。	应去除机器的干扰。	
9. 带电磁制动器的伺服电机的情况下，电磁制动未解除。	应将电磁制动器电源设为ON。	
10. LSP（正转行程末端）及LSN（反转行程末端）未设为ON。	应确认是否发生 [AL. 099 行程限位警告]。 应将LSP及LSN设为ON。	
11. 达到软件限位。	应确认是否发生了 [AL. 098 软件限位警告]。 应移动至软件限位的范围内。	
12. 未将SON（伺服ON）设为ON。	应将SON设为ON。	
13. 电子齿轮的设定不正确。	应设定恰当的电子齿轮。	
14. PUS（暂停）为ON的状态。	应解除PUS。	

推定原因	调查/处理方法	对象
15. RES (复位) 为ON的状态。	应将RES设为OFF。	[A]
16. 控制模式的设定错误。	应确认 [Pr. PA01.0 控制模式选择] 的设定。	
17. 位置控制模式时, 未输入指令脉冲。	应确认是否从控制器输出了脉冲串。	
18. 位置控制模式时, 指令脉冲串信号的接线错误。	应重新接线。以集电极开路方式使用时, 应在OPC中输入DC 24 V。	
19. 位置控制模式时, 指令脉冲输入形态的设定错误。	应确认控制器输出的脉冲串形态与 [Pr. PA13.0 指令输入脉冲串形态选择] 的设定是否一致。	
20. 速度控制模式或定位模式时, ST1 (正转启动)、ST2 (反转启动) 均同时为ON或OFF。	应将ST1或ST2的任意一个设为ON。	
21. 转矩控制模式时, RS1 (正转选择)、RS2 (反转选择) 均同时为ON或OFF。	应将RS1或RS2的任意一个设为ON。	
22. 速度控制模式及转矩控制模式时选择的值较小。	应重新进行SP1 (速度选择1)、SP2 (速度选择2) 及SP3 (速度选择3) 的选择和内部速度的设定。	
23. 未正确输入模拟信号。	应通过状态显示或MR Configurator2确认模拟速度指令或模拟转矩指令的值。应正确输入模拟信号。	
24. 使用绝对位置检测系统时, 为ABS传送模式。	应将ABSM设为OFF。	
25. 未向OPC (集电极开路漏型接口用电源输入) 供电。	应将伺服放大器的CN3连接器的DICOM与OPC之间进行连接。	
26. Quick Stop运行中。	应解除Quick Stop。	[G]
27. Halt运行中。	应解除Halt。	[WG]
28. 伺服系统控制器侧发生错误。	应解除伺服系统控制器的错误。	
29. 伺服系统控制器侧的参数设定不正确。	应重新进行伺服系统控制器侧的参数设定。	
30. 未正确输入位置指令。	应重新设定伺服系统控制器或伺服程序。	[WG]
31. 处于无效轴状态。	应确认控制轴无效开关是否为ON。	

伺服电机的速度无法提高或提高过多

- 伺服电机的速度无法提高或提高过多。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 速度指令、速度限制或电子齿轮的设定不正确。	应重新进行速度指令、速度限制或电子齿轮的设定。	[A] [G] [WG]
2. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 ■MR-J5 用户手册 (硬件篇)	
3. 主电路电源的电压下降。	应提高主电路电源的电压。	
4. 带电磁制动器的伺服电机的情况下, 电磁制动未解除。	应将电磁制动器电源设为ON。	
5. 速度控制模式及转矩控制模式时, SP1 (速度选择1)、SP2 (速度选择2) 及SP3 (速度选择3) 的选择错误。	应重新进行SP1/SP2/SP3的设定和内部速度的设定。	[A]
6. 速度控制模式及转矩控制模式时, 未正确输入模拟信号。	应通过状态显示或MR Configurator2确认模拟速度指令或模拟转矩指令的值。	

伺服电机以低频率晃动

- 伺服电机以低频率晃动。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 自动调谐的负载转动惯量比的推定值不正确。通过手动设定了负载转动惯量比时，设定值不正确。	应进行自动调谐或一键式调整后，再次设定负载转动惯量比。手动设定时，应正确设定负载转动惯量比。请参照以下手册。 MR-J5 用户手册（调整篇）	[A] [G] [WG]
2. 控制器发出的指令不稳定。	应重新设定控制器发出的指令。 应确认Ethernet电缆是否存在断线等异常。	
3. 加减速时的转矩或推力超出伺服电机的能力，停止时发生过冲。	如果加减速时的转矩达到最大转矩，则应延长加减速时间或减小负载，以降低发生转矩。	
4. 伺服增益低。或自动调谐的响应性低。	应增大伺服增益。或提高 [Pr. PA09 自动调谐响应性]。	

伺服电机发出异常声音

- 伺服电机发出异常声音。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服增益高。或自动调谐的响应性高。	应增大伺服增益。或提高 [Pr. PA09 自动调谐响应性]。	[A] [G] [WG]
2. 轴承达到寿命。	如果可以安全运行，应分离负载后确认伺服电机单体的声音。 伺服电机可从机器上拆下时，应拆下电机电源电缆，解除制动后，通过外力使伺服电机旋转来确认声音。如果发出声音，说明轴承达到寿命。应更换伺服电机。如果不发出声音，应进行机器侧的调整。	
3. 带电磁制动器的伺服电机的情况下，电磁制动未解除。	应将电磁制动器电源设为ON。	
4. 带电磁制动器的伺服电机的情况下，电磁制动解除的时机不正确。	应重新设定电磁制动解除的时机。 应考虑到电磁制动有解除延迟时间。	

伺服电机发生振动

- 伺服电机发生振动。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服增益高。或自动调谐的响应性高。	应降低伺服增益，确认是否会消除。或降低 [Pr. PA09 自动调谐响应性]。	[A]
2. 机器产生振动（共振）。	应进行一键式调整或自适应调谐。或对机械共振抑制滤波进行设定。	[G]
3. 机器侧产生振动。	应进行振动抑制控制调谐。或设定振动抑制控制。	[WG]
4. 编码器电缆中混入噪声，发生了反馈脉冲的计数错误。	应通过状态显示 ([A]) 或MR Configurator2查看反馈脉冲累计，确认数值是否不连续。应采取将编码器电缆从电源电缆上分开铺设等噪声对策。	
5. 伺服电机与机器（齿轮、联轴器等）有齿隙。	联轴器及机器部有损坏迹象或有齿隙时，应进行检查及维修。	
6. 伺服电机安装部的刚性过低。	应采取加厚安装部的板厚或通过肋拱来加强等方法，提高安装部的刚性。	
7. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	
8. 机器的不平衡转矩过大。	应确认伺服电机速度发生变化的同时振动是否发生变化。应进行机器的平衡调整。	
9. 芯偏离导致的偏心过大。	应确认伺服电机与机器的安装精度。	
10. 施加在伺服电机上的轴侧载荷过大。	应确保施加在伺服电机上的轴侧载荷为伺服电机的允许载荷以下。 请参照以下手册的“标准规格一览”。 □旋转型伺服电机 用户手册（HK系列篇）	
11. 外部振动传导到伺服电机。	应对来自外部的振动源进行防振。	

速度精度差（伺服电机速度不稳定）

- 速度精度差。（伺服电机速度不稳定）

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服增益低。或自动调谐的响应性低。	应增大伺服增益。或提高 [Pr. PA09 自动调谐响应性]。	[A]
2. 伺服增益高。或自动调谐的响应性高。	应降低伺服增益，确认是否会消除。或降低 [Pr. PA09]。	[G]
3. 负载过大，转矩不足。	应通过状态显示 ([A]) 或MR Configurator2确认瞬时发生转矩。如果达到最大转矩或转矩限制值，应减小负载或更换为大容量的伺服电机。	[WG]
4. 未设定转矩限制但转矩限制有效。	应通过状态显示或MR Configurator2确认TLC（转矩限制中）是否为ON。应解除转矩限制。 请参照以下手册的“转矩限制”。 □MR-J5 用户手册（功能篇）	
5. 转矩限制的设定值错误。	应增大转矩限制值。 请参照以下手册的“转矩限制”。 □MR-J5 用户手册（功能篇）	
6. 带电磁制动器的伺服电机的情况下，电磁制动未解除。	应将电磁制动器电源设为ON。	
7. 控制器发出的指令不稳定。	应重新设定控制器发出的指令。 或确认是否存在Ethernet电缆断线等异常。	
8. 电源电压低于使用范围。	应将电源电压调整到规格范围内。	

机器在停止时摇晃

- 机器在停止时摇晃。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服增益低。或自动调谐的响应性低。	应增大伺服增益。或提高 [Pr. PA09 自动调谐响应性]。	[A] [G] [WG]

发生过冲/下冲

- 发生过冲/下冲。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服增益低或高。自动调谐的响应性低或高。	应调整自动调谐的响应性，重新进行增益调整。	[A] [G] [WG]
2. [Pr. PB06 负载转动惯量比/负载质量比] 设定不正确。	应确认 [Pr. PB06] 的设定值与实际的负载转动惯量或负载质量是否一致。不一致时，应进行正确设定。	[A] [G] [WG]
3. 伺服电机的容量不足或负载大导致最大转矩不足。	应通过状态显示确认瞬时发生转矩。应确认转矩是否达到转矩限制值。应延长加减速时间或减小负载，以免达到转矩限制值。或提高伺服电机的容量。	[A] [G] [WG]
4. 转矩限制的设定过小。	应通过状态显示确认瞬时发生转矩。应确认转矩是否达到转矩限制值。应增大转矩限制值，以免转矩达到转矩限制值。	[A] [G] [WG]
5. 机械部的齿隙过大。	应进行联轴器及机械部的检查及维修。	[A] [G] [WG]

将伺服放大器的电源设为ON或伺服ON后伺服电机立即开始动作

- 将伺服放大器的电源设为ON后，伺服电机立即开始动作。
- 设为伺服ON后，伺服电机立即开始动作。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 在接通电源时SON（伺服ON）为ON。	应重新接线或设定顺控程序。	[A] [G] [WG]
2. 开始时即输入了ST1（正转启动）或ST2（反转启动）。	应重新接线或设定顺控程序。	[A] [G] [WG]
3. 开始时即输入了模拟信号。	应重新设定输入模拟信号的时机。	[A] [G] [WG]
4. 模拟信号的零点有偏离。	在模拟信号中输入了0 V的状态下伺服电机旋转时，应进行VC自动偏置，或通过 [Pr. PC37 模拟指令输入1偏置] 或 [Pr. PC38 模拟指令输入2偏置] 调整模拟信号的偏置。	[A] [G] [WG]
5. 带电磁制动器的伺服电机的情况下，电磁制动解除的时机不正确。	应重新设定电磁制动解除的时机。	[A] [G] [WG]
6. 伺服电机的连接错误。	应确认U/V/W的接线。 请参照以下手册的“电源系统电路的连接示例”。 □MR-J5 用户手册（硬件篇）	[A] [G] [WG]

原点复位时原点位置发生偏离

- 原点复位时原点位置发生偏离。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 近点狗式原点复位时，近点狗为OFF的位置与Z相脉冲检测位置（CR输入位置）过近。	应确认是否已发生一定量（1转）的偏离。应调整近点狗位置。	[A] [G] [WG]
2. 到位范围过宽。	应将 [Pr. PA10 到位范围] 的设定值设为小于当前的设定。	
3. 近点狗开关发生故障。或近点狗开关安装不良。	应修理或更换近点狗开关。应调整近点狗开关的安装。	
4. 控制器侧的程序不正确。	应重新设定原点地址设定值、顺控程序等控制器侧的程序。	

原点复位后的运行过程中位置发生偏离

- 原点复位后的运行过程中位置发生偏离

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 电子齿轮或进给长度倍率错误。	应重新进行电子齿轮或进给长度倍率的设定。 请参照以下手册的“指令单位选择功能”及“电子齿轮功能”。 □MR-J5 用户手册（功能篇）	[A] [G] [WG]
2. 伺服增益低。或自动调谐的响应性低。	应确认提高自动调谐的响应性（[Pr. PA09]）后，现象是否会消除。 应调整伺服增益。	
3. 比例控制（PID控制）为有效。	应将比例控制（PID控制）设为无效。	
4. 到位范围过宽。	应重新设定 [Pr. PA10 到位范围] 的设定值。	
5. 发生机械转差。或机械部的齿隙过大。	应确认机器部是否有转差或齿隙。	
6. 噪声导致发生指令脉冲的计数错误。	控制器的指令值与指令脉冲累计不一致时，应采取指令电缆的噪声对策。或重新进行指令电缆的屏蔽处理。	[A]
7. 指令电缆存在接触不良或断线。	控制器的指令值与指令脉冲累计不一致时，应修理指令电缆。	
8. 脉冲串指令频率超出规格范围。	应在规格范围内使用脉冲串指令频率。 集电极开路方式：500 kpulses/s以下。 差动线驱动器方式：4 Mpulses/s以下。 应根据脉冲串指令频率设定 [Pr. PA13.2 指令输入脉冲串滤波选择]。	
9. 指令电缆过长。	应缩短接线长度。 差动线驱动器方式：10 m以下。 集电极开路方式：2 m以下。	
10. 运行过程中SON（伺服ON）变为OFF。	应重新接线或设定顺控程序，确保运行过程中SON不会变为OFF。	
11. LSP（正转行程末端）或LSN（反转行程末端）变为OFF。	应重新设定运行范围或行程末端的位置。	
12. 运行过程中CR（清除）或RES（复位）变为ON。	应重新接线或设定顺控程序，确保运行过程中CR或RES不会变为ON。	

绝对位置检测系统的情况下，停电恢复时恢复位置发生偏离

• 绝对位置检测系统的情况下，停电恢复时恢复位置发生偏离。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 伺服放大器的电源为OFF的状态下，因外力以超过停电时最大速度（8000 r/min）进行旋转。（加速时间为0.2 s以下）	应延长加速时间。 请勿超过停电时最大速度。	[A] [G] [WG]
2. 伺服电机因外力以3000 r/min以上的速度旋转的状态下，将伺服放大器的电源设为了ON。	应确认在因外力以3000 r/min以上的速度旋转的状态下，是否将伺服放大器的电源设为了ON。	
3. 传送至控制器的数据不正确。	应通过MR Configurator2确认ABS数据。 应重新设定控制器的程序。	[A]

无法通过MR Configurator2与伺服放大器进行通信

• 无法通过MR Configurator2与伺服放大器进行通信。关于详细内容，请参照MR Configurator2的帮助画面。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 通信设定不正确。	应确认通信设定（波特率、端口等）。	[A] [G] [WG]
2. 连接的机型与机型选择中所选择的不同。	应确认机型选择是否已正确设定。	
3. 驱动器未正确设定。	请参照与MR Configurator2帮助画面的伺服放大器进行通信时的注意事项。	
4. 处于离线状态。	应设定为在线。	
5. 通信电缆存在异常。	应更换通信电缆。	
6. 通信电缆未连接。	应连接通信电缆。	
7. 未接通伺服放大器的电源。	应接通伺服放大器的电源。	
8. 站号设定不正确。	应重新设定站号。	[A]

电磁制动器无效

• 带电磁制动器的伺服电机的情况下，电磁制动器为无效。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 电磁制动器因达到寿命而发生了故障。	应在从机器上拆下伺服电机并拆除全部接线的状态下，确认伺服电机轴是否可通过外力旋转。如果发生旋转，说明为制动器故障。应更换伺服电机。 请参照以下手册的“电磁制动特性”。 <input type="checkbox"/> 旋转型伺服电机 用户手册（HK系列篇）	[A] [G] [WG]

电磁制动无法解除

• 电磁制动无法解除。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 接线存在异常。	应确认输出信号。	[A] [G] [WG]
2. 输出软元件的信号未正确输出。	应确认输出软元件的电缆是否正确接线。或确认输出软元件的负载是否超出规格范围。	

伺服电机的惯性距离变大

- 伺服电机的惯性距离变大。

推定原因	调查/处理方法	对象
1. 负载增加，超过了动态制动器的允许负载转动惯量。	应减小负载。	[A] [G] [WG]
2. 电磁制动器因达到寿命而发生了故障。	应在从机器上拆下伺服电机并拆除全部接线的状态下，确认伺服电机轴是否可通过手旋转。如果发生旋转，说明为制动器故障。应更换伺服电机。 请参照以下手册的“电磁制动特性”。 ☐ 旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)	

修订记录

*本手册编号在封底的左下角。

修订日期	*手册编号	修订内容
2019年6月	SH (NA) -030332CHN-A	第一版

本手册不授予工业产权或任何其它类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

© 2019 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

质保

1. 免费质保期限和免费质保范围

如果产品在免费质保期限内发生了因本公司责任而导致的故障或瑕疵（以下统称“故障”）时，本公司将通过销售商或本公司的售后服务公司免费对产品进行修理。但如果需要在国内或海外出差维修时，则要收取派遣技术人员的实际费用。此外，因故障部件的更换而发生的现场再调试、试运行不属于本公司责任范围。

[免费质保期限]

关于产品的免费质保期限，请咨询当地的FA中心。

[免费质保范围]

- (1) 首次故障诊断原则上由贵公司负责实施。但应贵公司要求，本公司或者本公司维修网点可有偿提供该项业务。此时，如果故障是由于本公司原因而导致的，则该项业务免费。
- (2) 仅限于使用状态・使用方法及使用环境等均遵照使用说明书、用户手册、产品本体注意标签等规定的条件・注意事项等，并在正常状态下使用的情况。
- (3) 即使在免费质保期限内，以下情况也要收取维修费用。
 - ① 因客户保管或使用不当、疏忽、过失等引起的故障，以及因客户的硬件或软件设计内容引起的故障。
 - ② 因客户未经本公司允许对产品进行改造等而引起的故障。
 - ③ 将本公司产品组合安装到用户的机器中时，如果用户的机器上安装了法规规定的安全装置或业界标准要求配备的功能和结构后即可避免的故障。
 - ④ 如果正常维护、更换使用说明书中指定的消耗品即可避免的故障。
 - ⑤ 耗材（电池、风扇、平滑电容等）的更换。
 - ⑥ 由于火灾、异常电压等不可抗力引起的外部因素以及因地震、雷电、风灾水灾等自然灾害引起的故障。
 - ⑦ 根据从本公司出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
 - ⑧ 其他任何非本公司责任或客户认为非本公司责任的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

- (1) 本公司在本产品停产后的7年内受理该产品的有偿维修。关于停产的消息将通过本公司销售和售后服务人员进行通告。
- (2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

在海外，由本公司在当地的海外FA中心受理维修业务。但是，请注意各个FA中心的维修条件等可能会有所不同。

4. 机会损失和间接损失等不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，凡以下事由三菱电机将不承担责任。

- (1) 非本公司责任的原因而导致的损失。
- (2) 因本公司产品故障而引起的用户机会损失、利润损失。
- (3) 无论本公司能否预测的特殊事件引起的损失和间接损失、事故赔偿、对本公司产品以外的损伤。
- (4) 用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其他作业的赔偿。

5. 产品规格的更改

样本、手册或技术资料等所记载的规格如有变更，恕不另行通知。

6. 关于产品的适用范围

- (1) 在使用本公司AC伺服设备时，应该符合以下条件：即使在AC伺服设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 本公司AC伺服设备是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。

因此，AC伺服设备不适用于面向各电力公司的核电站以及其他发电厂等对公众有较大影响的用途、及面向各铁路公司或行政机关等要求构建特殊质量保证体系的用途。此外，AC伺服设备也不适用于航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

但是，对于上述用途，在用户同意限定用途且无特殊质量要求的条件下，可对其适用性进行研究讨论，请与本公司服务窗口联系。

商标

MELSERVO是三菱电机株式会社在日本及其他国家地区的商标或注册商标。
其他的产品名称、公司名称是各公司的商标或注册商标。

SH (NA) -030332CHN-A (1906) MEACH
MODEL: MR-J5 用户手册 (故障排除篇)

三菱电机自动化(中国)有限公司

地址: 上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心
邮编: 200336
电话: 021-23223030 传真: 021-23223000
网址: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>
技术支持热线 **400-821-3030**



扫描二维码,关注官方微博



扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改 恕不另行通知