

操作面板故障灯亮

故障 1 此灯亮为主轴上方面的故障，请先打开强电箱，看电源供应模块、主轴放大器模块、X/Z 轴伺服驱动模块上的 LED（发光二极管）显示是否有异常。

(1) 电源供应模块

LED 显示	种类	说明
01	IPM 故障（PSM5.5 和 PSM11）输入侧过电流	IPM 有错误时检出
02	风扇故障	有电源供应模块的风扇故障
03	过载故障	半导体过热
04	DC 回路电压过低故障	主电源的 PC 电压太低
05	DC 回路充电能力不足故障	DC 电压在主要电路无法到达高准位（无法先行充电）
06	输入侧欠相故障	输入电源欠相
07	DC 回路过电压故障	主电源的 DC 电压太高
08	硬件错误故障	控制线路故障
09	准备不足	电源供应模块驱动马达未准备完成
00	准备完成	电源供应模块已将 DC 电压部分充电完成并可驱动马达

(2) 主轴伺服

LED 显示	种类	说明
A0	程序 ROM 错误故障	控制程序无法运作
A1	程序 RAM 错误故障	控制程序无法运作（RAM 错误）
01	马达过热故障	马达内部温度超过极限
02	速度过大错误故障	由速度指令引起马达过速度
03	DC 回路保险丝烧断	DC 回路检出有保险丝烧断
04	输入电源欠相故障	输入电源欠相
07	过速度故障	马达速度比例超过 115%（过速度）
09	过电流故障	半导体太热
11	DC 回路过电压故障	主电路的 DC 电压太高
12	IPM 故障（SPM-2.2、SPM-5.5、SPM-11）	IPM 内有错误检出
	DC 回路过电流（SPM-15、SPM-22、SPM-26、SPM-30）	输入电路的 DC 回路过电流
13	CPU 内部数据错误故障	CPU 内记忆数据错误、CPU 内记忆数据仅用于检查第一次送电时

LED 显示	种类	说明
15	速度选择开关/主轴开关故障	主轴选择开关之相序使用或主轴开关不正确
16	RAM 错误故障	外加 RAM 数据错误、外加 RAM 数据错误仅用于检查第一次送电时
19	U 相电流检出补正过大	U 相电流补正值检出太大，补正值仅用于检查第一次送电时
20	V 相电流检出补正过大	V 相电流补正值检出太大，补正值仅用于检查第一次送电时
24	串行数据传送讯号错误	串行传送数据错误（当 NC 关电时）
25	串行数据传送中断停止故障	串行数据传送停止
26	CS 轮廓控制的速度检出讯号断线或未连接故障	CS 轮廓控制的速度检出讯号错误
27	位置检出器讯号断路故障	位置检出器讯号错误（来自于错误调整或不正确设定）
28	CS 轮廓控制位置检出讯号断路故障	CS 轮廓控制位置指示讯号错误（来自于调整错误）
29	短时间过电流故障	此过载是工作于一个终极完成时期（此时主轴是在夹持位置）
30	IPM 故障（PSM-5.5、PSM-11）	电源功率器的 IPM 有错误检出
	过电流输入（PSM-15、PSM-26、PSM-11）	电源供应器的输入电路过电流
31	速度检出讯号断路故障	速度指令马达无法旋转（马达过于低速或夹死故障）（线或检测）
32	串行数据传送的 LSI 内部 RAM 错误	LSI 内部 RAM 在串行数据传送中错误，LSI 内部 RAM 只在第一次开机时检查
33	PC 回路充电能力不足故障	DC 电压在主电路无法到达高准位能力（充放电能力）
34	参数值超过容许范围故障	齿轮比值超出原提供之范围设定
35	齿轮比的设定值过大故障	齿轮比值超出原提供之范围设定
36	位置值过大故障	计算器有过进位错误
37	主轴速度检出无效设定故障	速度检出的脉波数目是无效参数
39	CS 轮廓控制的一回转讯号错误检出故障	CS 轮廓控制的一回转讯号不是正常检测
40	CS 轮廓控制的一回转讯号无法检测故障	CS 轮廓控制无一回转讯号产生
41	位置检出器的一回转讯号错误检测故障	位置检出器的一回转讯号不是正常检测
42	位置检出器的一回转讯号无指示故障	位置检出器无一回转讯号产生
43	位置检出器的不同转速模式未连接故障	在主轴的位置检出器讯号用不同转速模式未连接
46	位置检出器在车牙时的一回转讯号错误检出故障	位置检出器未产生一回转讯号
47	位置检出器的讯号错误故障	位置检出器的讯号错误（来自于不正常调整或错误设定）
49	不同转速模式超过其转换值故障	由其他主轴速度的转换在不同转速模式超过最大值

LED 显示	种类	说明
50	主轴同步控制的特别速度超过计算值	主轴同步控制的特别速度计算值超过最大值
51	DC 回路低电压故障	在电源供应模块的特别速度计算值超过最大值
52	ITP 讯号错误故障	同步讯号和 CNC (ITP 讯号) 错误 (在 ITP 讯号关闭时检出)
53	ITP 讯号错误故障	同步讯号和 CNC (ITP 讯号) 错误 (在 ITP 讯号关闭时检出)
54	过电流故障	马达过电流超过其时间
55	在主轴开关或转速范围开关电源方面错误	开关需求讯号和电源状态检查讯号无法一致
56	风扇故障	在主轴放大器模块的内藏式风扇故障
57	硬件错误故障	控制电路错误
58	过负载故障	在电源供应模块的半导体太热
59	风扇故障	在电源供应模块的内藏式风扇故障
60	未准备完成	马达未动作
61	准备完成	马达可动作

(3) 伺服单元

LED 显示	种类	说明
1	风扇故障	在伺服单元内的风扇故障
2	控制电源电压过低故障 (LV5V)	控制电压+5V 太低或是顺序错误
5	DC 回路电源电压过低故障 (LV5V)	主电路的直流电源电压过低
8	过电流故障 (HCL)	在马达侧第一轴放大器过电流或 L 马达的第二、三轴之伺服单元过电流
9	过电流故障 (HCM)	在 M 轴马达的第二或三轴伺服单元过电流
A	过电流故障 (HCN)	在 N 轴马达的第三轴伺服单元上过电流
B	过电流故障 (HCLM)	在 L 轴和 M 轴的第二或三轴伺服单元过电流
C	过电流故障 (HCMN)	在 M 轴和 N 轴马达的第三轴伺服单元过电流
D	过电流故障 (HCL)	在 L 轴和 N 轴的第三轴伺服单元过电流
E	过电流故障 (HCLMN)	在 L 轴、M 轴和 N 轴马达的第三轴伺服单元过电流
8	IPM 故障 (HCL)	在第一轴伺服单元 IPM 或第二、三轴的 L 轴 IPM 上有错误检出
9	IPM 故障 (HCM)	在第二或第三轴的伺服单元的 M 轴 IPM 上有错误检出
A	IPM 故障 (HCN)	在第三轴的伺服单元上的 N 轴 IPM 上有错误检出
B	IPM 故障 (HCLM)	在第二或第三轴的伺服单元的 L 轴或 M 轴 IPM 上有错误检出

LED 显示	种类	说明
C	IPM 故障 (HCMN)	在第三轴的伺服单元的 M 轴和 N 轴 IPM 上有错误检出
D	IPM 故障 (HCLN)	在第三轴的伺服单元的 L 轴和 N 轴 IPM 上有错误检出
E	IPM 故障 (HCLMN)	在第三轴的伺服单元的 L 轴、M 轴和 N 轴 IPM 上有错误检出
—	伺服单元未准备完成	伺服单元驱动马达未准备完成
0	伺服单元准备完成	伺服单元驱动马达已准备完成

(4) 主轴放大器错误显示功能

LED 显示	说明
01	由于 ESP (PMC 和 CNC 联络讯号) 和 MRDY (机械完成讯号) 不是输入, 而 SFR/SRV 是输入, 两者相反。 有关 MRDY 要注意用或不用设定其 MRDY 参数
02	假设主轴马达系统中高解析电磁脉波产生器不完整, 主轴速度检出设定为 128p/rev, 假设其值超过 128p/rev 设定, 马达企图激磁失败
03	高解析电磁脉波产生器参数没设定, 但是 CS 回转控制指令有输入, 在此状态马达不会激磁
04	位置检出器参数设定未完成, 但伺服模式和同步控制指令有输入, 在此状态马达不会激磁
05	虽然特殊定位参数转换未设定, 但其定位 ORCM 指令有输入
06	特殊输出参数转换未设定, 但低范围被选择
07	CS 轮廓控制指令有输入, 但 SFP/SRV 未输入
08	伺服模式指令有输入, 但 SFP/SRV 未输入
09	同步控制指令有输入, 但 SFP/SRV 未输入
10	CS 控制指令有输入, 但其他模式 (伺服模式、同步控制、定位) 是特别用途
11	伺服模式指令有输入, 但其他模式 (CS 轮廓控制、同步控制、定位) 是特别用途
12	同步控制指令有输入, 但其他模式 (CS 轮廓控制、伺服模式、定位) 是特别用途
13	定位指令有进入, 但其他模式 (CS 轮廓控制、伺服模式、同步控制) 是特别用途
14	SFP/SRV 指令同时产生
15	当不同速度控制机能由参数设定 (No.6500#5=1), CS 轮廓控制指令是输入
16	当不同速度控制机能不由参数设定 (No.6500#5=0), DEFMDA 不同模式指令是输入
17	速度检出的参数设定不正确 (No.6500#0, 1, 2), 特别速度检出未设定
18	当位置检出器讯号使用不由参数设定 (No.6500#2=0), 主轴定位的位置检出器规格指令是输入
19	其他模式不使用, 电磁感应器系统定位指令是输入
20	一般模式和高解析电磁脉波检出器两者能够使用
21	在位置控制之上 (伺服模式、定位等), 一般模式命令 (SLV=1) 是输入
22	在一般操作模式时 (SLV=1), 位置控制命令 (伺服模式、定位等) 是输入
23	在一般操作模式不能用时, 一般操作模式时 (SLV=1) 是输入
24	在位置检出器系统, 定位模式从事连续索引, 加大操作是第一完成 (INCMD=1), 然后绝对位置命令是进入 (INCMD=0)