

三菱电机AC伺服系统

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**

MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1  
用户手册  
(对象字典篇)

---

-MR-J5- \_G- \_N1  
-MR-J5W- \_G-N1





# 安全注意事项

使用前请务必阅读

安装、运行、维护及检查之前，应仔细阅读本手册、使用说明书及附带资料，以便正确使用。应在充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后使用。





在本手册中，安全注意事项分为“警告”及“注意”两个等级。

 <b>警告</b>	表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。
 <b>注意</b>	表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

即使是在注意中记载的内容，根据状况也有可能引发严重后果。

两者所记均为重要内容，请务必遵守。

禁止及强制图标的说明如下所示。

	表示禁止（严禁采取的行为）。例如，“严禁烟火”为  。
	表示强制（必须采取的行为）。例如，需要接地时为  。

在本手册中，将会造成设备损失的注意事项及其它功能等的注意事项作为“要点”进行区分。

仔细阅读本手册后请妥善保管，以便使用者可以随时取阅。

## [安装/接线]

---

### 警告

- 应在关闭电源经过15分钟后，再进行接线作业及检查，否则会导致触电。
  - 应对伺服放大器进行接地作业，否则会导致触电。
  - 应由专业技术人员进行接线作业，否则会导致触电。
  - 应在安装伺服放大器后再对其接线，否则会导致触电。
  - 应将伺服放大器的保护接地（PE）端子连接到控制柜的保护接地（PE）端子上接入大地，否则会导致触电。
  - 请勿触摸导电部位，否则会导致触电。
- 

## [设定/调整]

---

### 警告

- 请勿用潮湿的手操作开关，否则会导致触电。
- 

## [运行]

---

### 警告

- 请勿用潮湿的手操作开关，否则会导致触电。
- 

## [维护]

---

### 警告

- 应由专业技术人员进行检查，否则会导致触电。
  - 请勿用潮湿的手操作开关，否则会导致触电。
-

# 关于手册

## 要点

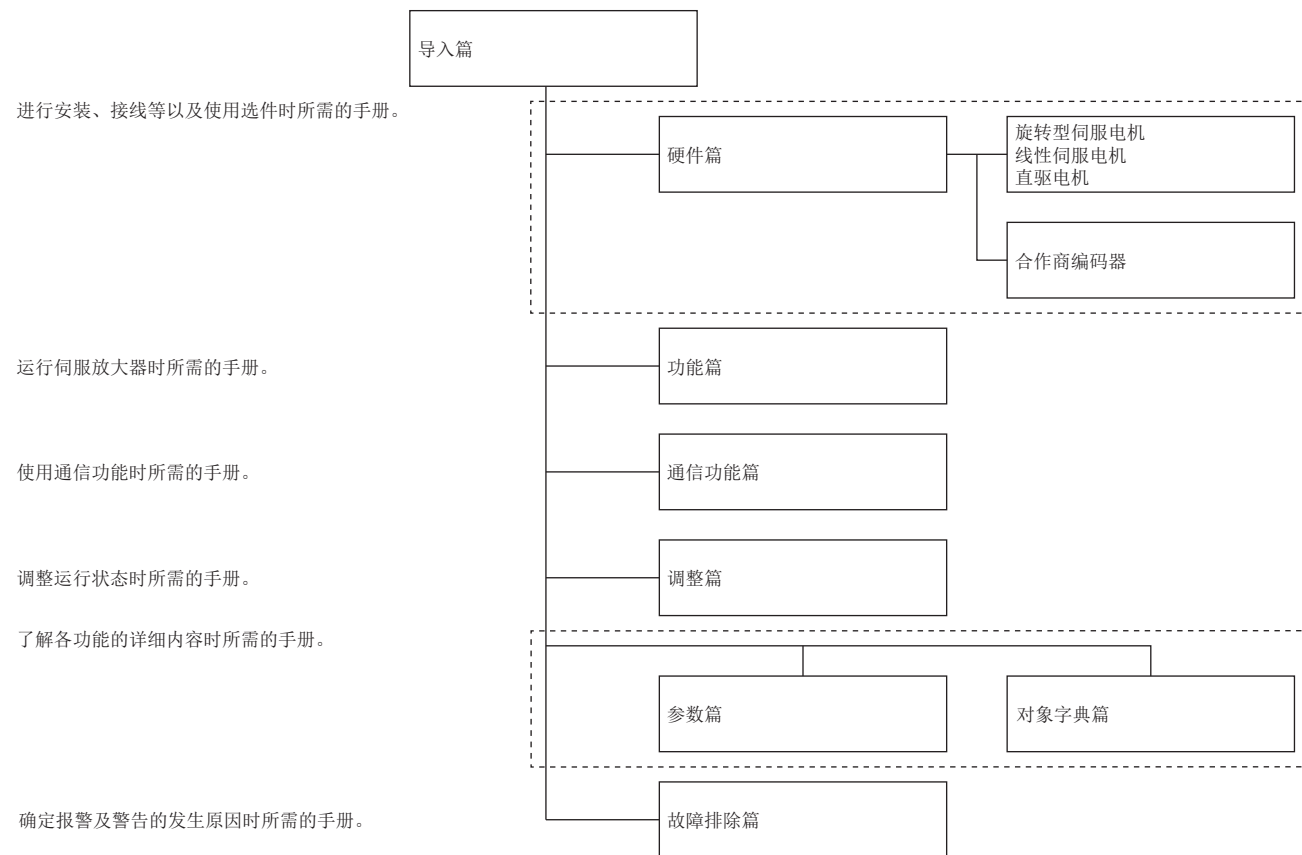
e-Manual是使用专业工具可以阅览的三菱电机FA电子书籍手册。

e-Manual具有下述特点。

- 从多个手册可以批量检索希望寻找的信息(手册交叉搜索)
- 从手册内的链接可以参照其他手册
- 通过产品的插图可以阅览想要知道的硬件规格
- 频繁参照的信息可以登录至收藏夹
- 样本程序可以复制到工程工具

初次使用时，为了安全地使用本伺服应根据需要准备以下相关手册。根据伺服放大器的接口不同所使用的手册也不同。关于详细内容，请参照用户手册（导入篇）。可以从三菱电机FA网站下载最新的e-Manual和PDF手册。

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)



# 目录

安全注意事项 . . . . .	1
关于手册 . . . . .	3
<b>第1章 对象字典概要</b>	<b>16</b>
1.1 构成 . . . . .	16
对象的单位 . . . . .	17
1.2 对象的读解方法 . . . . .	18
<b>第2章 General Objects</b>	<b>19</b>
2.1 [Device Type (Obj. 1000h)] . . . . .	19
[Device Type (Obj. 1000h: 00h)] . . . . .	19
2.2 [Error Register (Obj. 1001h)] . . . . .	19
[Error Register (Obj. 1001h: 00h)] . . . . .	19
2.3 [Manufacturer Device Name (Obj. 1008h)] . . . . .	19
[Manufacturer Device Name (Obj. 1008h: 00h)] . . . . .	19
2.4 [Manufacturer Hardware Version (Obj. 1009h)] . . . . .	20
[Manufacturer Hardware Version (Obj. 1009h: 00h)] . . . . .	20
2.5 [Manufacturer Software Version (Obj. 100Ah)] . . . . .	20
[Manufacturer Software Version (Obj. 100Ah: 00h)] . . . . .	20
2.6 [Store parameters (Obj. 1010h)] . . . . .	20
[Store parameters (Obj. 1010h: 00h)] . . . . .	20
[Save all parameters (Obj. 1010h: 01h)] . . . . .	20
2.7 [Restore default parameters (Obj. 1011h)] . . . . .	21
[Restore default parameters (Obj. 1011h: 00h)] . . . . .	21
[Restore all default parameters (Obj. 1011h: 01h)] . . . . .	21
2.8 [Identity Object (Obj. 1018h)] . . . . .	22
[Identity Object (Obj. 1018h: 00h)] . . . . .	22
[Vendor ID (Obj. 1018h: 01h)] . . . . .	22
[Product Code (Obj. 1018h: 02h)] . . . . .	22
[Revision Number (Obj. 1018h: 03h)] . . . . .	22
[Serial Number (Obj. 1018h: 04h)] . . . . .	22
2.9 [Error Settings (Obj. 10F1h)] . . . . .	23
[Error Settings (Obj. 10F1h: 00h)] . . . . .	23
[Local Error Reaction (Obj. 10F1h: 01h)] . . . . .	23
[Sync Error Counter Limit (Obj. 10F1h: 02h)] . . . . .	23
2.10 [Version number (Obj. 67FEh)] . . . . .	24
[Version number (Obj. 67FEh: 00h)] . . . . .	24
<b>第3章 PDO Mapping Objects</b>	<b>25</b>
3.1 [1st Receive PDO Mapping (Obj. 1600h)] . . . . .	25
[1st Receive PDO Mapping (Obj. 1600h: 00h)] . . . . .	25
[Mapped Object 001 (Obj. 1600h: 01h)] - [Mapped Object 032 (Obj. 1600h: 20h)] . . . . .	26
3.2 [2nd Receive PDO Mapping (Obj. 1601h)] . . . . .	27
[2nd Receive PDO Mapping (Obj. 1601h: 00h)] . . . . .	27
[Mapped Object 001 (Obj. 1601h: 01h)] - [Mapped Object 032 (Obj. 1601h: 20h)] . . . . .	28
3.3 [3rd Receive PDO Mapping (Obj. 1602h)] . . . . .	29
[3rd Receive PDO Mapping (Obj. 1602h: 00h)] . . . . .	29

3.4	<b>[4th Receive PDO Mapping (Obj. 1603h)]</b> . . . . .	<b>29</b>
	[4th Receive PDO Mapping (Obj. 1603h: 00h)] . . . . .	29
3.5	<b>[1st Transmit PDO Mapping (Obj. 1A00h)]</b> . . . . .	<b>29</b>
	[1st Transmit PDO Mapping (Obj. 1A00h: 00h)] . . . . .	29
	[Mapped Object 001 (Obj. 1A00h: 01h)] – [Mapped Object 032 (Obj. 1A00h: 20h)] . . . . .	30
3.6	<b>[2nd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A01h)]</b> . . . . .	<b>31</b>
	[2nd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A01h: 00h)] . . . . .	31
	[Mapped Object 001 (Obj. 1A01h: 01h)] – [Mapped Object 032 (Obj. 1A01h: 20h)] . . . . .	32
3.7	<b>[3rd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A02h)]</b> . . . . .	<b>33</b>
	[3rd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A02h: 00h)] . . . . .	33
3.8	<b>[4th Transmit PDO Mapping (Obj. 1A03h)]</b> . . . . .	<b>33</b>
	[4th Transmit PDO Mapping (Obj. 1A03h: 00h)] . . . . .	33
<b>第4章 Sync Manager Communication Objects</b>		<b>34</b>
4.1	<b>[Sync Manager Communication Type (Obj. 1C00h)]</b> . . . . .	<b>34</b>
	[Sync Manager Communication Type (Obj. 1C00h: 00h)] . . . . .	34
	[Sync Manager 0 (Obj. 1C00h: 01h)] . . . . .	34
	[Sync Manager 1 (Obj. 1C00h: 02h)] . . . . .	34
	[Sync Manager 2 (Obj. 1C00h: 03h)] . . . . .	34
	[Sync Manager 3 (Obj. 1C00h: 04h)] . . . . .	34
4.2	<b>[Sync Manager RxPDO assign (Obj. 1C12h)]</b> . . . . .	<b>35</b>
	[Sync Manager RxPDO assign (Obj. 1C12h: 00h)] . . . . .	35
	[Assigned PDO 001 (Obj. 1C12h: 01h)] . . . . .	35
	[Assigned PDO 002 (Obj. 1C12h: 02h)] . . . . .	35
	[Assigned PDO 003 (Obj. 1C12h: 03h)] . . . . .	35
	[Assigned PDO 004 (Obj. 1C12h: 04h)] . . . . .	35
4.3	<b>[Sync Manager TxPDO assign (Obj. 1C13h)]</b> . . . . .	<b>36</b>
	[Sync Manager TxPDO assign (Obj. 1C13h: 00h)] . . . . .	36
	[Assigned PDO 001 (Obj. 1C13h: 01h)] . . . . .	36
	[Assigned PDO 002 (Obj. 1C13h: 02h)] . . . . .	36
	[Assigned PDO 003 (Obj. 1C13h: 03h)] . . . . .	36
	[Assigned PDO 004 (Obj. 1C13h: 04h)] . . . . .	36
4.4	<b>[SM output parameter (Obj. 1C32h)]</b> . . . . .	<b>37</b>
	[SM output parameter (Obj. 1C32h: 00h)] . . . . .	37
	[Synchronization Type (Obj. 1C32h: 01h)] . . . . .	37
	[Cycle Time (Obj. 1C32h: 02h)] . . . . .	37
	[Synchronization Types supported (Obj. 1C32h: 04h)] . . . . .	38
	[Minimum Cycle Time (Obj. 1C32h: 05h)] . . . . .	38
	[Calc and Copy Time (Obj. 1C32h: 06h)] . . . . .	38
	[Delay Time (Obj. 1C32h: 09h)] . . . . .	39
	[Cycle Time Too Small (Obj. 1C32h: 0Ch)] . . . . .	39
4.5	<b>[SM input parameter (Obj. 1C33h)]</b> . . . . .	<b>39</b>
	[SM input parameter (Obj. 1C33h: 00h)] . . . . .	39
	[Synchronization Type (Obj. 1C33h: 01h)] . . . . .	39
	[Cycle Time (Obj. 1C33h: 02h)] . . . . .	40
	[Synchronization Types supported (Obj. 1C33h: 04h)] . . . . .	40
	[Minimum Cycle Time (Obj. 1C33h: 05h)] . . . . .	41
	[Calc and Copy Time (Obj. 1C33h: 06h)] . . . . .	41
	[Delay Time (Obj. 1C33h: 09h)] . . . . .	41
	[Cycle Time Too Small (Obj. 1C33h: 0Ch)] . . . . .	41

<b>第5章</b>	<b>Parameter Objects</b>	<b>42</b>
5.1	[PA01 (Obj. 2001h)] - [PA44 (Obj. 202Ch)] . . . . .	42
5.2	[PB01 (Obj. 2081h)] - [PB92 (Obj. 20DCh)] . . . . .	42
5.3	[PC01 (Obj. 2101h)] - [PC90 (Obj. 215Ah)] . . . . .	42
5.4	[PD01 (Obj. 2181h)] - [PD72 (Obj. 21C8h)] . . . . .	42
5.5	[PE01 (Obj. 2201h)] - [PE88 (Obj. 2258h)] . . . . .	42
5.6	[PF01 (Obj. 2281h)] - [PF99 (Obj. 22E3h)] . . . . .	42
5.7	[PL01 (Obj. 2401h)] - [PL72 (Obj. 2448h)] . . . . .	42
5.8	[PT01 (Obj. 2481h)] - [PT90 (Obj. 24DAh)] . . . . .	42
5.9	[PN01 (Obj. 2581h)] - [PN32 (Obj. 25A0h)] . . . . .	42
5.10	[PV group parameters (Obj. 2691h)] . . . . .	43
	[PV group parameters (Obj. 2691h: 00h)] . . . . .	43
	[PV01 (Obj. 2691h: 01h)] - [PV32 (Obj. 2691h: 20h)] . . . . .	43
<b>第6章</b>	<b>Alarm Objects</b>	<b>44</b>
6.1	[Alarm history newest (Obj. 2A00h)] . . . . .	44
	[Alarm history newest (Obj. 2A00h: 00h)] . . . . .	44
	[Alarm No. (Obj. 2A00h: 01h)] . . . . .	44
	[Alarm time (Hour) (Obj. 2A00h: 02h)] . . . . .	44
	[Alarm2 No. (Obj. 2A00h: 03h)] . . . . .	44
	[Alarm time (second) (Obj. 2A00h: 04h)] . . . . .	45
	[Alarm time (nanosecond) (Obj. 2A00h: 05h)] . . . . .	45
	[Alarm time (time zone) (Obj. 2A00h: 06h)] . . . . .	45
	[Alarm time (summer time) (Obj. 2A00h: 07h)] . . . . .	45
6.2	[Alarm history _1 (Obj. 2A01h)] - [Alarm history _15 (Obj. 2A0Fh)] . . . . .	46
6.3	[Clear alarm history (Obj. 2A40h)] . . . . .	46
	[Clear alarm history (Obj. 2A40h: 00h)] . . . . .	46
6.4	[Current alarm (Obj. 2A41h)] . . . . .	46
	[Current alarm (Obj. 2A41h: 00h)] . . . . .	46
6.5	[Parameter error number (Obj. 2A44h)] . . . . .	46
	[Parameter error number (Obj. 2A44h: 00h)] . . . . .	46
6.6	[Parameter error list (Obj. 2A45h)] . . . . .	47
	[Parameter error list (Obj. 2A45h: 00h)] . . . . .	47
	[Parameter error list 1 (Obj. 2A45h: 01h)] - [Parameter error list 254 (Obj. 2A45h: FEh)] . . . . .	47
6.7	[Reset alarm (Obj. 2A46h)] . . . . .	48
	[Reset alarm (Obj. 2A46h: 00h)] . . . . .	48
6.8	[Drive recorder history newest (Obj. 2A70h)] . . . . .	48
	[Drive recorder history newest (Obj. 2A70h: 00h)] . . . . .	48
	[Drive recorder history index (Obj. 2A70h: 01h)] . . . . .	48
	[Drive recorder history alarm number (Obj. 2A70h: 02h)] . . . . .	48
	[Drive recorder history power on time (Obj. 2A70h: 03h)] . . . . .	49
	[Drive recorder history time (second) (Obj. 2A70h: 04h)] . . . . .	49
	[Drive recorder history time (nanosecond) (Obj. 2A70h: 05h)] . . . . .	49
	[Drive recorder history (time zone) (Obj. 2A70h: 06h)] . . . . .	49
	[Drive recorder history (summer time) (Obj. 2A70h: 07h)] . . . . .	49
6.9	[Drive recorder history_1 (Obj. 2A71h)] - [Drive recorder history_15 (Obj. 2A7Fh)] . . . . .	50
<b>第7章</b>	<b>Monitor Objects</b>	<b>51</b>
7.1	[Cumulative feedback pulses (Obj. 2B01h)] . . . . .	51
	[Cumulative feedback pulses (Obj. 2B01h: 00h)] . . . . .	51



7.2	[Servo motor speed (Obj. 2B02h)] . . . . .	51
	[Servo motor speed (Obj. 2B02h: 00h)] . . . . .	51
7.3	[Droop pulses (Obj. 2B03h)] . . . . .	51
	[Droop pulses (Obj. 2B03h: 00h)] . . . . .	51
7.4	[Cumulative command pulses (Obj. 2B04h)] . . . . .	51
	[Cumulative command pulses (Obj. 2B04h: 00h)] . . . . .	51
7.5	[Command pulse frequency (Obj. 2B05h)] . . . . .	52
	[Command pulse frequency (Obj. 2B05h: 00h)] . . . . .	52
7.6	[Regenerative load ratio (Obj. 2B08h)] . . . . .	52
	[Regenerative load ratio (Obj. 2B08h: 00h)] . . . . .	52
7.7	[Effective load ratio (Obj. 2B09h)] . . . . .	52
	[Effective load ratio (Obj. 2B09h: 00h)] . . . . .	52
7.8	[Peak load ratio (Obj. 2B0Ah)] . . . . .	52
	[Peak load ratio (Obj. 2B0Ah: 00h)] . . . . .	52
7.9	[Instantaneous torque (Obj. 2B0Bh)] . . . . .	52
	[Instantaneous torque (Obj. 2B0Bh: 00h)] . . . . .	52
7.10	[Within one-revolution position (Obj. 2B0Ch)] . . . . .	53
	[Within one-revolution position (Obj. 2B0Ch: 00h)] . . . . .	53
7.11	[ABS counter (Obj. 2B0Dh)] . . . . .	53
	[ABS counter (Obj. 2B0Dh: 00h)] . . . . .	53
7.12	[Load inertia moment ratio (Obj. 2B0Eh)] . . . . .	53
	[Load inertia moment ratio (Obj. 2B0Eh: 00h)] . . . . .	53
7.13	[Bus voltage (Obj. 2B0Fh)] . . . . .	53
	[Bus voltage (Obj. 2B0Fh: 00h)] . . . . .	53
7.14	[Load-side cumulative feedback pulses (Obj. 2B10h)] . . . . .	54
	[Load-side cumulative feedback pulses (Obj. 2B10h: 00h)] . . . . .	54
7.15	[Load-side droop pulses (Obj. 2B11h)] . . . . .	54
	[Load-side droop pulses (Obj. 2B11h: 00h)] . . . . .	54
7.16	[Load-side encoder information 1 Z-phase counter (Obj. 2B12h)] . . . . .	54
	[Load-side encoder information 1 Z-phase counter (Obj. 2B12h: 00h)] . . . . .	54
7.17	[Load-side encoder information 2 (Obj. 2B13h)] . . . . .	54
	[Load-side encoder information 2 (Obj. 2B13h: 00h)] . . . . .	54
7.18	[Cumulative encoder out pulses (Obj. 2B16h)] . . . . .	55
	[Cumulative encoder out pulses (Obj. 2B16h: 00h)] . . . . .	55
7.19	[Temperature of motor thermistor (Obj. 2B17h)] . . . . .	55
	[Temperature of motor thermistor (Obj. 2B17h: 00h)] . . . . .	55
7.20	[Motor-side cumu. feedback pulses (before gear) (Obj. 2B18h)] . . . . .	55
	[Motor-side cumu. feedback pulses (before gear) (Obj. 2B18h: 00h)] . . . . .	55
7.21	[Electrical angle (Obj. 2B19h)] . . . . .	55
	[Electrical angle (Obj. 2B19h: 00h)] . . . . .	55
7.22	[Motor-side/load-side position deviation (Obj. 2B23h)] . . . . .	56
	[Motor-side/load-side position deviation (Obj. 2B23h: 00h)] . . . . .	56
7.23	[Motor-side/load-side speed deviation (Obj. 2B24h)] . . . . .	56
	[Motor-side/load-side speed deviation (Obj. 2B24h: 00h)] . . . . .	56
7.24	[Internal temperature of encoder (Obj. 2B25h)] . . . . .	56
	[Internal temperature of encoder (Obj. 2B25h: 00h)] . . . . .	56
7.25	[Settling time (Obj. 2B26h)] . . . . .	56
	[Settling time (Obj. 2B26h: 00h)] . . . . .	56
7.26	[Oscillation detection frequency (Obj. 2B27h)] . . . . .	57
	[Oscillation detection frequency (Obj. 2B27h: 00h)] . . . . .	57

7.27	[Number of tough drive operations (Obj. 2B28h)] . . . . .	57
	[Number of tough drive operations (Obj. 2B28h: 00h)] . . . . .	57
7.28	[Internal temperature of amplifier (Obj. 2B2Ah)] . . . . .	57
	[Internal temperature of amplifier (Obj. 2B2Ah: 00h)] . . . . .	57
7.29	[Unit power consumption (Obj. 2B2Dh)] . . . . .	57
	[Unit power consumption (Obj. 2B2Dh: 00h)] . . . . .	57
7.30	[Unit total power consumption (Obj. 2B2Eh)] . . . . .	57
	[Unit total power consumption (Obj. 2B2Eh: 00h)] . . . . .	57
7.31	[Error excessive alarm margin (Obj. 2B3Fh)] . . . . .	58
	[Error excessive alarm margin (Obj. 2B3Fh: 00h)] . . . . .	58
7.32	[Overload alarm margin (Obj. 2B40h)] . . . . .	58
	[Overload alarm margin (Obj. 2B40h: 00h)] . . . . .	58
7.33	[Overshoot amount (Obj. 2B41h)] . . . . .	58
	[Overshoot amount (Obj. 2B41h: 00h)] . . . . .	58
7.34	[Torque/thrust equivalent to disturbance (Obj. 2B42h)] . . . . .	58
	[Torque/thrust equivalent to disturbance (Obj. 2B42h: 00h)] . . . . .	58
7.35	[Unit power consumption 2 (Obj. 2B43h)] . . . . .	59
	[Unit power consumption 2 (Obj. 2B43h: 00h)] . . . . .	59

## 第8章 Manufacturer Specific Control Object 60

---

8.1	[Drive recorder status (Obj. 2C02h)] . . . . .	60
	[Drive recorder status (Obj. 2C02h: 00h)] . . . . .	60
8.2	[Clear drive recorder history (Obj. 2C03h)] . . . . .	60
	[Clear drive recorder history (Obj. 2C03h: 00h)] . . . . .	60
8.3	[External output pin display (Obj. 2C11h)] . . . . .	61
	[External output pin display (Obj. 2C11h:00h)] . . . . .	61
	[External output pin display1 (Obj. 2C11h:01h)] . . . . .	61
8.4	[Power ON cumulative time (Obj. 2C18h)] . . . . .	62
	[Power ON cumulative time (Obj. 2C18h: 00h)] . . . . .	62
8.5	[Number of inrush relay on/off times (Obj. 2C19h)] . . . . .	62
	[Number of inrush relay on/off times (Obj. 2C19h: 00h)] . . . . .	62
8.6	[Dynamic relay ON/OFF number (Obj. 2C1Ah)] . . . . .	62
	[Dynamic relay ON/OFF number (Obj. 2C1Ah: 00h)] . . . . .	62
8.7	[Machine diagnostic status (Obj. 2C20h)] . . . . .	63
	[Machine diagnostic status (Obj. 2C20h: 00h)] . . . . .	63
8.8	[Static friction torque at forward rotation (Obj. 2C21h)] . . . . .	64
	[Static friction torque at forward rotation (Obj. 2C21h: 00h)] . . . . .	64
8.9	[Dynamic friction torque at forward rotation (at rated speed) (Obj. 2C22h)] . . . . .	64
	[Dynamic friction torque at forward rotation (at rated speed) (Obj. 2C22h: 00h)] . . . . .	64
8.10	[Static friction torque at reverse rotation (Obj. 2C23h)] . . . . .	64
	[Static friction torque at reverse rotation (Obj. 2C23h: 00h)] . . . . .	64
8.11	[Dynamic friction torque at reverse rotation (at rated speed) (Obj. 2C24h)] . . . . .	64
	[Dynamic friction torque at reverse rotation (at rated speed) (Obj. 2C24h: 00h)] . . . . .	64
8.12	[Oscillation frequency during motor stop (Obj. 2C25h)] . . . . .	65
	[Oscillation frequency during motor stop (Obj. 2C25h: 00h)] . . . . .	65
8.13	[Vibration level during motor stop (Obj. 2C26h)] . . . . .	65
	[Oscillation frequency during motor stop (Obj. 2C26h: 00h)] . . . . .	65
8.14	[Oscillation frequency during motor operating (Obj. 2C27h)] . . . . .	65
	[Oscillation frequency during motor operating (Obj. 2C27h: 00h)] . . . . .	65

8.15	[Vibration level during motor operating (Obj. 2C28h)] . . . . .	65
	[Vibration level during motor operating (Obj. 2C28h: 00h)] . . . . .	65
8.16	[Fault prediction status (Obj. 2C29h)] . . . . .	66
	[Fault prediction status (Obj. 2C29h: 00h)] . . . . .	66
8.17	[Friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C2Ah)] . . . . .	67
	[Friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C2Ah: 00h)] . . . . .	67
8.18	[Friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C2Bh)] . . . . .	67
	[Friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C2Bh: 00h)] . . . . .	67
8.19	[Friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Ch)] . . . . .	67
	[Friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Ch: 00h)] . . . . .	67
8.20	[Vibration based fault prediction threshold (Obj. 2C2Dh)] . . . . .	68
	[Vibration based fault prediction threshold (Obj. 2C2Dh: 00h)] . . . . .	68
8.21	[Vibration based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Eh)] . . . . .	68
	[Vibration based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Eh: 00h)] . . . . .	68
8.22	[Machine total distance (Obj. 2C2Fh)] . . . . .	68
	[Machine total distance (Obj. 2C2Fh: 00h)] . . . . .	68
8.23	[Friction estimate status (Obj. 2C31h)] . . . . .	68
	[Friction estimate status (Obj. 2C31h: 00h)] . . . . .	68
8.24	[Backlash estimation value (Obj. 2C32h)] . . . . .	69
	[Backlash estimation value (Obj. 2C32h: 00h)] . . . . .	69
8.25	[Static friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C33h)] . . . . .	69
	[Static friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C33h:00h)] . . . . .	69
8.26	[Static friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C34h)] . . . . .	69
	[Static friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C34h:00h)] . . . . .	69
8.27	[Static friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C35h)] . . . . .	69
	[Static friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C35h:00h)] . . . . .	69
8.28	[Tension estimation value (Obj. 2C36h)] . . . . .	70
	[Tension estimation value (Obj. 2C36h:00h)] . . . . .	70
8.29	[Phase current (Obj. 2C37h)] . . . . .	70
	[Phase current (Obj. 2C37h:00h)] . . . . .	70
	[U phase current (Obj. 2C37h:01h)] . . . . .	70
	[V phase current (Obj. 2C37h:02h)] . . . . .	70
	[W phase current (Obj. 2C37h:03h)] . . . . .	70
8.30	[Supported Control DI (Obj. 2D00h)] . . . . .	71
	[Supported Control DI (Obj. 2D00h: 00h)] . . . . .	71
	[Supported Control DI 1 (Obj. 2D00h: 01h)] . . . . .	71
	[Supported Control DI 2 (Obj. 2D00h: 02h)] . . . . .	71
	[Supported Control DI 3 (Obj. 2D00h: 03h)] . . . . .	71
	[Supported Control DI 4 (Obj. 2D00h: 04h)] . . . . .	71
	[Supported Control DI 5 (Obj. 2D00h: 05h)] . . . . .	72
	[Supported Control DI 6 (Obj. 2D00h: 06h)] . . . . .	72
	[Supported Control DI 7 (Obj. 2D00h: 07h)] . . . . .	72
	[Supported Control DI 8 (Obj. 2D00h: 08h)] . . . . .	72
	[Supported Control DI 9 (Obj. 2D00h: 09h)] . . . . .	72
	[Supported Control DI 10 (Obj. 2D00h: 0Ah)] . . . . .	73
8.31	[Control DI 1 (Obj. 2D01h)] . . . . .	73
	[Control DI 1 (Obj. 2D01h: 00h)] . . . . .	73
8.32	[Control DI 2 (Obj. 2D02h)] . . . . .	73
	[Control DI 2 (Obj. 2D02h: 00h)] . . . . .	73
8.33	[Control DI 3 (Obj. 2D03h)] . . . . .	73
	[Control DI 3 (Obj. 2D03h: 00h)] . . . . .	73

8.34	[Control DI 4 (Obj. 2D04h)] . . . . .	74
	[Control DI 4 (Obj. 2D04h: 00h)] . . . . .	74
8.35	[Control DI 5 (Obj. 2D05h)] . . . . .	74
	[Control DI 5 (Obj. 2D05h: 00h)] . . . . .	74
8.36	[Control DI 6 (Obj. 2D06h)] . . . . .	74
	[Control DI 6 (Obj. 2D06h: 00h)] . . . . .	74
8.37	[Control DI 7 (Obj. 2D07h)] . . . . .	74
	[Control DI 7 (Obj. 2D07h: 00h)] . . . . .	74
8.38	[Control DI 8 (Obj. 2D08h)] . . . . .	75
	[Control DI 8 (Obj. 2D08h: 00h)] . . . . .	75
8.39	[Control DI 9 (Obj. 2D09h)] . . . . .	75
	[Control DI 9 (Obj. 2D09h: 00h)] . . . . .	75
8.40	[Control DI 10 (Obj. 2D0Ah)] . . . . .	75
	[Control DI 10 (Obj. 2D0Ah: 00h)] . . . . .	75
8.41	[Supported Status DO (Obj. 2D10h)] . . . . .	75
	[Supported Status DO (Obj. 2D10h: 00h)] . . . . .	75
	[Supported Status DO 1 (Obj. 2D10h: 01h)] . . . . .	76
	[Supported Status DO 2 (Obj. 2D10h: 02h)] . . . . .	76
	[Supported Status DO 3 (Obj. 2D10h: 03h)] . . . . .	76
	[Supported Status DO 4 (Obj. 2D10h: 04h)] . . . . .	76
	[Supported Status DO 5 (Obj. 2D10h: 05h)] . . . . .	76
	[Supported Status DO 6 (Obj. 2D10h: 06h)] . . . . .	77
	[Supported Status DO 7 (Obj. 2D10h: 07h)] . . . . .	77
	[Supported Status DO 8 (Obj. 2D10h: 08h)] . . . . .	77
	[Supported Status DO 9 (Obj. 2D10h: 09h)] . . . . .	77
	[Supported Status DO 10 (Obj. 2D10h: 0Ah)] . . . . .	77
8.42	[Status DO 1 (Obj. 2D11h)] . . . . .	78
	[Status DO 1 (Obj. 2D11h: 00h)] . . . . .	78
8.43	[Status DO 2 (Obj. 2D12h)] . . . . .	78
	[Status DO 2 (Obj. 2D12h: 00h)] . . . . .	78
8.44	[Status DO 3 (Obj. 2D13h)] . . . . .	78
	[Status DO 3 (Obj. 2D13h: 00h)] . . . . .	78
8.45	[Status DO 4 (Obj. 2D14h)] . . . . .	78
	[Status DO 4 (Obj. 2D14h: 00h)] . . . . .	78
8.46	[Status DO 5 (Obj. 2D15h)] . . . . .	79
	[Status DO 5 (Obj. 2D15h: 00h)] . . . . .	79
8.47	[Status DO 6 (Obj. 2D16h)] . . . . .	79
	[Status DO 6 (Obj. 2D16h: 00h)] . . . . .	79
8.48	[Status DO 7 (Obj. 2D17h)] . . . . .	79
	[Status DO 7 (Obj. 2D17h: 00h)] . . . . .	79
8.49	[Status DO 8 (Obj. 2D18h)] . . . . .	79
	[Status DO 8 (Obj. 2D18h: 00h)] . . . . .	79
8.50	[Status DO 9 (Obj. 2D19h)] . . . . .	80
	[Status DO 9 (Obj. 2D19h: 00h)] . . . . .	80
8.51	[Status DO 10 (Obj. 2D1Ah)] . . . . .	80
	[Status DO 10 (Obj. 2D1Ah: 00h)] . . . . .	80
8.52	[Velocity limit value (Obj. 2D20h)] . . . . .	80
	[Velocity limit value (Obj. 2D20h: 00h)] . . . . .	80
8.53	[Motor rated speed (Obj. 2D28h)] . . . . .	81
	[Motor rated speed (Obj. 2D28h: 00h)] . . . . .	81

8.54	[Manufacturer Device Name 2 (Obj. 2D30h)] . . . . .	81
	[Manufacturer Device Name 2 (Obj. 2D30h:00h)] . . . . .	81
8.55	[Serial Number 2 (Obj. 2D33h)] . . . . .	81
	[Serial Number 2 (Obj. 2D33h:00h)] . . . . .	81
8.56	[Encoder status (Obj. 2D35h)] . . . . .	82
	[Encoder status (Obj. 2D35h: 00h)] . . . . .	82
	[Encoder status 1 (Obj. 2D35h: 01h)] . . . . .	82
	[Encoder status 2 (Obj. 2D35h: 02h)] . . . . .	82
8.57	[Scale cycle counter (Obj. 2D36h)] . . . . .	83
	[Scale cycle counter (Obj. 2D36h: 00h)] . . . . .	83
8.58	[Scale ABS counter (Obj. 2D37h)] . . . . .	83
	[Scale ABS counter (Obj. 2D37h: 00h)] . . . . .	83
8.59	[Scale measurement encoder resolution (Obj. 2D38h)] . . . . .	84
	[Scale measurement encoder resolution (Obj. 2D38h: 00h)] . . . . .	84
8.60	[Scale measurement encoder reception status (Obj. 2D3Ch)] . . . . .	84
	[Scale measurement encoder reception status (Obj. 2D3Ch: 00h)] . . . . .	84
8.61	[Servo motor serial number (Obj. 2D46h)] . . . . .	84
	[Servo motor serial number (Obj. 2D46h:00h)] . . . . .	84
8.62	[Motor data 2 (Obj. 2D48h)] . . . . .	85
	[Motor data 2 (Obj. 2D48h:00h)] . . . . .	85
	[Motor ID 1 (Obj. 2D48h:01h)] . . . . .	85
	[Motor ID 2 (Obj. 2D48h:02h)] . . . . .	85
	[Encoder ID 1 (Obj. 2D48h:03h)] . . . . .	85
	[Encoder ID 2 (Obj. 2D48h:04h)] . . . . .	85
8.63	[One-touch tuning mode (Obj. 2D50h)] . . . . .	86
	[One-touch tuning mode (Obj. 2D50h: 00h)] . . . . .	86
8.64	[One-touch tuning status (Obj. 2D51h)] . . . . .	86
	[One-touch tuning status (Obj. 2D51h: 00h)] . . . . .	86
8.65	[One-touch tuning Stop (Obj. 2D52h)] . . . . .	86
	[One-touch tuning Stop (Obj. 2D52h: 00h)] . . . . .	86
8.66	[One-touch tuning Clear (Obj. 2D53h)] . . . . .	87
	[One-touch tuning Clear (Obj. 2D53h: 00h)] . . . . .	87
8.67	[One-touch tuning Error Code (Obj. 2D54h)] . . . . .	87
	[One-touch tuning Error Code (Obj. 2D54h: 00h)] . . . . .	87

## 第9章 PDS Control Objects 88

9.1	[Error code (Obj. 603Fh)] . . . . .	88
	[Error code (Obj. 603Fh: 00h)] . . . . .	88
9.2	[Controlword (Obj. 6040h)] . . . . .	88
	[Controlword (Obj. 6040h: 00h)] . . . . .	88
9.3	[Statusword (Obj. 6041h)] . . . . .	90
	[Statusword (Obj. 6041h: 00h)] . . . . .	90
9.4	[Quick stop option code (Obj. 605Ah)] . . . . .	92
	[Quick stop option code (Obj. 605Ah: 00h)] . . . . .	92
9.5	[Halt option code (Obj. 605Dh)] . . . . .	93
	[Halt option code (Obj. 605Dh: 00h)] . . . . .	93
9.6	[Modes of operation (Obj. 6060h)] . . . . .	94
	[Modes of operation (Obj. 6060h: 00h)] . . . . .	94
9.7	[Modes of operation display (Obj. 6061h)] . . . . .	94
	[Modes of operation display (Obj. 6061h: 00h)] . . . . .	94

9.8	[Supported drive modes (Obj. 6502h)] . . . . .	95
	[Supported drive modes (Obj. 6502h: 00h)]. . . . .	95

## 第10章 Position Control Function Objects 96

---

10.1	[Position demand value (Obj. 6062h)] . . . . .	96
	[Position demand value (Obj. 6062h:00h)] . . . . .	96
10.2	[Position actual internal value (Obj. 6063h)]. . . . .	96
	[Position actual internal value (Obj. 6063h: 00h)] . . . . .	96
10.3	[Position actual value (Obj. 6064h)] . . . . .	96
	[Position actual value (Obj. 6064h: 00h)]. . . . .	96
10.4	[Following error window (Obj. 6065h)]. . . . .	96
	[Following error window (Obj. 6065h: 00h)] . . . . .	96
10.5	[Following error time out (Obj. 6066h)]. . . . .	97
	[Following error time out (Obj. 6066h: 00h)] . . . . .	97
10.6	[Position window (Obj. 6067h)] . . . . .	97
	[Position window (Obj. 6067h: 00h)]. . . . .	97
10.7	[Position window time (Obj. 6068h)]. . . . .	97
	[Position window time (Obj. 6068h: 00h)] . . . . .	97
10.8	[Positioning option code (Obj. 60F2h)] . . . . .	98
	[Positioning option code (Obj. 60F2h: 00h)]. . . . .	98
10.9	[Following error actual value (Obj. 60F4h)]. . . . .	98
	[Following error actual value (Obj. 60F4h: 00h)] . . . . .	98
10.10	[Control effort (Obj. 60FAh)]. . . . .	99
	[Control effort (Obj. 60FAh: 00h)] . . . . .	99

## 第11章 Profile Velocity Mode Objects 100

---

11.1	[Velocity demand value (Obj. 606Bh)] . . . . .	100
	[Velocity demand value (Obj. 606Bh: 00h)]. . . . .	100
11.2	[Velocity actual value (Obj. 606Ch)] . . . . .	100
	[Velocity actual value (Obj. 606Ch: 00h)]. . . . .	100
11.3	[Velocity window (Obj. 606Dh)] . . . . .	101
	[Velocity window (Obj. 606Dh: 00h)]. . . . .	101
11.4	[Velocity window time (Obj. 606Eh)]. . . . .	101
	[Velocity window time (Obj. 606Eh: 00h)] . . . . .	101
11.5	[Velocity threshold (Obj. 606Fh)]. . . . .	101
	[Velocity threshold (Obj. 606Fh: 00h)] . . . . .	101
11.6	[Velocity threshold time (Obj. 6070h)] . . . . .	102
	[Velocity threshold time (Obj. 6070h: 00h)]. . . . .	102
11.7	[Target velocity (Obj. 60FFh)] . . . . .	102
	[Target velocity (Obj. 60FFh: 00h)]. . . . .	102

## 第12章 Profile Torque Mode Objects 103

---

12.1	[Positive/Negative torque limit 2 (Obj. 2D6Dh)]. . . . .	103
	[Positive/Negative torque limit 2 setting (Obj. 2D6Dh: 00h)] . . . . .	103
	[Positive/Negative torque limit 2 select (Obj. 2D6Dh: 01h)]. . . . .	103
	[Positive torque limit value 2 (Obj. 2D6Dh: 02h)]. . . . .	103
	[Negative torque limit value 2 (Obj. 2D6Dh: 03h)]. . . . .	103
12.2	[Target torque (Obj. 6071h)] . . . . .	104
	[Target torque (Obj. 6071h: 00h)]. . . . .	104

12.3	[Max torque (Obj. 6072h)] . . . . .	104
	[Max torque (Obj. 6072h: 00h)] . . . . .	104
12.4	[Torque demand value (Obj. 6074h)] . . . . .	104
	[Torque demand value (Obj. 6074h: 00h)] . . . . .	104
12.5	[Torque actual value (Obj. 6077h)] . . . . .	104
	[Torque actual value (Obj. 6077h: 00h)] . . . . .	104
12.6	[Current actual value (Obj. 6078h)] . . . . .	105
	[Current actual value (Obj. 6078h:00h)] . . . . .	105
12.7	[Torque slope (Obj. 6087h)] . . . . .	105
	[Torque slope (Obj. 6087h: 00h)] . . . . .	105
12.8	[Torque profile type (Obj. 6088h)] . . . . .	105
	[Torque profile type (Obj. 6088h: 00h)] . . . . .	105
12.9	[Positive torque limit value (Obj. 60E0h)] . . . . .	105
	[Positive torque limit value (Obj. 60E0h: 00h)] . . . . .	105
12.10	[Negative torque limit value (Obj. 60E1h)] . . . . .	106
	[Negative torque limit value (Obj. 60E1h: 00h)] . . . . .	106

### **第13章 Profile Position Mode Objects 107**

13.1	[Target position (Obj. 607Ah)] . . . . .	107
	[Target position (Obj. 607Ah: 00h)] . . . . .	107
13.2	[Position range limit (Obj. 607Bh)] . . . . .	107
	[Position range limit (Obj. 607Bh: 00h)] . . . . .	107
	[Min position range limit (Obj. 607Bh: 01h)] . . . . .	107
	[Max position range limit (Obj. 607Bh: 02h)] . . . . .	107
13.3	[Software position limit (Obj. 607Dh)] . . . . .	108
	[Software position limit (Obj. 607Dh: 00h)] . . . . .	108
	[Min position limit (Obj. 607Dh: 01h)] . . . . .	108
	[Max position limit (Obj. 607Dh:02h)] . . . . .	108
13.4	[Max profile velocity (Obj. 607Fh)] . . . . .	109
	[Max profile velocity (Obj. 607Fh: 00h)] . . . . .	109
13.5	[Max motor speed (Obj. 6080h)] . . . . .	109
	[Max motor speed (Obj. 6080h: 00h)] . . . . .	109
13.6	[Profile velocity (Obj. 6081h)] . . . . .	110
	[Profile velocity (Obj. 6081h: 00h)] . . . . .	110
13.7	[Profile acceleration (Obj. 6083h)] . . . . .	110
	[Profile acceleration (Obj. 6083h: 00h)] . . . . .	110
13.8	[Profile deceleration (Obj. 6084h)] . . . . .	111
	[Profile deceleration (Obj. 6084h: 00h)] . . . . .	111
13.9	[Quick stop deceleration (Obj. 6085h)] . . . . .	111
	[Quick stop deceleration (Obj. 6085h: 00h)] . . . . .	111
13.10	[Motion profile type (Obj. 6086h)] . . . . .	112
	[Motion profile type (Obj. 6086h: 00h)] . . . . .	112

### **第14章 Homing Mode Objects 113**

14.1	[Home offset (Obj. 607Ch)] . . . . .	113
	[Home offset (Obj. 607Ch: 00h)] . . . . .	113
14.2	[Homing method (Obj. 6098h)] . . . . .	113
	[Homing method (Obj. 6098h: 00h)] . . . . .	113
14.3	[Homing speeds (Obj. 6099h)] . . . . .	113
	[Homing speeds (Obj. 6099h: 00h)] . . . . .	113

	[Speed during search for switch (Obj. 6099h: 01h)] . . . . .	113
	[Speed during search for zero (Obj. 6099h: 02h)] . . . . .	114
<b>14.4</b>	<b>[Homing acceleration (Obj. 609Ah)]</b> . . . . .	<b>114</b>
	[Homing acceleration (Obj. 609Ah: 00h)] . . . . .	114
<b>14.5</b>	<b>[Supported homing method (Obj. 60E3h)]</b> . . . . .	<b>114</b>
	[Supported homing method (Obj. 60E3h: 00h)] . . . . .	114
	[1st supported homing method (Obj. 60E3h: 01h)] - [41st supported homing method (Obj. 60E3h: 29h)] . . . . .	115

## **第15章 Factor Group Objects 116**

<b>15.1</b>	<b>[Polarity (Obj. 607Eh)]</b> . . . . .	<b>116</b>
	[Polarity (Obj. 607Eh: 00h)] . . . . .	116
<b>15.2</b>	<b>[Position encoder resolution (Obj. 608Fh)]</b> . . . . .	<b>117</b>
	[Position encoder resolution (Obj. 608Fh: 00h)] . . . . .	117
	[Encoder increments (Obj. 608Fh: 01h)] . . . . .	117
	[Motor revolutions (Obj. 608Fh: 02h)] . . . . .	117
<b>15.3</b>	<b>[Gear ratio (Obj. 6091h)]</b> . . . . .	<b>118</b>
	[Gear ratio (Obj. 6091h: 00h)] . . . . .	118
	[Motor revolutions (Obj. 6091h:01h)] . . . . .	118
	[Shaft revolutions (Obj. 6091h: 02h)] . . . . .	118
<b>15.4</b>	<b>[Feed constant (Obj. 6092h)]</b> . . . . .	<b>119</b>
	[Feed constant (Obj. 6092h: 00h)] . . . . .	119
	[Feed (Obj. 6092h: 01h)] . . . . .	119
	[Shaft revolutions (Obj. 6092h: 02h)] . . . . .	119
<b>15.5</b>	<b>[SI unit position (Obj. 60A8h)]</b> . . . . .	<b>120</b>
	[SI unit position (Obj. 60A8h: 00h)] . . . . .	120
<b>15.6</b>	<b>[SI unit velocity (Obj. 60A9h)]</b> . . . . .	<b>120</b>
	[SI unit velocity (Obj. 60A9h: 00h)] . . . . .	120
<b>15.7</b>	<b>[SI unit acceleration (Obj. 60AAh)]</b> . . . . .	<b>120</b>
	[SI unit acceleration (Obj. 60AAh: 00h)] . . . . .	120

## **第16章 Touch Probe Function Objects 121**

<b>16.1</b>	<b>[Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h)]</b> . . . . .	<b>121</b>
	[Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h: 00h)] . . . . .	121
<b>16.2</b>	<b>[Touch probe status 2 (Obj. 2DE9h)]</b> . . . . .	<b>122</b>
	[Touch probe status 2 (Obj. 2DE9h: 00h)] . . . . .	122
<b>16.3</b>	<b>[Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh)]</b> . . . . .	<b>122</b>
	[Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh: 00h)] . . . . .	122
<b>16.4</b>	<b>[Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh)]</b> . . . . .	<b>122</b>
	[Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh: 00h)] . . . . .	122
<b>16.5</b>	<b>[Touch probe time stamp 3 positive value (Obj. 2DF8h)]</b> . . . . .	<b>123</b>
	[Touch probe time stamp 3 positive value (Obj. 2DF8h:00h)] . . . . .	123
<b>16.6</b>	<b>[Touch probe time stamp 3 negative value (Obj. 2DF9h)]</b> . . . . .	<b>123</b>
	[Touch probe time stamp 3 negative value (Obj. 2DF9h:00h)] . . . . .	123
<b>16.7</b>	<b>[Touch probe function (Obj. 60B8h)]</b> . . . . .	<b>124</b>
	[Touch probe function (Obj. 60B8h: 00h)] . . . . .	124
<b>16.8</b>	<b>[Touch probe status (Obj. 60B9h)]</b> . . . . .	<b>125</b>
	[Touch probe status (Obj. 60B9h: 00h)] . . . . .	125
<b>16.9</b>	<b>[Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh)]</b> . . . . .	<b>126</b>
	[Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh: 00h)] . . . . .	126



16.10	[Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh)] . . . . .	126
	[Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh: 00h)] . . . . .	126
16.11	[Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh)] . . . . .	126
	[Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh: 00h)] . . . . .	126
16.12	[Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh)] . . . . .	126
	[Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh: 00h)] . . . . .	126
16.13	[Touch probe time stamp 1 positive value (Obj. 60D1h)] . . . . .	127
	[Touch probe time stamp 1 positive value (Obj. 60D1h:00h)] . . . . .	127
16.14	[Touch probe time stamp 1 negative value (Obj. 60D2h)] . . . . .	127
	[Touch probe time stamp 1 negative value (Obj. 60D2h:00h)] . . . . .	127
16.15	[Touch probe time stamp 2 positive value (Obj. 60D3h)] . . . . .	128
	[Touch probe time stamp 2 positive value (Obj. 60D3h:00h)] . . . . .	128
16.16	[Touch probe time stamp 2 negative value (Obj. 60D4h)] . . . . .	128
	[Touch probe time stamp 2 negative value (Obj. 60D4h:00h)] . . . . .	128
<b>第17章 Optional application FE Objects</b>		<b>129</b>
17.1	[Digital inputs (Obj. 60FDh)] . . . . .	129
	[Digital inputs (Obj. 60FDh: 00h)] . . . . .	129
17.2	[Digital outputs (Obj. 60FEh)] . . . . .	134
	[Digital outputs (Obj. 60FEh:00h)] . . . . .	134
	[Physical outputs (Obj. 60FEh:01h)] . . . . .	134
	[Bitmask (Obj. 60FEh:02h)] . . . . .	135
<b>第18章 Cyclic Synchronous Position Mode Objects</b>		<b>136</b>
18.1	[Position offset (Obj. 60B0h)] . . . . .	136
	[Position offset (Obj. 60B0h: 00h)] . . . . .	136
18.2	[Velocity offset (Obj. 60B1h)] . . . . .	136
	[Velocity offset (Obj. 60B1h: 00h)] . . . . .	136
18.3	[Torque offset (Obj. 60B2h)] . . . . .	136
	[Torque offset (Obj. 60B2h: 00h)] . . . . .	136
	修订记录 . . . . .	138
	质保 . . . . .	139
	商标 . . . . .	140

# 1 对象字典概要

可以将控制参数、指令值、反馈值等各种数据作为由Index的值、对象名称、数据类型、访问规则等构成的对象处理，在主站（外部设备）及从站（伺服放大器）之间进行数据交换。这些对象的集合体称为对象字典。

本手册内容是关于通过EtherCAT通信使用伺服放大器时所需的对象字典。

## 1.1 构成

对象字典的详细构成如下。

项目	说明
Data Type	表示对象的大小。
Access	表示对象可否读写。 RO: 仅可读取 RW: 可读取及写入
Mapping	表示可否映射至循环通信。 Impossible: 无法映射至TxPDO及RxPDO。 TxPDO: 可以映射至TxPDO。 RxPDO: 可以映射至RxPDO。 TxPDO/RxPDO: 可以映射至TxPDO及RxPDO。
Default	表示对象的初始值。
Range	表示对象的范围。写入了范围外的值时，会发生参数范围外错误（错误代码CCD4h）。
Units	表示对象的单位。
Save	表示可否保存至固定存储器。 Impossible: 不保存至固定存储器。从控制器写入的数据在切断电源后会返回“Default”的值。 Possible: 可以通过 [Store Parameters (Obj. 1010h)] 保存至固定存储器。数据将保存至对象对应的伺服参数中。关于对应的伺服参数，请参照“Parameter”的项目。
Parameter	表示保存至固定存储器时的保存目标。
Description	表示对象的内容。

## 对象的单位

本手册中记载的pos units、vel units及acc units的说明如下。

### pos units

可通过 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 如下表所示变更基准单位。

设定值	基准单位
2	degree
3	pulse

### vel units

可通过 [Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 如下表所示变更速度单位。指令单位可以通过 [Pr. PT01.2] 变更为pulse或0.001 degree。

设定值	单位
0	0.01 r/min、0.01 mm/s *1
1	指令单位/s

\*1 线性伺服电机控制模式的情况下为 0.01 mm/s。

### acc units

可通过 [Pr. PT01.1] 如下表所示变更加速度单位。指令单位可以通过 [Pr. PT01.2] 变更为pulse或0.001 degree。

设定值	单位
0	ms
1	指令单位/s <sup>2</sup>

## 1.2 对象的读解方法

本手册记载的是1轴伺服放大器及多轴伺服放大器的A轴的对象编号的内容。设定多轴伺服放大器的B轴及C轴的对象时，请参照下图换读对象编号。

- 1轴伺服放大器

Communication Objects (1000h to 1FFFh)	
RxPDOs	1600h to 1603h
TxPDOs	1A00h to 1A03h
厂商固有Objects	2000h to 2FFFh
CiA 402 Drive Objects	6000h to 67FFh
EtherCAT Interface	

- 多轴伺服放大器

Communication Objects (1000h to 1FFFh)			
RxPDOs	1600h to 1603h	1610h to 1613h	1620h to 1623h
TxPDOs	1A00h to 1A03h	1A10h to 1A13h	1A20h to 1A23h
厂商固有Objects	2000h to 2FFFh	3000h to 3FFFh	4000h to 4FFFh
CiA 402 Drive Objects	6000h to 67FFh	6800h to 6FFFh	7000h to 77FFh
EtherCAT Interface	A轴	B轴	C轴 *1

\*1 MR-J5W3-\_G-N1伺服放大器的情况。

# 2 General Objects

## 2.1 [Device Type (Obj. 1000h)]

### [Device Type (Obj. 1000h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	00020192h	00020192h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

表示对应的Profile信息。回复表示CiA 402 Profile定义的伺服驱动的“00020192h”。

Bit	简称	内容
0 to 7	—	0192h (CiA 402)
8 to 15	—	0002h (Servo drive)

## 2.2 [Error Register (Obj. 1001h)]

### [Error Register (Obj. 1001h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	—	00h to 01h	—	Impossible	—

#### Description

回复报警的发生状况。多轴伺服放大器的情况下，所有轴的报警发生状况如下所示。只要有1个轴发生报警，位0就会变为ON，解除所有轴的报警后，位0才会变为OFF。

Bit	简称	内容
0	—	报警发生中始终为ON。
1 to 7	—	—

## 2.3 [Manufacturer Device Name (Obj. 1008h)]

### [Manufacturer Device Name (Obj. 1008h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
VISIBLE STRING	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的机型名。

#### 例

使用MR-J5-10G-N1时，回复示例如下所示。

“MR-J5-G-N1 ”（在字符串的后面，以空白作为填充字符直至总计32个字符。）

## 2.4 [Manufacturer Hardware Version (Obj. 1009h)]

### [Manufacturer Hardware Version (Obj. 1009h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
VISIBLE STRING	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的硬件版本。

## 2.5 [Manufacturer Software Version (Obj. 100Ah)]

### [Manufacturer Software Version (Obj. 100Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
VISIBLE STRING	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的固件版本。

## 2.6 [Store parameters (Obj. 1010h)]

### [Store parameters (Obj. 1010h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数。

Default	Range	内容
01h	01h (固定)	支持Sub Index 1。

### [Save all parameters (Obj. 1010h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	00000001h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

写入“save” (= 65766173h) 后，将保存所有可保存至固定存储器的参数（伺服参数及网络参数）。

读取值的内容如下所述。

Bit	简称	内容
0	—	0: 无法通过指令保存参数。(正在执行参数保存。) 1: 可以通过指令保存参数。(参数保存的非执行状态。)
1	—	0: 不自动保存参数。
2 to 7	—	—

## 2.7 [Restore default parameters (Obj. 1011h)]

### [Restore default parameters (Obj. 1011h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数。

Default	Range	内容
01h	01h (固定)	支持Sub Index 1。

### [Restore all default parameters (Obj. 1011h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	00000001h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

可以将可保存至固定存储器的所有参数（伺服参数及网络参数）改写成出厂状态。通过在该对象中写入“64616F6Ch”（=“load”的ASCII代码的逆序），并再次接通电源或进行软件复位，将参数变更为出厂状态。

多轴伺服放大器的情况下，所有轴的参数都将被初始化。

读取值始终为“1”（恢复初始值）。

## 2.8 [Identity Object (Obj. 1018h)]

### [Identity Object (Obj. 1018h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	04h	04h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数。

### [Vendor ID (Obj. 1018h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000A1Eh (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的生产商ID。

### [Product Code (Obj. 1018h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的产品代码。机型和产品代码的对应关系如下。

- MR-J5-\_G\_-N1: 00000301h
- MR-J5-\_G\_-RJN1: 00000304h
- MR-J5W2-\_G\_-N1: 00000302h
- MR-J5W3-\_G\_-N1: 00000303h

### [Revision Number (Obj. 1018h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的修订编号。

### [Serial Number (Obj. 1018h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的序列号。回复“00000000h”。



## 2.9 [Error Settings (Obj. 10F1h)]

### [Error Settings (Obj. 10F1h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	02h	02h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数。

### [Local Error Reaction (Obj. 10F1h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	—	00000000h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

Reserved

### [Sync Error Counter Limit (Obj. 10F1h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	9	0 to 32767	—	Impossible	[Pr. PN18]

#### Description

应设定到检测出 [AL. 086.1 网络接收数据异常 (网络通信异常1)] 为止的阈值。

设定了“0”时，不发生 [AL. 086.1]。

未通过Sync0更新PDO数据的情况下，内部错误计数每次会增加“3”。

正常更新了PDO数据的情况下，会减去“1”。

计数示例请参照下述内容。

Receive (SM2) Event	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Internal Error Counter (设定值 = 9)	0	3	2	5	4	7	6	9 (error)	9	9	9

如果将 [AL. 086.1] 的检测设为无效，则在发生通信异常时无法停止伺服电机。此外，设定值越大，在发生通信异常时使用伺服电机停止所需的时间就越长。由于可能会有发生碰撞的危险，因此在变更设定值时应特别注意。

## 2.10 [Version number (Obj. 67FEh)]

### [Version number (Obj. 67FEh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	00040100h	00040100h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复对应的CiA 402 Profile的版本编号。

Bit	简称	内容
0 to 7	—	Sub version No. (0)
8 to 15	—	Minor version No. (1)
16 to 23	—	Major version No. (4)
24 to 31	—	Reserved (0)

# 3 PDO Mapping Objects

## 3.1 [1st Receive PDO Mapping (Obj. 1600h)]

### [1st Receive PDO Mapping (Obj. 1600h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

表示PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

## [Mapped Object 001 (Obj. 1600h: 01h)] – [Mapped Object 032 (Obj. 1600h: 20h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	PDO mapping

### Description

应在RPDO中设定映射的对象。在PDO内定义定位用的GAP时，应将对象的Index及Sub Index的值为分别设定为“0000h”、“00h”。

Index	Sub	Name	Default
1600h	00h	1st Receive PDO Mapping	0Ah
	01h	Mapped Object 001	60600008h
	02h	Mapped Object 002	00000008h
	03h	Mapped Object 003	60400010h
	04h	Mapped Object 004	2D010010h
	05h	Mapped Object 005	2D020010h
	06h	Mapped Object 006	2D030010h
	07h	Mapped Object 007	607A0020h
	08h	Mapped Object 008	60FF0020h
	09h	Mapped Object 009	2D200020h
	0Ah	Mapped Object 010	60710010h
	0Bh	Mapped Object 011	00000000h
	0Ch	Mapped Object 012	00000000h
	0Dh	Mapped Object 013	00000000h
	0Eh	Mapped Object 014	00000000h
	0Fh	Mapped Object 015	00000000h
	10h	Mapped Object 016	00000000h
	11h	Mapped Object 017	00000000h
	12h	Mapped Object 018	00000000h
	13h	Mapped Object 019	00000000h
	14h	Mapped Object 020	00000000h
	15h	Mapped Object 021	00000010h
	16h	Mapped Object 022	00000000h
	17h	Mapped Object 023	00000000h
	18h	Mapped Object 024	00000000h
	19h	Mapped Object 025	00000000h
	1Ah	Mapped Object 026	00000010h
	1Bh	Mapped Object 027	00000000h
	1Ch	Mapped Object 028	00000000h
	1Dh	Mapped Object 029	00000000h
	1Eh	Mapped Object 030	00000000h
	1Fh	Mapped Object 031	00000000h
20h	Mapped Object 032	00000000h	

## 3.2 [2nd Receive PDO Mapping (Obj. 1601h)]

### [2nd Receive PDO Mapping (Obj. 1601h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

表示PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

## [Mapped Object 001 (Obj. 1601h: 01h)] – [Mapped Object 032 (Obj. 1601h: 20h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	PDO mapping

### Description

应在RPDO中设定映射的对象。在PDO内定义定位用的GAP时，应将对象的Index及Sub Index的值为分别设定为“0000h”、“00h”。

Index	Sub	Name	Default
1601h	00h	2nd Receive PDO Mapping	0Eh
	01h	Mapped Object 001	60600008h
	02h	Mapped Object 002	00000008h
	03h	Mapped Object 003	60400010h
	04h	Mapped Object 004	2D010010h
	05h	Mapped Object 005	2D020010h
	06h	Mapped Object 006	2D030010h
	07h	Mapped Object 007	607A0020h
	08h	Mapped Object 008	60FF0020h
	09h	Mapped Object 009	2D200020h
	0Ah	Mapped Object 010	60710010h
	0Bh	Mapped Object 011	60810020h
	0Ch	Mapped Object 012	60830020h
	0Dh	Mapped Object 013	60840020h
	0Eh	Mapped Object 014	60870020h
	0Fh	Mapped Object 015	00000000h
	10h	Mapped Object 016	00000000h
	11h	Mapped Object 017	00000000h
	12h	Mapped Object 018	00000000h
	13h	Mapped Object 019	00000000h
	14h	Mapped Object 020	00000000h
	15h	Mapped Object 021	00000000h
	16h	Mapped Object 022	00000000h
	17h	Mapped Object 023	00000000h
	18h	Mapped Object 024	00000000h
	19h	Mapped Object 025	00000000h
	1Ah	Mapped Object 026	00000000h
	1Bh	Mapped Object 027	00000000h
	1Ch	Mapped Object 028	00000000h
	1Dh	Mapped Object 029	00000000h
	1Eh	Mapped Object 030	00000000h
	1Fh	Mapped Object 031	00000000h
20h	Mapped Object 032	00000000h	

### 3.3 [3rd Receive PDO Mapping (Obj. 1602h)]

#### [3rd Receive PDO Mapping (Obj. 1602h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

表示PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

### 3.4 [4th Receive PDO Mapping (Obj. 1603h)]

#### [4th Receive PDO Mapping (Obj. 1603h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

表示PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

### 3.5 [1st Transmit PDO Mapping (Obj. 1A00h)]

#### [1st Transmit PDO Mapping (Obj. 1A00h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

回复PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

## [Mapped Object 001 (Obj. 1A00h: 01h)] – [Mapped Object 032 (Obj. 1A00h: 20h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	PDO mapping

### Description

应在TPDO中设定映射的对象。在PDO内定义定位用的GAP时，应将对象的Index及Sub Index的值为分别设定为“0000h”、“00h”。

Index	Sub	Name	Default
1A00h	00h	1st Transmit PDO Mapping	0Ah
	01h	Mapped Object 001	60610008h
	02h	Mapped Object 002	00000008h
	03h	Mapped Object 003	60410010h
	04h	Mapped Object 004	2D110010h
	05h	Mapped Object 005	2D120010h
	06h	Mapped Object 006	2D130010h
	07h	Mapped Object 007	60640020h
	08h	Mapped Object 008	606C0020h
	09h	Mapped Object 009	60F40020h
	0Ah	Mapped Object 010	60770010h
	0Bh	Mapped Object 011	00000000h
	0Ch	Mapped Object 012	00000000h
	0Dh	Mapped Object 013	00000000h
	0Eh	Mapped Object 014	00000000h
	0Fh	Mapped Object 015	00000000h
	10h	Mapped Object 016	00000000h
	11h	Mapped Object 017	00000000h
	12h	Mapped Object 018	00000000h
	13h	Mapped Object 019	00000000h
	14h	Mapped Object 020	00000000h
	15h	Mapped Object 021	00000000h
	16h	Mapped Object 022	00000000h
	17h	Mapped Object 023	00000000h
	18h	Mapped Object 024	00000000h
	19h	Mapped Object 025	00000000h
	1Ah	Mapped Object 026	00000000h
	1Bh	Mapped Object 027	00000000h
	1Ch	Mapped Object 028	00000000h
	1Dh	Mapped Object 029	00000000h
	1Eh	Mapped Object 030	00000000h
	1Fh	Mapped Object 031	00000000h
20h	Mapped Object 032	00000000h	



## 3.6 [2nd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A01h)]

### [2nd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A01h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

回复PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

## [Mapped Object 001 (Obj. 1A01h: 01h)] – [Mapped Object 032 (Obj. 1A01h: 20h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	PDO mapping

### Description

应在TPDO中设定映射的对象。在PDO内定义定位用的GAP时，应将对象的Index及Sub Index的值为分别设定为“0000h”、“00h”。

Index	Sub	Name	Default
1A01h	00h	2nd Transmit PDO Mapping	00h
	01h	Mapped Object 001	00000000h
	02h	Mapped Object 002	00000000h
	03h	Mapped Object 003	00000000h
	04h	Mapped Object 004	00000000h
	05h	Mapped Object 005	00000000h
	06h	Mapped Object 006	00000000h
	07h	Mapped Object 007	00000000h
	08h	Mapped Object 008	00000000h
	09h	Mapped Object 009	00000000h
	0Ah	Mapped Object 010	00000000h
	0Bh	Mapped Object 011	00000000h
	0Ch	Mapped Object 012	00000000h
	0Dh	Mapped Object 013	00000000h
	0Eh	Mapped Object 014	00000000h
	0Fh	Mapped Object 015	00000000h
	10h	Mapped Object 016	00000000h
	11h	Mapped Object 017	00000000h
	12h	Mapped Object 018	00000000h
	13h	Mapped Object 019	00000000h
	14h	Mapped Object 020	00000000h
	15h	Mapped Object 021	00000000h
	16h	Mapped Object 022	00000000h
	17h	Mapped Object 023	00000000h
	18h	Mapped Object 024	00000000h
	19h	Mapped Object 025	00000000h
	1Ah	Mapped Object 026	00000000h
	1Bh	Mapped Object 027	00000000h
	1Ch	Mapped Object 028	00000000h
	1Dh	Mapped Object 029	00000000h
	1Eh	Mapped Object 030	00000000h
	1Fh	Mapped Object 031	00000000h
20h	Mapped Object 032	00000000h	

## 3.7 [3rd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A02h)]

### [3rd Transmit PDO Mapping (Obj. 1A02h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

回复PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

## 3.8 [4th Transmit PDO Mapping (Obj. 1A03h)]

### [4th Transmit PDO Mapping (Obj. 1A03h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	—	00h to 20h	—	Impossible	PDO mapping

#### Description

回复PDO中包含的对象总数。在Sub Index 1之后的对象中设定值时，应在该对象中写入“00h”。在Sub Index 1之后的对象中设定值后，应在PDO中写入映射的对象总数。

# 4 Sync Manager Communication Objects

## 4.1 [Sync Manager Communication Type (Obj. 1C00h)]

### [Sync Manager Communication Type (Obj. 1C00h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	04h	04h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 4)。

### [Sync Manager 0 (Obj. 1C00h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	01h	01h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

表示邮箱接收 (主站 → 从站)。

### [Sync Manager 1 (Obj. 1C00h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	02h	02h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

表示邮箱发送 (从站 → 主站)。

### [Sync Manager 2 (Obj. 1C00h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	03h	03h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

表示过程数据输出 (主站 → 从站)。

### [Sync Manager 3 (Obj. 1C00h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	04h	04h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

表示过程数据输入 (从站 → 主站)。

## 4.2 [Sync Manager RxPDO assign (Obj. 1C12h)]

### [Sync Manager RxPDO assign (Obj. 1C12h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	01h	00h to 04h	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 4)。

### [Assigned PDO 001 (Obj. 1C12h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	1600h	1600h to 1623h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 2 (RxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于多轴伺服放大器可选择的映射用表，请参照下表。

轴	可选择的映射用表
A轴	[1st Receive PDO Mapping (Obj. 1600h)] ~ [4th Receive PDO Mapping (Obj. 1603h)]
B轴	[1st Receive PDO Mapping (Obj. 1610h)] ~ [4th Receive PDO Mapping (Obj. 1613h)]
C轴	[1st Receive PDO Mapping (Obj. 1620h)] ~ [4th Receive PDO Mapping (Obj. 1623h)]

### [Assigned PDO 002 (Obj. 1C12h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	1600h to 1623h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 2 (RxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于详细内容，请参照以下章节。

☞ 35页 [Assigned PDO 001 (Obj. 1C12h: 01h)]

### [Assigned PDO 003 (Obj. 1C12h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	1600h to 1623h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 2 (RxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于详细内容，请参照以下章节。

☞ 35页 [Assigned PDO 001 (Obj. 1C12h: 01h)]

### [Assigned PDO 004 (Obj. 1C12h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	1600h to 1623h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 2 (RxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于详细内容，请参照以下章节。

☞ 35页 [Assigned PDO 001 (Obj. 1C12h: 01h)]

## 4.3 [Sync Manager TxPDO assign (Obj. 1C13h)]

### [Sync Manager TxPDO assign (Obj. 1C13h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	01h	00h to 04h	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 4)。

### [Assigned PDO 001 (Obj. 1C13h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	1A00h	1A00h to 1A23h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 3 (TxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于多轴伺服放大器可选择的映射用表，请参照下表。

轴	可选择的映射用表
A轴	[1st Transmit PDO Mapping (Obj. 1A00h)] ~ [4th Transmit PDO Mapping (Obj. 1A03h)]
B轴	[1st Transmit PDO Mapping (Obj. 1A10h)] ~ [4th Transmit PDO Mapping (Obj. 1A13h)]
C轴	[1st Transmit PDO Mapping (Obj. 1A20h)] ~ [4th Transmit PDO Mapping (Obj. 1A23h)]

### [Assigned PDO 002 (Obj. 1C13h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	1A00h to 1A23h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 3 (TxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于详细内容，请参照以下章节。

☞ 36页 [Assigned PDO 001 (Obj. 1C13h: 01h)]

### [Assigned PDO 003 (Obj. 1C13h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	1A00h to 1A23h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 3 (TxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于详细内容，请参照以下章节。

☞ 36页 [Assigned PDO 001 (Obj. 1C13h: 01h)]

### [Assigned PDO 004 (Obj. 1C13h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	1A00h to 1A23h	—	Impossible	—

#### Description

对在Sync Manager 3 (TxPDO) 中分配哪个映射用的表进行设定。关于详细内容，请参照以下章节。

☞ 36页 [Assigned PDO 001 (Obj. 1C13h: 01h)]

## 4.4 [SM output parameter (Obj. 1C32h)]

### [SM output parameter (Obj. 1C32h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	0Ch	0Ch (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数。

### [Synchronization Type (Obj. 1C32h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	0000h or 0002h	—	Impossible	—

#### Description

应选择同步模式/非同步模式。

00h: Free Run

01h: Synchronous (不支持)

02h: DC Sync0

03h: DC Sync1 (不支持)

仅Pre-Operational状态中可以改写。

变更了 [Obj. 1C33h: 01h] 的设定值时, 该对象也变为相同的值。

### [Cycle Time (Obj. 1C32h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	250000	参照以下内容	ns	Impossible	—

#### Description

应选择RxPDO通信周期。

125000: 0.125 ms

250000: 0.25 ms

500000: 0.5 ms

1000000: 1 ms

2000000: 2 ms

4000000: 4 ms

8000000: 8 ms

通过Pre-Operational状态中的改写可以变更PDO通信周期。

通信周期无法设定为上述以外的值。

使用的伺服放大器及功能不同时, 通信周期也有限制。关于详细内容, 请参照以下手册的“功能限制”。

MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册 (导入篇)

## [Synchronization Types supported (Obj. 1C32h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	Impossible	0005h	0005h (固定)	—	Impossible	—

### Description

Bit 0: FreeRun supported  
 Bit 1: Synchronous supported (不支持)  
 Bit 2 to Bit 4: DC Type supported  
 000 = No DC (不支持)  
 001 = DC Sync0  
 010 = DC Sync1 (不支持)  
 100 = Subordinated Application with fixed Sync0 (不支持)  
 Bit 5 to Bit 6: Shift settings  
 00 = No Output Shift supported  
 01 = Output Shift with local time (不支持)  
 10 = Output Shift with Sync1 (不支持)  
 Bit 7 to Bit 9: Reserved  
 Bit 10: Delay Time should be measured (不支持)  
 Bit 11: Delay Time is fix. (不支持)  
 Bit 12 to Bit 13: Reserved  
 Bit 14: Dynamic Cycle Times (不支持)  
 Bit 15: Reserved

## [Minimum Cycle Time (Obj. 1C32h: 05h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	—	ns	Impossible	—

### Description

回复最小通信周期。

伺服放大器	最小通信周期
MR-J5-_G-_N1	125000
MR-J5W-_G-N1	250000

## [Calc and Copy Time (Obj. 1C32h: 06h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	—	ns	Impossible	—

### Description

回复接收数据后至输出的延迟时间的最小值。回复内容根据通信周期的设定不同而异。



## [Delay Time (Obj. 1C32h: 09h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	0	0 (固定)	ns	Impossible	—

### Description

回复“0”。

## [Cycle Time Too Small (Obj. 1C32h: 0Ch)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	Impossible	0	0 (固定)	ns	Impossible	—

### Description

回复“0”。

## 4.5 [SM input parameter (Obj. 1C33h)]

### [SM input parameter (Obj. 1C33h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	0Ch	0Ch (固定)	—	Impossible	—

### Description

回复Sub Index的总数。

### [Synchronization Type (Obj. 1C33h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	—	0000h or 0002h	—	Impossible	—

### Description

应选择同步模式/非同步模式。

00h: Free Run

01h: Synchronous (不支持)

02h: DC Sync0

03h: DC Sync1 (不支持)

仅Pre-Operational状态中可以改写。

变更了 [Obj. 1C32h: 01h] 的设定值时，该对象也变为相同的值。

## [Cycle Time (Obj. 1C33h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	250000	参照以下内容	ns	Impossible	—

### Description

应选择TxPDO通信周期。

125000: 0.125 ms

250000: 0.25 ms

500000: 0.5 ms

1000000: 1 ms

2000000: 2 ms

4000000: 4 ms

8000000: 8 ms

通过Pre-Operational状态中的改写可以变更PDO通信周期。

通信周期无法设定为上述以外的值。

变更了 [Obj. 1C32h: 02h] 的设定值时，该对象也变为相同的值。

使用的伺服放大器及功能不同时，通信周期也有限制。关于详细内容，请参照以下手册的“功能限制”。

📖 MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（导入篇）

## [Synchronization Types supported (Obj. 1C33h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	Impossible	0005h	0005h (固定)	—	Impossible	—

### Description

Bit 0: FreeRun supported

Bit 1: Synchronous supported (不支持)

Bit 2 to Bit 4: DC Type supported

000 = No DC (不支持)

001 = DC Sync0

010 = DC Sync1 (不支持)

100 = Subordinated Application with fixed Sync0 (不支持)

Bit 5 to Bit 6: Shift settings

00 = No Output Shift supported

01 = Output Shift with local time (不支持)

10 = Output Shift with Sync1 (不支持)

Bit 7 to Bit 9: Reserved

Bit 10: Delay Time should be measured (不支持)

Bit 11: Delay Time is fix. (不支持)

Bit 12 to Bit 13: Reserved

Bit 14: Dynamic Cycle Times (不支持)

Bit 15: Reserved

## [Minimum Cycle Time (Obj. 1C33h: 05h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	—	ns	Impossible	—

### Description

回复最小通信周期。

伺服放大器	最小通信周期
MR-J5-G-N1	125000
MR-J5W-G-N1	250000

## [Calc and Copy Time (Obj. 1C33h: 06h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	—	ns	Impossible	—

### Description

回复输入后至发送的延迟时间的最小值。回复内容根据通信周期的设定不同而异。

## [Delay Time (Obj. 1C33h: 09h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	0	0 (固定)	ns	Impossible	—

### Description

回复从Sync0开始到输入为止的延迟时间。回复内容根据通信周期的设定不同而异。

## [Cycle Time Too Small (Obj. 1C33h: 0Ch)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	0	0 (固定)	ns	Impossible	—

### Description

回复“0”。

# 5 Parameter Objects

Parameter Objects的各对象的构成如下所述。[PV group parameters] 以外的伺服参数，请在Sub Index: 00h访问。

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	Impossible	—	—	—	Possible	*1

\*1 对应[Pr. PA \_\_ ] ~ [Pr. PN \_\_ ] 的伺服参数。

## 5.1 [PA01 (Obj. 2001h)] – [PA44 (Obj. 202Ch)]

可以获取及设定基本设定伺服参数 ([Pr. PA \_\_ ]) 的值。

## 5.2 [PB01 (Obj. 2081h)] – [PB92 (Obj. 20DCh)]

可以获取及设定增益、滤波设定伺服参数 ([Pr. PB \_\_ ]) 的值。

## 5.3 [PC01 (Obj. 2101h)] – [PC90 (Obj. 215Ah)]

可以获取及设定扩展设定伺服参数 ([Pr. PC \_\_ ]) 的值。

## 5.4 [PD01 (Obj. 2181h)] – [PD72 (Obj. 21C8h)]

可以获取及设定输入输出设定伺服参数 ([Pr. PD \_\_ ]) 的值。

## 5.5 [PE01 (Obj. 2201h)] – [PE88 (Obj. 2258h)]

可以获取及设定扩展设定2伺服参数 ([Pr. PE \_\_ ]) 的值。

## 5.6 [PF01 (Obj. 2281h)] – [PF99 (Obj. 22E3h)]

可以获取及设定扩展设定3伺服参数 ([Pr. PF \_\_ ]) 的值。

## 5.7 [PL01 (Obj. 2401h)] – [PL72 (Obj. 2448h)]

可以获取及设定电机扩展设定伺服参数 ([Pr. PL \_\_ ]) 的值。

## 5.8 [PT01 (Obj. 2481h)] – [PT90 (Obj. 24DAh)]

可以获取及设定定位控制伺服参数 ([Pr. PT \_\_ ]) 的值。

## 5.9 [PN01 (Obj. 2581h)] – [PN32 (Obj. 25A0h)]

可以获取及设定网络设定伺服参数 ([Pr. PN \_\_ ]) 的值。

## 5.10 [PV group parameters (Obj. 2691h)]

可以获取及设定定位扩展设定伺服参数 ([Pr. PV \_ \_]) 的值。Sub Index的01h ~ 20h对应 [Pr. PV01] ~ [Pr. PV32]。

### [PV group parameters (Obj. 2691h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	32	32 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 32)。

### [PV01 (Obj. 2691h: 01h)] - [PV32 (Obj. 2691h: 20h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	Impossible	—	—	—	Possible	[Pr. PV01] - [Pr. PV32]

#### Description

可以获取及设定 [Pr. PV01] ~ [Pr. PV32] 的值。

# 6 Alarm Objects

## 6.1 [Alarm history newest (Obj. 2A00h)]

### [Alarm history newest (Obj. 2A00h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	7	7 (固定)	—	Possible	Alarm history

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 7)。

### [Alarm No. (Obj. 2A00h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Possible	Alarm history

#### Description

回复发生的报警的编号。内容如下所述。

记录不存在时，回复“00000000h”。

位0 ~ 位15: 报警详细编号

位16 ~ 位31: 报警编号

例如，发生了 [AL. 538.1] 时，回复“05380001h”。

### [Alarm time (Hour) (Obj. 2A00h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	hour	Possible	Alarm history

#### Description

回复出厂后至发生报警为止的累计电源通电时间。记录不存在时，值为“00000000h”。

### [Alarm2 No. (Obj. 2A00h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	0000h	0000h to FFFFh	—	Possible	Alarm history

#### Description

回复“0000h”。

位0 ~ 位7: 报警详细编号

位8 ~ 位15: 报警编号

## [Alarm time (second) (Obj. 2A00h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	second	Possible	Alarm history

### Description

以32位整数（从1970年1月1日0 : 00 : 00.000000000起经过的时间）回复报警发生时间。  
 无法从网络获取时间时，报警发生时间为从1970年1月1日0 : 00 : 00.000000000起的电源ON累计时间。  
 应根据系统，与 [Alarm time (nanosecond) (Obj. 2A00h: 05h)] 并用。

## [Alarm time (nanosecond) (Obj. 2A00h: 05h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	nanosecond	Possible	Alarm history

### Description

报警发生时间中，以32位整数回复秒单位之后的位。虽然以ns为单位返回值，但是仅对ms位进行计数。  
 2000年1月1日12 : 00 : 00.001发生报警时，回复“000F4240h (1000000)”。

## [Alarm time (time zone) (Obj. 2A00h: 06h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	Impossible	00000000h	80000000h to 7FFFFFFFh	minute	Possible	Alarm history

### Description

以32位整数回复报警发生时间的时区。  
 未设定时，回复“80000000h”。

## [Alarm time (summer time) (Obj. 2A00h: 07h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	Impossible	00000000h	80000000h to 7FFFFFFFh	minute	Possible	Alarm history

### Description

以32位整数回复报警发生时间的夏令时时间。  
 未设定时，回复“80000000h”。

## 6.2 [Alarm history \_1 (Obj. 2A01h)] - [Alarm history \_15 (Obj. 2A0Fh)]

回复报警记录中从最新的报警算起的第2个 (2A01h) ~ 第16个 (2A0Fh) 报警信息。各Sub Index的内容与 [Alarm history newest (Obj. 2A00h: 00h)] 相同。

## 6.3 [Clear alarm history (Obj. 2A40h)]

### [Clear alarm history (Obj. 2A40h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

通过写入“1EA5h”来清除报警记录。  
进行了读取时，回复“0000h”。

## 6.4 [Current alarm (Obj. 2A41h)]

### [Current alarm (Obj. 2A41h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	TxPDO	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

返回伺服放大器中发生的最新报警。非报警发生过程中的情况下，回复“00000000h”。  
位0 ~ 位15: 报警详细编号  
位16 ~ 位31: 报警编号  
例如，发生了 [AL. 538.1] 时，回复“05380001h”。

## 6.5 [Parameter error number (Obj. 2A44h)]

### [Parameter error number (Obj. 2A44h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	Impossible	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

发生 [AL. 037 参数异常] 的过程中，回复作为其原因的伺服参数个数。  
作为原因的伺服参数的编号请参照以下对象。

☞ 47页 [Parameter error list 1 (Obj. 2A45h: 01h)] - [Parameter error list 254 (Obj. 2A45h: FEh)]



## 6.6 [Parameter error list (Obj. 2A45h)]

### [Parameter error list (Obj. 2A45h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	254	254 (固定)	—	Impossible	Parameter error list

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 254)。

### [Parameter error list 1 (Obj. 2A45h: 01h)] - [Parameter error list 254 (Obj. 2A45h: FEh)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	Impossible	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	Parameter error list

#### Description

发生 [AL. 037 参数异常] 的过程中，回复作为报警原因的伺服参数编号的列表。

[Parameter error list 1 (Obj. 2A45h: 01h)] ~ [Parameter error list 254 (Obj. 2A45h: FEh)] 的内容如下所述。

例如，[Pr. PC01] 为原因时，回复“0201h”。

未发生错误时，回复“0000h”。

Bit	内容
0 to 7	伺服参数编号
8 to 15	伺服参数组编号 00h: [Pr. PA _ _ ] 01h: [Pr. PB _ _ ] 02h: [Pr. PC _ _ ] 03h: [Pr. PD _ _ ] 04h: [Pr. PE _ _ ] 05h: [Pr. PF _ _ ] 0Bh: [Pr. PL _ _ ] 0Ch: [Pr. PT _ _ ] 0Eh: [Pr. PN _ _ ] 11h: [Pr. PV _ _ ]

## 6.7 [Reset alarm (Obj. 2A46h)]

### [Reset alarm (Obj. 2A46h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

清除伺服放大器中发生的报警。

写入“1EA5h”后将进行报警复位。写入了“1EA5h”以外的值时无效。

进行了读取时，回复“0000h”。

## 6.8 [Drive recorder history newest (Obj. 2A70h)]

### [Drive recorder history newest (Obj. 2A70h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	7	7 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 7)。

读取驱动记录的数据时，根据读取 [Drive recorder history newest (Obj. 2A70h)] 的时机与在驱动记录中记录的时机的不同，驱动记录的记录编号会有所不同。应确认是否读取了期望的记录编号的数据。

### [Drive recorder history index (Obj. 2A70h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	0	0 to 9999	—	Impossible	—

#### Description

回复驱动记录的保存Index。

[Drive recorder history index] 为以“0” ~ “9999”表示的驱动记录数据的流水号。保存驱动记录后将进行计数。超过“9999”时，从“0”开始重新计数。

清除驱动记录的记录后，保存Index将从“0”开始计数。

通过驱动记录读取特定的记录编号的数据时，如果读取前后的保存Index中存储的值不发生变化，则读取的数据为相同记录编号的数据。

### [Drive recorder history alarm number (Obj. 2A70h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复记录驱动记录时发生的报警的编号。内容如下所述。

记录不存在时，或者是基于用户设定的驱动记录的情况下，回复“00000000h”。

位0 ~ 位15: 报警详细编号

位16 ~ 位31: 报警编号

例如，发生了 [AL. 538.1] 时，回复“05380001h”。

## [Drive recorder history power on time (Obj. 2A70h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复记录驱动记录时的电源ON累计时间。记录不存在时，值为“00000000h”。

## [Drive recorder history time (second) (Obj. 2A70h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

### Description

以32位整数（从1970年1月1日0 : 00 : 00.00000000起经过的时间）回复记录驱动记录时的时间。

无法从网络获取时间时，报警发生时间为从1970年1月1日0 : 00 : 00.00000000起的电源ON累计时间。

应根据系统，与 [Drive recorder history time (nanosecond) (Obj. 2A70h: 05h)] 并用。

## [Drive recorder history time (nanosecond) (Obj. 2A70h: 05h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	00000000h	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

### Description

以32位整数回复记录驱动记录时的时间中小于秒单位的位数。虽然以ns为单位返回值，但是仅对ms位进行计数。

2000年1月1日12 : 00 : 00.001发生报警时，回复“000F4240h (1000000)”。

## [Drive recorder history (time zone) (Obj. 2A70h: 06h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	Impossible	00000000h	80000000h to 7FFFFFFFh	minute	Possible	—

### Description

回复记录驱动记录时的时区。

未设定时，回复“80000000h”。

## [Drive recorder history (summer time) (Obj. 2A70h: 07h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	Impossible	00000000h	80000000h to 7FFFFFFFh	minute	Possible	—

### Description

回复记录驱动记录时的夏令时时间。

未设定时，回复“80000000h”。

## 6.9 [Drive recorder history\_1 (Obj. 2A71h)] - [Drive recorder history\_15 (Obj. 2A7Fh)]

---

回复驱动记录中从最新的记录算起的第2个 (2A71h) ~ 第16个 (2A7Fh) 的驱动记录信息。各Sub Index的内容与 [Drive recorder history newest (Obj. 2A70h)] 相同。

# 7 Monitor Objects

## 7.1 [Cumulative feedback pulses (Obj. 2B01h)]

### [Cumulative feedback pulses (Obj. 2B01h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复反馈脉冲累计。写入“00001EA5h”后可清除反馈脉冲累计。

## 7.2 [Servo motor speed (Obj. 2B02h)]

### [Servo motor speed (Obj. 2B02h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	r/min mm/s	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机速度。

## 7.3 [Droop pulses (Obj. 2B03h)]

### [Droop pulses (Obj. 2B03h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复偏差脉冲（编码器脉冲单位）。

## 7.4 [Cumulative command pulses (Obj. 2B04h)]

### [Cumulative command pulses (Obj. 2B04h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复指令脉冲累计（指令脉冲单位）。

## 7.5 [Command pulse frequency (Obj. 2B05h)]

### [Command pulse frequency (Obj. 2B05h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	kpulse/s	Impossible	—

#### Description

回复指令脉冲频率。

## 7.6 [Regenerative load ratio (Obj. 2B08h)]

### [Regenerative load ratio (Obj. 2B08h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	—	0000h to FFFFh	%	Impossible	—

#### Description

回复再生负载率。

## 7.7 [Effective load ratio (Obj. 2B09h)]

### [Effective load ratio (Obj. 2B09h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	—	0000h to FFFFh	%	Impossible	—

#### Description

回复实际负载率。

## 7.8 [Peak load ratio (Obj. 2B0Ah)]

### [Peak load ratio (Obj. 2B0Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	—	0000h to FFFFh	%	Impossible	—

#### Description

回复峰值负载率。

## 7.9 [Instantaneous torque (Obj. 2B0Bh)]

### [Instantaneous torque (Obj. 2B0Bh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	%	Impossible	—

#### Description

回复瞬时发生转矩。

## 7.10 [Within one-revolution position (Obj. 2B0Ch)]

### [Within one-revolution position (Obj. 2B0Ch: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复1转内位置（编码器脉冲单位）。

## 7.11 [ABS counter (Obj. 2B0Dh)]

### [ABS counter (Obj. 2B0Dh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	rev	Impossible	—

#### Description

回复ABS计数。线性伺服电机控制模式的情况下，回复厂商设定用的值。

全闭环控制模式时，回复伺服电机编码器单位的ABS计数。

## 7.12 [Load inertia moment ratio (Obj. 2B0Eh)]

### [Load inertia moment ratio (Obj. 2B0Eh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	—	0000h to FFFFh	0.01 times	Impossible	—

#### Description

回复负载转动惯量比/负载质量比。

## 7.13 [Bus voltage (Obj. 2B0Fh)]

### [Bus voltage (Obj. 2B0Fh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	—	0000h to FFFFh	V	Impossible	—

#### Description

回复母线电压。

## 7.14 [Load-side cumulative feedback pulses (Obj. 2B10h)]

### [Load-side cumulative feedback pulses (Obj. 2B10h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复来自机械侧编码器的反馈脉冲累计。

## 7.15 [Load-side droop pulses (Obj. 2B11h)]

### [Load-side droop pulses (Obj. 2B11h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复机械侧偏差脉冲（机械侧编码器单位）。

## 7.16 [Load-side encoder information 1 Z-phase counter (Obj. 2B12h)]

### [Load-side encoder information 1 Z-phase counter (Obj. 2B12h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复机械侧编码器的1转内位置。

机械侧编码器为增量类型的线性编码器的情况下，以编码器脉冲单位回复机械侧编码器的Z相计数。

机械侧编码器为绝对位置类型的线性编码器的情况下，回复编码器的绝对位置。

## 7.17 [Load-side encoder information 2 (Obj. 2B13h)]

### [Load-side encoder information 2 (Obj. 2B13h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	rev	Impossible	—

#### Description

机械侧编码器为增量类型或绝对位置类型的线性编码器的情况下，回复“00000000h”。机械侧编码器为旋转编码器的情况下，回复编码器的多转计数值。



## 7.18 [Cumulative encoder out pulses (Obj. 2B16h)]

### [Cumulative encoder out pulses (Obj. 2B16h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复AB相输出脉冲反馈累计值。

## 7.19 [Temperature of motor thermistor (Obj. 2B17h)]

### [Temperature of motor thermistor (Obj. 2B17h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	°C	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机热敏电阻温度。

## 7.20 [Motor-side cumu. feedback pulses (before gear) (Obj. 2B18h)]

### [Motor-side cumu. feedback pulses (before gear) (Obj. 2B18h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机侧反馈脉冲累计（齿轮前）（电机单位）。

## 7.21 [Electrical angle (Obj. 2B19h)]

### [Electrical angle (Obj. 2B19h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复电角。

## 7.22 [Motor-side/load-side position deviation (Obj. 2B23h)]

[Motor-side/load-side position deviation (Obj. 2B23h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFh	pulse	Impossible	—

### Description

回复伺服电机侧和机械侧位置偏差（机械侧编码器单位）。

## 7.23 [Motor-side/load-side speed deviation (Obj. 2B24h)]

[Motor-side/load-side speed deviation (Obj. 2B24h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFh	r/min	Impossible	—

### Description

回复伺服电机侧和机械侧速度偏差。

## 7.24 [Internal temperature of encoder (Obj. 2B25h)]

[Internal temperature of encoder (Obj. 2B25h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	°C	Impossible	—

### Description

回复编码器内部温度。

## 7.25 [Settling time (Obj. 2B26h)]

[Settling time (Obj. 2B26h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	ms	Impossible	—

### Description

回复整定时间。

## 7.26 [Oscillation detection frequency (Obj. 2B27h)]

### [Oscillation detection frequency (Obj. 2B27h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	Hz	Impossible	—

#### Description

回复振动检测频率。

## 7.27 [Number of tough drive operations (Obj. 2B28h)]

### [Number of tough drive operations (Obj. 2B28h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	—	0000h to FFFFh	number of times	Impossible	—

#### Description

回复Tough Drive次数。

## 7.28 [Internal temperature of amplifier (Obj. 2B2Ah)]

### [Internal temperature of amplifier (Obj. 2B2Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	°C	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器内部温度。

## 7.29 [Unit power consumption (Obj. 2B2Dh)]

### [Unit power consumption (Obj. 2B2Dh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	W	Impossible	—

#### Description

回复模块消耗功率。

## 7.30 [Unit total power consumption (Obj. 2B2Eh)]

### [Unit total power consumption (Obj. 2B2Eh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	Wh	Impossible	—

#### Description

回复模块累计电能。

## 7.31 [Error excessive alarm margin (Obj. 2B3Fh)]

### [Error excessive alarm margin (Obj. 2B3Fh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复误差过大报警余量（编码器脉冲单位）。

## 7.32 [Overload alarm margin (Obj. 2B40h)]

### [Overload alarm margin (Obj. 2B40h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	0.1 %	Impossible	—

#### Description

回复过载报警余量。

## 7.33 [Overshoot amount (Obj. 2B41h)]

### [Overshoot amount (Obj. 2B41h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	80000000h to 8FFFFFFFh	pulse	Impossible	—

#### Description

回复过冲量（编码器脉冲单位）。

## 7.34 [Torque/thrust equivalent to disturbance (Obj. 2B42h)]

### [Torque/thrust equivalent to disturbance (Obj. 2B42h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	8000h to 7FFFh	0.1 %	Impossible	—

#### Description

回复外部干扰相当转矩/外部干扰相当推力。

## 7.35 [Unit power consumption 2 (Obj. 2B43h)]

### [Unit power consumption 2 (Obj. 2B43h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
132	RO	TxPDO	—	80000000h to 7FFFFFFFh	W	Impossible	—

#### Description

回复模块消耗功率。

# 8 Manufacturer Specific Control Object

## 8.1 [Drive recorder status (Obj. 2C02h)]

### [Drive recorder status (Obj. 2C02h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	0	0 to 1	—	Impossible	—

#### Description

回复驱动记录的有效/无效状态。

驱动记录未启动时及手动设定模式下单件采样结束时，此对象回复“0”（无效状态）。

驱动记录功能已启动时，该对象回复“1”（有效状态）。

0: 无效状态

1: 有效状态

## 8.2 [Clear drive recorder history (Obj. 2C03h)]

### [Clear drive recorder history (Obj. 2C03h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

写入“1EA5h”并再次接通电源或进行软件复位后，将清除驱动记录的记录。

进行读取后，将回复“0000h”。

## 8.3 [External output pin display (Obj. 2C11h)]

### [External output pin display (Obj. 2C11h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	1	00h to FFh	—	Impossible	—

#### Description

回复外部输出引脚状态的组成个数。

### [External output pin display1 (Obj. 2C11h:01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复外部输出引脚状态1。

1轴伺服放大器

Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚
0	13	8	—	16	—	24	—
1	15	9	—	17	—	25	—
2	9	10	—	18	—	26	—
3	8 *1	11	—	19	—	27	—
4	—	12	—	20	—	28	—
5	—	13	—	21	—	29	—
6	—	14	—	22	—	30	—
7	—	15	—	23	—	31	—

\*1 仅可用于MR-J5-\_G\_-RJN1。

2轴伺服放大器

Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚
0	12	8	—	16	—	24	—
1	11	9	—	17	—	25	—
2	24	10	—	18	—	26	—
3	25	11	—	19	—	27	—
4	—	12	—	20	—	28	—
5	—	13	—	21	—	29	—
6	—	14	—	22	—	30	—
7	—	15	—	23	—	31	—

3轴伺服放大器

Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚	Bit	CN3连接器引脚
0	12	8	—	16	—	24	—
1	11	9	—	17	—	25	—
2	24	10	—	18	—	26	—
3	25	11	—	19	—	27	—
4	13	12	—	20	—	28	—
5	—	13	—	21	—	29	—
6	—	14	—	22	—	30	—
7	—	15	—	23	—	31	—

## 8.4 [Power ON cumulative time (Obj. 2C18h)]

### [Power ON cumulative time (Obj. 2C18h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	hour	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的累计通电时间。

## 8.5 [Number of inrush relay on/off times (Obj. 2C19h)]

### [Number of inrush relay on/off times (Obj. 2C19h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	number of times	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的冲击继电器的ON/OFF次数。

## 8.6 [Dynamic relay ON/OFF number (Obj. 2C1Ah)]

### [Dynamic relay ON/OFF number (Obj. 2C1Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	number of times	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的动态制动使用次数。



## 8.7 [Machine diagnostic status (Obj. 2C20h)]

### [Machine diagnostic status (Obj. 2C20h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复机械诊断状态。

[位0 ~ 3: 正转时摩擦推定状态]

0: 推定中 (正常)

1: 推定完成 (正常)

2: 电机旋转/移动方向有可能偏向一个方向。(警告)

3: 进行摩擦推定时伺服电机速度有可能较小。(警告)

4: 进行摩擦推定时伺服电机速度的变化有可能较小。(警告)

5: 进行摩擦推定时加减速时间常数有可能较小。(警告)

6: 运行时间有可能不充分。(警告)

2 ~ 6的警告条件同时成立时, 数字小的一方优先度高。

即使是在变为警告后, 推定完成时状态也会变为推定完成。

[位4 ~ 7: 反转时摩擦推定状态]

0: 推定中 (正常)

1: 推定完成 (正常)

2: 电机旋转/移动方向有可能偏向一个方向。(警告)

3: 进行摩擦推定时伺服电机速度有可能较小。(警告)

4: 进行摩擦推定时伺服电机速度的变化有可能较小。(警告)

5: 进行摩擦推定时加减速时间常数有可能较小。(警告)

6: 运行时间有可能不充分。(警告)

2 ~ 6的警告条件同时成立时, 数字小的一方优先度高。

即使是在变为警告后, 推定完成时状态也会变为推定完成。

[位8 ~ 11: 振动推定状态]

0: 推定中

1: 推定完成

[位12 ~ 15: reserved]

## 8.8 [Static friction torque at forward rotation (Obj. 2C21h)]

[Static friction torque at forward rotation (Obj. 2C21h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	Impossible	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复正转转矩时的静摩擦。

## 8.9 [Dynamic friction torque at forward rotation (at rated speed) (Obj. 2C22h)]

[Dynamic friction torque at forward rotation (at rated speed) (Obj. 2C22h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	Impossible	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复正转转矩时额定速度下的动摩擦。

## 8.10 [Static friction torque at reverse rotation (Obj. 2C23h)]

[Static friction torque at reverse rotation (Obj. 2C23h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	Impossible	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复反转转矩时的静摩擦。

## 8.11 [Dynamic friction torque at reverse rotation (at rated speed) (Obj. 2C24h)]

[Dynamic friction torque at reverse rotation (at rated speed) (Obj. 2C24h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	Impossible	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复反转转矩时额定速度下的动摩擦。

## 8.12 [Oscillation frequency during motor stop (Obj. 2C25h)]

[Oscillation frequency during motor stop (Obj. 2C25h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	Impossible	—	-32768 to 32767	Hz	Impossible	—

### Description

回复停止中及伺服锁定中的振动频率。

## 8.13 [Vibration level during motor stop (Obj. 2C26h)]

[Oscillation frequency during motor stop (Obj. 2C26h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	Impossible	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复停止中及伺服锁定中的振动等级。

## 8.14 [Oscillation frequency during motor operating (Obj. 2C27h)]

[Oscillation frequency during motor operating (Obj. 2C27h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	Impossible	—	-32768 to 32767	Hz	Impossible	—

### Description

回复运行中的振动频率。

## 8.15 [Vibration level during motor operating (Obj. 2C28h)]

[Vibration level during motor operating (Obj. 2C28h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	Impossible	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复运行中的振动等级。

## 8.16 [Fault prediction status (Obj. 2C29h)]

### [Fault prediction status (Obj. 2C29h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复摩擦故障预测状态。

[位0 ~ 3: 摩擦故障预测状态]

- 0: 摩擦故障预测无效
- 1: 摩擦故障预测准备中
- 2: 摩擦故障预测执行中
- 3: 摩擦故障预测警告中

[位4 ~ 7: 振动故障预测状态]

- 0: 振动故障预测无效
- 1: 振动故障预测准备中
- 2: 振动故障预测执行中
- 3: 振动故障预测警告中

[位8 ~ 11: 总移动量故障预测状态]

- 0: 电机总移动量故障预测无效
- 1: 电机总移动量故障预测执行中
- 2: 电机总移动量故障预测警告中

[位12 ~ 15: 电机总移动量计算状态]

- 0: 电机总移动量计算停止中
- 1: 电机总移动量计算中

[位16 ~ 19: reserved]

[位20 ~ 23: 静摩擦故障预测状态]

- 0: 静摩擦故障预测无效
- 1: 静摩擦故障预测准备中
- 2: 静摩擦故障预测执行中
- 3: 静摩擦故障预测警告中

[位24 ~ 27: 皮带张力下降预测状态]

- 0: 皮带张力下降预测无效
- 1: 皮带张力下降预测执行中
- 2: 皮带张力下降警告中

[位28 ~ 31: 皮带张力推定状态]

- 0: 皮带张力推定中
- 1: 皮带张力推定完成
- 7: 皮带张力推定未设定

## 8.17 [Friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C2Ah)]

[Friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C2Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	Impossible	—	-2147483648 to 2147483647	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复摩擦故障预测上限阈值。

## 8.18 [Friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C2Bh)]

[Friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C2Bh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	Impossible	—	-2147483648 to 2147483647	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复摩擦故障预测下限阈值。

## 8.19 [Friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Ch)]

[Friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Ch: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	Impossible	—	0 to 100	%	Impossible	—

### Description

回复摩擦故障预测准备进度。

## 8.20 [Vibration based fault prediction threshold (Obj. 2C2Dh)]

[Vibration based fault prediction threshold (Obj. 2C2Dh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	Impossible	—	-2147483648 to 2147483647	0.1 %	Impossible	—

### Description

回复振动故障预测阈值。

## 8.21 [Vibration based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Eh)]

[Vibration based fault prediction prepare status (Obj. 2C2Eh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	Impossible	—	0 to 100	%	Impossible	—

### Description

回复振动故障预测准备进度。

## 8.22 [Machine total distance (Obj. 2C2Fh)]

[Machine total distance (Obj. 2C2Fh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	00000000h to FFFFFFFFh	rev m	Impossible	—

### Description

回复机械总移动量。

## 8.23 [Friction estimate status (Obj. 2C31h)]

[Friction estimate status (Obj. 2C31h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	Impossible	—	0 to 100	%	Impossible	—

### Description

回复摩擦推定的进度。

## 8.24 [Backlash estimation value (Obj. 2C32h)]

### [Backlash estimation value (Obj. 2C32h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	0 to 3600000	0.01 degree	Impossible	—

#### Description

回复齿隙推定结果。齿隙推定用齿轮比分子或齿隙推定用齿轮比分母设定为“0”时，将回复齿隙推定量作为伺服电机侧的旋转角度。

齿隙推定齿轮比设定为“0”以外的值时，将回复考虑了齿隙推定用齿轮比的值作为齿隙推定量。

## 8.25 [Static friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C33h)]

### [Static friction based fault prediction upper threshold (Obj. 2C33h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	Impossible	—	-2147483648 to 2147483647	0.1 %	Impossible	—

#### Description

将额定转矩视为100%，以0.1%单位表示静摩擦故障预测所使用的上限阈值。

## 8.26 [Static friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C34h)]

### [Static friction based fault prediction lower threshold (Obj. 2C34h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	Impossible	—	-2147483648 to 2147483647	0.1 %	Impossible	—

将额定转矩视为100%，以0.1%单位表示静摩擦故障预测所使用的下限阈值。

## 8.27 [Static friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C35h)]

### [Static friction based fault prediction prepare status (Obj. 2C35h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	Impossible	—	0 to 100	%	Impossible	—

以%单位表示静摩擦故障预测所使用的阈值的制定进度。达到100%时，摩擦故障预测上限阈值和摩擦故障预测下限阈值即完成制定。

## 8.28 [Tension estimation value (Obj. 2C36h)]

### [Tension estimation value (Obj. 2C36h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	Impossible	—	-2147483648 to 2147483647	0.1 N	Impossible	—

以0.1 N单位表示皮带张力下降功能所使用的张力推定值。

## 8.29 [Phase current (Obj. 2C37h)]

### [Phase current (Obj. 2C37h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	—	3 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 3)。

### [U phase current (Obj. 2C37h:01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	TxPDO	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

#### Description

将额定电流视为100%，用0.1%单位表示U相电流值。

### [V phase current (Obj. 2C37h:02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	TxPDO	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

#### Description

将额定电流视为100%，用0.1%单位表示V相电流值。

### [W phase current (Obj. 2C37h:03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	R0	TxPDO	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

#### Description

将额定电流视为100%，用0.1%单位表示W相电流值。



## 8.30 [Supported Control DI (Obj. 2D00h)]

### [Supported Control DI (Obj. 2D00h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	10	10 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复支持的Control DI的数量。

### [Supported Control DI 1 (Obj. 2D00h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

### [Supported Control DI 2 (Obj. 2D00h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

### [Supported Control DI 3 (Obj. 2D00h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

### [Supported Control DI 4 (Obj. 2D00h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Control DI 5 (Obj. 2D00h: 05h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Control DI 6 (Obj. 2D00h: 06h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Control DI 7 (Obj. 2D00h: 07h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Control DI 8 (Obj. 2D00h: 08h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Control DI 9 (Obj. 2D00h: 09h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Control DI 10 (Obj. 2D00h: 0Ah)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输入软元件。输入软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.31 [Control DI 1 (Obj. 2D01h)]

### [Control DI 1 (Obj. 2D01h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.32 [Control DI 2 (Obj. 2D02h)]

### [Control DI 2 (Obj. 2D02h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.33 [Control DI 3 (Obj. 2D03h)]

### [Control DI 3 (Obj. 2D03h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.34 [Control DI 4 (Obj. 2D04h)]

### [Control DI 4 (Obj. 2D04h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.35 [Control DI 5 (Obj. 2D05h)]

### [Control DI 5 (Obj. 2D05h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.36 [Control DI 6 (Obj. 2D06h)]

### [Control DI 6 (Obj. 2D06h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.37 [Control DI 7 (Obj. 2D07h)]

### [Control DI 7 (Obj. 2D07h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.38 [Control DI 8 (Obj. 2D08h)]

### [Control DI 8 (Obj. 2D08h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.39 [Control DI 9 (Obj. 2D09h)]

### [Control DI 9 (Obj. 2D09h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.40 [Control DI 10 (Obj. 2D0Ah)]

### [Control DI 10 (Obj. 2D0Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行输入软元件状态的回复及设定。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.41 [Supported Status D0 (Obj. 2D10h)]

### [Supported Status D0 (Obj. 2D10h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	10	10 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复支持的Status D0的数量。

## [Supported Status D0 1 (Obj. 2D10h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 2 (Obj. 2D10h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 3 (Obj. 2D10h: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 4 (Obj. 2D10h: 04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 5 (Obj. 2D10h: 05h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 6 (Obj. 2D10h: 06h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 7 (Obj. 2D10h: 07h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 8 (Obj. 2D10h: 08h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 9 (Obj. 2D10h: 09h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## [Supported Status D0 10 (Obj. 2D10h: 0Ah)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	Impossible	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复支持的输出软元件。输出软元件对应时，相对应的位变为“1”。关于各位的详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.42 [Status D0 1 (Obj. 2D11h)]

### [Status D0 1 (Obj. 2D11h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.43 [Status D0 2 (Obj. 2D12h)]

### [Status D0 2 (Obj. 2D12h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.44 [Status D0 3 (Obj. 2D13h)]

### [Status D0 3 (Obj. 2D13h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.45 [Status D0 4 (Obj. 2D14h)]

### [Status D0 4 (Obj. 2D14h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）



## 8.46 [Status D0 5 (Obj. 2D15h)]

### [Status D0 5 (Obj. 2D15h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.47 [Status D0 6 (Obj. 2D16h)]

### [Status D0 6 (Obj. 2D16h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.48 [Status D0 7 (Obj. 2D17h)]

### [Status D0 7 (Obj. 2D17h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.49 [Status D0 8 (Obj. 2D18h)]

### [Status D0 8 (Obj. 2D18h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.50 [Status D0 9 (Obj. 2D19h)]

### [Status D0 9 (Obj. 2D19h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.51 [Status D0 10 (Obj. 2D1Ah)]

### [Status D0 10 (Obj. 2D1Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复输出软元件状态。关于详细内容，请参照下述手册。

📖MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册（通信功能篇）

## 8.52 [Velocity limit value (Obj. 2D20h)]

### [Velocity limit value (Obj. 2D20h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	0 to 4294967295	vel units	Possible	参照以下内容

#### Description

应设定循环同步转矩模式（cst）及轨迹转矩模式（tq）的速度限制值。

输入值的最大值受伺服电机最大速度限制。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。

根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Default	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	300000	0.01 r/min	[Pr. PT67]
		线性伺服电机		0.01 mm/s	
2 (degree)	1 (指令单位)	—	2147483647	0.001 degree/s	[Pr. PV21]
3 (pulse)				pulse/s	

## 8.53 [Motor rated speed (Obj. 2D28h)]

### [Motor rated speed (Obj. 2D28h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	0 to 4294967295	参照以下内容	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机额定速度。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，回复数据的单位值会有所不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Units
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	r/min
		线性伺服电机	mm/s
2 (degree)	1 (指令单位)	—	0.001 degree/s
3 (pulse)			pulse/s

## 8.54 [Manufacturer Device Name 2 (Obj. 2D30h)]

### [Manufacturer Device Name 2 (Obj. 2D30h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
VISIBLE STRING	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复包含伺服放大器的容量的机型名 (例: MR-J5-10G-N1)。

## 8.55 [Serial Number 2 (Obj. 2D33h)]

### [Serial Number 2 (Obj. 2D33h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
VISIBLE STRING	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器的序列号。

## 8.56 [Encoder status (Obj. 2D35h)]

### [Encoder status (Obj. 2D35h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复编码器状态的条目数。

### [Encoder status 1 (Obj. 2D35h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	00000000h to 00000001h	—	Impossible	—

#### Description

回复编码器状态。全闭环系统时，回复外部编码器的状态。

Bit	内容
0	回复伺服放大器是否为绝对位置检测系统。 0: 增量系统 1: 绝对位置检测系统
1 to 31	—

### [Encoder status 2 (Obj. 2D35h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	00000000h to 00000007h	—	Impossible	—

#### Description

回复标尺测量编码器的状态。

标尺测量模式无效时，回复“0”。

Bit	内容
0	回复伺服放大器是否为绝对位置检测系统。 0: 增量系统 1: 绝对位置检测系统
1	回复标尺测量功能的有效/无效。 0: 无效 1: 有效
2	回复所连接的标尺测量编码器为绝对位置型。 0: 增量类型 1: 绝对位置类型
3 to 31	—

## 8.57 [Scale cycle counter (Obj. 2D36h)]

### [Scale cycle counter (Obj. 2D36h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	—	0 to 4294967295	pulse	Impossible	—

#### Description

回复标尺测量编码器的1转内位置。标尺测量编码器的种类不同时，内容也不同。

标尺测量编码器无效时，回复“0”。

标尺测量编码器	内容
旋转编码器	循环计数
线性编码器绝对位置型	ABS计数
线性编码器增量型	标尺自由运行计数
线性编码器ABZ相差动输出型 增量类型	标尺自由运行计数
旋转编码器ABZ相差动输出型 增量类型	循环计数

## 8.58 [Scale ABS counter (Obj. 2D37h)]

### [Scale ABS counter (Obj. 2D37h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	rev	Impossible	—

#### Description

回复标尺测量编码器的ABS计数。标尺测量编码器的种类不同时，内容也不同。

标尺测量编码器无效时，回复“0”。

标尺测量编码器	内容
旋转编码器	多转ABS计数
线性编码器绝对位置型	0固定
线性编码器增量型	0固定
线性编码器ABZ相差动输出型 增量类型	0固定
旋转编码器ABZ相差动输出型 增量类型	0固定

## 8.59 [Scale measurement encoder resolution (Obj. 2D38h)]

[Scale measurement encoder resolution (Obj. 2D38h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	Impossible	—	0 to 4294967295	inc/rev	Impossible	—

### Description

回复标尺测量编码器的分辨率。

标尺测量编码器无效时，回复“0”。

标尺测量编码器	内容
旋转编码器	编码器分辨率
线性编码器绝对位置型	0固定
线性编码器增量型	0固定
线性编码器ABZ相差动输出型 增量类型	0固定
旋转编码器ABZ相差动输出型 增量类型	编码器分辨率

## 8.60 [Scale measurement encoder reception status (Obj. 2D3Ch)]

[Scale measurement encoder reception status (Obj. 2D3Ch: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	TxPDO	—	00000000h to FFFFFFFFh	—	Impossible	—

### Description

回复标尺测量编码器的报警数据。

标尺测量编码器无效时，回复“0”。

0: 正常

0以外: 异常

## 8.61 [Servo motor serial number (Obj. 2D46h)]

[Servo motor serial number (Obj. 2D46h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
VISIBLE STRING	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

### Description

回复伺服电机的序列号。

无法读取序列号时，将回复空白。

## 8.62 [Motor data 2 (Obj. 2D48h)]

### [Motor data 2 (Obj. 2D48h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	00h	00h to 04h	—	Impossible	—

#### Description

回复条目数。

### [Motor ID 1 (Obj. 2D48h:01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机系列ID。

未连接编码器时，回复“00000000h”。

关于ID编码和对应伺服电机型号，请参照以下手册的“旋转型伺服电机ID编码”。

📖 旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)

### [Motor ID 2 (Obj. 2D48h:02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机类型ID。

未连接编码器时，回复“00000000h”。

关于ID编码和对应伺服电机型号，请参照以下手册的“旋转型伺服电机ID编码”。

📖 旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)

### [Encoder ID 1 (Obj. 2D48h:03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复编码器ID。

未连接编码器时，回复“00000000h”。

关于ID编码和对应伺服电机型号，请参照以下手册的“旋转型伺服电机ID编码”。

📖 旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)

### [Encoder ID 2 (Obj. 2D48h:04h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	Impossible	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复厂商设定用的值。

## 8.63 [One-touch tuning mode (Obj. 2D50h)]

### [One-touch tuning mode (Obj. 2D50h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	Impossible	00h	00h to 03h	—	Impossible	—

#### Description

进行一键式调整指令的回复及设定。一键式调整后，设定值自动变为“0”。

0: 一键式调整停止中

1: 基本模式

2: High模式

3: Low模式

## 8.64 [One-touch tuning status (Obj. 2D51h)]

### [One-touch tuning status (Obj. 2D51h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I8	RO	Impossible	—	0 to 100	%	Impossible	—

#### Description

回复一键式调整的进度。与一键式调整的成功与否无关，完成时回复“100”。

## 8.65 [One-touch tuning Stop (Obj. 2D52h)]

### [One-touch tuning Stop (Obj. 2D52h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	0000h	0000h, 1EA5h	—	Impossible	—

#### Description

应设定一键式调整中止指令。可以通过读取 [One-touch tuning mode (Obj. 2D50h)] 来确认是否已反映设定。

- 1EA5h: 中止一键式调整。
- 1EA5h以外: 变为参数范围外错误。

进行了读取时，回复可否中止一键式调整。

Bit	内容
0	0: 可通过指令中止一键式调整。(一键式调整执行中。) 1: 无法通过指令中止一键式调整。(非一键式调整执行中。)
1 to 31	—



## 8.66 [One-touch tuning Clear (Obj. 2D53h)]

### [One-touch tuning Clear (Obj. 2D53h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	0000h	0000h to 0001h	—	Impossible	—

#### Description

通过一键式调整将已变更的伺服参数恢复原状。可以通过读取 [One-touch tuning mode (Obj. 2D50h)] 来确认是否已反映设定。

- 0000h: 恢复至出厂状态
- 0001h: 恢复至一键式调整前

进行了读取时, 回复可否通过一键式调整恢复已变更的伺服参数。

Bit	内容
0	0: 无法通过指令恢复至出厂状态。(一键式调整执行中。) 1: 可以通过指令恢复至出厂状态。(非一键式调整执行中。)
1	0: 无法通过指令恢复至一键式调整前。(一键式调整未执行、一键式调整执行中及执行一键式调整的轴编号错误。) 1: 可以通过指令恢复至一键式调整前。(一键式调整已执行。)
2 to 31	—

## 8.67 [One-touch tuning Error Code (Obj. 2D54h)]

### [One-touch tuning Error Code (Obj. 2D54h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	Impossible	—	参照以下内容	—	Impossible	—

#### Description

回复一键式调整错误代码。

请参照以下手册的“一键式调整错误”。

📖 MR-J5 用户手册 (调整篇)

0000h: 正常结束

C000h: 调整过程中取消

C\_01h: 过冲过大

C\_02h: 调整过程中伺服OFF

C\_03h: 控制模式异常

C\_04h: 超时

C\_05h: 负载转动惯量比推定错误

C\_06h: 伺服放大器内置指令开始错误

C\_07h: 伺服放大器内置指令生成错误

C\_08h: 停止信号

C\_09h: 参数

C\_0Ah: 报警

C00Fh: 一键式调整无效

# 9 PDS Control Objects

## 9.1 [Error code (Obj. 603Fh)]

### [Error code (Obj. 603Fh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复接通电源后发生的最新的错误编号。

#### 例

发生了 [AL. 118.1 编码器通信电路诊断中] 时，回复“0118h”。

## 9.2 [Controlword (Obj. 6040h)]

### [Controlword (Obj. 6040h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

进行PDS状态的切换指示及控制指示的回复及设定。

应在PDS状态转换中使用位0 ~ 位3及位7。

Bit	名称	内容
0	SO	Switch-on
1	EV	Enable voltage
2	QS	Quick stop
3	EO	Enable operation
4	OMS	根据 [Modes of operation (Obj. 6060h)] 各个值的不同，内容会有所不同。关于详细内容，请参照下述章节。 ☞ 89页 [Bit 4: OMS]
5	OMS	根据 [Modes of operation] 各个值的不同，内容会有所不同。关于详细内容，请参照下述章节。 ☞ 89页 [Bit 5: OMS]
6	OMS	根据 [Modes of operation] 各个值的不同，内容会有所不同。关于详细内容，请参照下述章节。 ☞ 89页 [Bit 6: OMS]
7	FR	Fault reset
8	HALT	0: 可以运行 1: 根据 [Halt option code (Obj. 6050h)] 暂停 关于详细内容，请参照下述章节。 ☞ 89页 [Bit 8: OMS]
9	OMS	根据 [Modes of operation] 各个值的不同，内容会有所不同。关于详细内容，请参照下述章节。 ☞ 89页 [Bit 9: OMS]
10	—	—
11	CPTL	Positive Torque Limit切换
12	CNTL	Negative Torque Limit切换
13	—	—
14	—	—
15	—	—

### ■[Bit 4: OMS]

设定值	简称	内容
1 (pp)	New set-point	获取位上升沿时的新定位参数
3 (pv)	—	—
4 (tq)	—	—
6 (hm)	HOS	Homing operation start 0: Do not start homing procedure 1: Start or continue homing procedure
8 (csp)	—	—
9 (csv)	—	—
10 (cst)	—	—

### ■[Bit 5: OMS]

设定值	简称	内容
1 (pp)	Change set immediately	0: Set of set-points 1: Single set-point
3 (pv)	—	—
4 (tq)	—	—
6 (hm)	—	—
8 (csp)	—	—
9 (csv)	—	—
10 (cst)	—	—

### ■[Bit 6: OMS]

设定值	简称	内容
1 (pp)	abs/rel	0: 绝对位置指令 1: 相对位置指令
3 (pv)	—	—
4 (tq)	—	—
6 (hm)	—	—
8 (csp)	—	—
9 (csv)	—	—
10 (cst)	—	—

### ■[Bit 8: OMS]

设定值	简称	内容
1 (pp)	HALT	0: 驱动伺服电机 1: 根据 [Halt option code (Obj. 605Dh)], 停止伺服电机
3 (pv)	—	—
4 (tq)	—	—
6 (hm)	—	—
8 (csp)	—	—
9 (csv)	—	—
10 (cst)	—	—

### ■[Bit 9: OMS]

设定值	简称	内容
1 (pp)	Change on set-point	仅在Set of set-points ([Obj. 6040h: 00h] 的位5为“0”) 时有效。 0: 完成当前的定位后, 转换至下一个定位 1: 保持 [profile velocity (Obj. 6081h)] 并定位至当前的set-point后, 转换至下一个定位
3 (pv)	—	—
4 (tq)	—	—
6 (hm)	—	—
8 (csp)	—	—
9 (csv)	—	—
10 (cst)	—	—

## 9.3 [Statusword (Obj. 6041h)]

### [Statusword (Obj. 6041h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

#### Description

回复PDS状态转换及其他驱动状态。

Bit	简称	内容
0	RTSO	Ready-to-switch-on
1	SO	Switch-on
2	OE	Operation-enabled
3	F	Fault
4	VE	Voltage-enabled 0: 母线电压未达一定 (RA) 等级 1: 母线电压为一定等级以上
5	QS	Quick stop [Pr. PF29.1 强制停止中状态选择] 为“1” (Quick stop active) 时, 在强制停止中该位将变为“0”。 0: Quick stop中 1: 非Quick stop中 (包含测试模式中)
6	SOD	Switch on disabled
7	W	Warning 0: 未发生警告 1: 警告发生中
8	—	—
9	RM	Remote 0: 未按照Controlword 1: 按照Controlword动作中
10	OMS	根据 [Modes of operation (Obj. 6060h)] 各个值的不同, 内容会有所不同。关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 91页 [Bit 10: OMS]
11	ILA	Internal limit active 0: 未到达正转行程末端、反转行程末端及软件限位。 1: 到达正转行程末端、反转行程末端或软件限位。 (在csp、csv、pp、pv及hm模式时有效)
12	OMS	根据 [Modes of operation (Obj. 6060h)] 各个值的不同, 内容会有所不同。关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 91页 [Bit 12: OMS]
13	OMS	根据 [Modes of operation (Obj. 6060h)] 各个值的不同, 内容会有所不同。关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 92页 [Bit 13: OMS]
14	—	—
15	—	—

## ■[Bit 10: OMS]

设定值	名称	内容
1 (pp)	Target reached	0: Halt (Bit8) = 0: Target position not reached. 0: Halt (Bit8) = 1: Axis decelerates. 1: Halt (Bit8) = 0: Target position reached. 1: Halt (Bit8) = 1: Velocity of axis is 0. Target position reached的判定条件: [Position actual value (Obj. 6064h)] 与 [Target position (Obj. 607Ah)] 的差为 [Position window (Obj. 6067h)] 的设定值以下的状态所持续的时间超过了 [Position window time (Obj. 6068he)] 所设定的时间时, 变为“Target position reached”。
3 (pv)		0: Halt (Bit8) = 0: Target velocity not reached. 0: Halt (Bit8) = 1: Axis decelerates. 1: Halt (Bit8) = 0: Target velocity reached. 1: Halt (Bit8) = 1: Velocity of axis is 0. Target velocity reached的判定条件: [Velocity actual value (Obj. 606Ch)] 与 [Target velocity (Obj. 60FFh)] 的差为 [Velocity window (Obj. 606Dh)] 的设定值以下的状态所持续的时间超过了 [Velocity window time (Obj. 606Eh)] 所设定的时间时, 变为“Target velocity reached”。
4 (tq)	Target reached (不支持)	0: Halt (Bit8) = 0: Target torque not reached. 0: Halt (Bit8) = 1: Axis decelerates. 1: Halt (Bit8) = 0: Target torque reached. 1: Halt (Bit8) = 1: Velocity of axis is 0. Target torque reached的判定条件: [Torque actual value (Obj. 6077h)] 与 [Target torque (Obj. 6071h)] 的差为 [Torque window] 的设定值以下的状态所持续的时间超过了 [Torque window time] 所设定的时间时, 变为“Target torque reached”。
6 (hm)	Target reached	位13为OFF/位12为OFF/位10为OFF: Homing procedure is in progress. 位13为OFF/位12为OFF/位10为ON: Homing procedure is interrupted or not started. 位13为OFF/位12为ON/位10为OFF: Homing is attained, but target is not reached. 位13为OFF/位12为ON/位10为ON: Homing procedure is completed successfully. 位13为ON/位12为OFF/位10为OFF: Homing error occurred, velocity is not 0. 位13为ON/位12为OFF/位10为ON: Homing error occurred, velocity is 0. 位13为ON/位12为ON/位10为OFF: -
8 (csp)	—	—
9 (csv)	—	—
10 (cst)	—	—

## ■[Bit 12: OMS]

设定值	名称	内容
1 (pp)	Set-point acknowledge	0: 定位完成 (等待下一个命令) 1: 正在进行定位 (可改写setpoint)
3 (pv)	Speed	0: Speed is not equal 0 1: Speed is equal 0 Speed is not equal 0的判定条件: [Velocity actual value (Obj. 606Ch)] 的绝对值为 [Velocity threshold (Obj. 606Fh)] 的设定值以上的状态所持续的时间超过了 [Velocity threshold time (Obj. 6070h)] 所设定的时间时, 变为“Speed is not equal 0”。
4 (tq)	—	—
6 (hm)	Homing attained	请参照下述章节。 ☞ 91页 [Bit 10: OMS]
8 (csp)	Drive follows the command value	0: 正在丢弃 [Target position (Obj. 607Ah)] 1: 作为位置控制环输入正在使用 [Target position (Obj. 607Ah)]
9 (csv)		0: 正在丢弃 [Target velocity (Obj. 60FFh)] 1: 作为速度控制环输入正在使用 [Target velocity (Obj. 60FFh)]
10 (cst)		0: 正在丢弃 [Target torque (Obj. 6071h)] 1: 作为转矩控制环输入正在使用 [Target torque (Obj. 6071h)]

## ■[Bit 13: OMS]

设定值	名称	内容
1 (pp)	Following error	0: No following error 1: Following error
3 (pv)	Max slippage error	0: Maximum slippage not reached 1: Maximum slippage reached (不支持) Max slippage为非同步伺服电机的最大转差量
4 (tq)	—	—
6 (hm)	Homing error	请参照下述章节。 ☞ 91页 [Bit 10: OMS]
8 (csp)	Following error	0: No following error 1: Following error 在 [Following error actual value (Obj. 60F4h)] 的值超过 [Following error window (Obj. 6065h)] 的设定值的状态下, 经过 [Following error time out (Obj. 6066h)] 中设定的时间后, 该位将变为“1”。
9 (csv)	—	—
10 (cst)	—	—

## 9.4 [Quick stop option code (Obj. 605Ah)]

### [Quick stop option code (Obj. 605Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RW	Impossible	2	2 (固定)	—	Possible	[Pr. PT68.0]

#### Description

应设定Quick Stop受理时的伺服电机的减速停止方法。

设定值	内容
0 (不支持)	—
1 (不支持)	—
2	在循环同步位置/速度模式 (csp/csv)、轨迹位置/速度模式 (pp/pv) 及原点复位模式 (hm) 下, 通过 [Quick stop deceleration (Obj. 6085h)] 减速停止并转换为“Switch On Disabled”。 在循环同步转矩模式 (cst) 及轨迹转矩模式 (tq) 下, 立即转换为Switch On Disabled, 动态制动起动而停止。
3 (不支持)	—
4 (不支持)	—
5 (不支持)	—
6 (不支持)	—
7 (不支持)	—
8 (不支持)	—

## 9.5 [Halt option code (Obj. 605Dh)]

### [Halt option code (Obj. 605Dh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RW	Impossible	1	1 (固定)	—	Possible	[Pr. PT68.2]

#### Description

应设定Halt受理时的伺服电机减速停止方法。

设定值	内容
0	—
1	轨迹位置/速度模式 (pp/pv) 时根据 [Profile deceleration (Obj. 6084h)]、原点复位模式 (hm) 时根据 [Homing acceleration (Obj. 609Ah)] 减速停止, 并停止在“Operation Enabled”。 所谓轨迹转矩模式 (tq), 是以[Torque slope (Obj. 6087h)] 所设定的转矩变化量使 [Torque demand value (Obj. 6074h)] 为“0”并停止, 从而停止在“Operation Enabled”。
2 (不支持)	—
3 (不支持)	—
4 (不支持)	—

将Halt位 ([Controlword (Obj. 6040h)] 的位8) 设为“1”及“0”时, 各控制模式的减速时间设定的反映时机如下所述。

控制模式	将Halt Bit设定为“1”	将Halt Bit设定为“0”	减速时间设定的反映时机
轨迹位置模式 (pp)	根据 [Profile deceleration (Obj. 6084h)] 减速停止。	减速停止后重新开始运行。	在New set-point ([Controlword (Obj. 6040h)] 的位4) 中设定“1”后即会被反映。
轨迹速度模式 (pv)	根据 [Profile deceleration (Obj. 6084h)] 减速停止。	减速停止后重新开始运行。	随时进行反映。
轨迹转矩模式 (tq)	以[Torque slope (Obj. 6087h)] 所设定的转矩变化量使 [Torque demand value (Obj. 6074h)] 为“0”并停止。	[Torque demand value (Obj. 6074h)] 变为“0”后重新开始运行。	随时进行反映。
原点复位模式 (hm)	在Halt位中设定“1”后, 按照 [Homing acceleration (Obj. 609Ah)] 减速停止, 并停止在“Operation Enabled (伺服ON)”。之后, 在Halt位中设定“0”, 并将Homing Operation Start ([Controlword (Obj. 6040h)] 的位4) 恢复为“0”再变更为“1”后, 将再次进行原点复位。		在“Homing Operation Start”中设定“1”后反映。

## 9.6 [Modes of operation (Obj. 6060h)]

### [Modes of operation (Obj. 6060h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
18	RW	RxPDO	0	参照以下内容	—	Impossible	—

#### Description

应设定控制模式。

设定值	内容
0	No mode change/No mode assigned
1	Profile position mode (pp)
2	—
3	Profile velocity mode (pv)
4	Profile torque mode (tq)
5	—
6	Homing mode (hm)
7	—
8	Cyclic synchronous position mode (csp)
9	Cyclic synchronous velocity mode (csv)
10	Cyclic synchronous torque mode (cst)
-101	厂商设定用

## 9.7 [Modes of operation display (Obj. 6061h)]

### [Modes of operation display (Obj. 6061h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
18	RO	TxPDO	—	参照以下内容	—	Impossible	—

#### Description

回复当前的控制模式。

设定值	内容
0	No mode change/No mode assigned
1	Profile position mode (pp)
2	—
3	Profile velocity mode (pv)
4	Profile torque mode (tq)
5	—
6	Homing mode (hm)
7	—
8	Cyclic synchronous position mode (csp)
9	Cyclic synchronous velocity mode (csv)
10	Cyclic synchronous torque mode (cst)
-1	Test Operation mode: JOG Operation
-2	Test Operation mode: Positioning Operation
-4	Test Operation mode: DO forced output
-6	Test Operation mode: Machine analyzer
-9	Test Operation mode: Test Exit
-10	厂商设定用
-101	厂商设定用



## 9.8 [Supported drive modes (Obj. 6502h)]

### [Supported drive modes (Obj. 6502h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	—	—	—	Impossible	—

#### Description

回复对应的控制模式。根据[Pr. PA01.0 控制模式选择] 的设置及网络的设置，可以利用的控制模式不同。

Bit	内容	定义值
0	Profile position mode (pp)	1: 对应
1	Velocity mode (v1)	0
2	Profile velocity mode (pv)	1: 对应 *1
3	Profile torque mode (tq)	1: 对应 *1
4	Reserved	0
5	Homing mode (hm)	1: 对应
6	Interpolated position mode (ip)	0
7	Cyclic synchronous position mode (csp)	1: 对应
8	Cyclic synchronous velocity mode (csv)	1: 对应
9	Cyclic synchronous torque mode (cst)	1: 对应
10	Cyclic synchronous torque mode with communication angle (cstca)	0
11 to 16	Reserved	0
17	厂商设定用	1: 对应
18 to 31	Reserved	0

\*1 MR-J5W-\_G-N1伺服放大器的情况下，定义值为“0”。

# 10 Position Control Function Objects

## 10.1 [Position demand value (Obj. 6062h)]

### [Position demand value (Obj. 6062h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器内部的指令位置。

## 10.2 [Position actual internal value (Obj. 6063h)]

### [Position actual internal value (Obj. 6063h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	inc	Impossible	—

#### Description

回复当前位置。

## 10.3 [Position actual value (Obj. 6064h)]

### [Position actual value (Obj. 6064h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复指令单位的当前位置。

## 10.4 [Following error window (Obj. 6065h)]

### [Following error window (Obj. 6065h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	00C00000h	00000000h to FFFFFFFFh	pos units	Possible	[Pr. PC67]

#### Description

循环同步位置模式 (csp) 及轨迹位置模式 (pp) 下, 偏差脉冲超过该对象设定值的状态经过了 [Following error time out (Obj. 6066h)] 中设定的时间时, [Statusword (Obj. 6041h)] 的位13变为ON。该对象的设定值为“FFFFFFFh”的情况下, [Statusword] 的位13始终为OFF。

## 10.5 [Following error time out (Obj. 6066h)]

### [Following error time out (Obj. 6066h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	10	0 to 65535	ms	Possible	[Pr. PC69]

#### Description

请参照以下对象。

☞ 96页 [Following error window (Obj. 6065h)]

## 10.6 [Position window (Obj. 6067h)]

### [Position window (Obj. 6067h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	400	—	pos units	Possible	[Pr. PC70]

#### Description

该对象的内容如下所述。

设定值	内容
00000000h to FFFFFFFFh	轨迹位置模式 (pp) 下, 偏差脉冲为该对象的设定值以下的状态所持续的时间超过了 [Position window time (Obj. 6068h)] 所设定的时间时, [Statusword (Obj. 6041h)] 的位10变为0N。
FFFFFFFFh	轨迹位置模式 (pp) 下, [Statusword (Obj. 6041h)] 的位10始终为0N。

## 10.7 [Position window time (Obj. 6068h)]

### [Position window time (Obj. 6068h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	10	0 to 65535	ms	Possible	[Pr. PC71]

#### Description

请参照以下对象。

☞ 97页 [Position window (Obj. 6067h)]

## 10.8 [Positioning option code (Obj. 60F2h)]

### [Positioning option code (Obj. 60F2h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	0000h	0000h (固定)	—	Possible	[Pr. PT03.2]

#### Description

应设定轨迹位置模式 (pp) 的以下条件。

Bit	内容	定义值
0 to 1	00b: 以距离内部绝对目标位置的相对位置进行动作。 01b: 以距离 [Position demand actual value (Obj. 60FCh)] 的相对位置进行动作。(不支持) 10b: 以距离 [Position actual value (Obj. 6064h)] 的相对位置进行动作。(不支持) 11b: reserved	00b
2 to 3	00b: 立即反映新的 [Target position (Obj. 607Ah)]、[Profile velocity (Obj. 6081h)]、Acceleration等。 01b: 继续进行定位并在到达目标位置后反映新的 [Target position (Obj. 607Ah)]、[Profile velocity (Obj. 6081h)]、Acceleration等。(不支持) 10b: reserved 11b: reserved	00b
4 to 5	Reserved	0
6 to 7 (不支持)	00b: 按位置数据的符号所指定的方向旋转至目标位置。 01b: 无论位置数据的符号如何, 均按地址递减方向旋转。 10b: 无论位置数据的符号如何, 均按地址递增方向旋转。 11b: 按最短距离的方向以捷径方式从当前位置旋转至目标位置。 此外, 如果从当前位置到目标位置的距离沿着CCW方向与沿着CW方向相同, 则向CCW方向旋转移动。	00b
8 to 15	Reserved	0

## 10.9 [Following error actual value (Obj. 60F4h)]

### [Following error actual value (Obj. 60F4h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复偏差脉冲。

## 10.10 [Control effort (Obj. 60FAh)]

### [Control effort (Obj. 60FAh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
132	R0	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	vel units	Impossible	—

#### Description

回复速度指令。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，回复数据的单位值会有所不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Units
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	0.01 r/min
		线性伺服电机	0.01 mm/s
2 (degree)	1 (指令单位) *1	—	0.001 degree/s
3 (pulse)			pulse/s

\*1 [Pr. PT01.1] 为“1”时，单位的转换可能会导致值存在误差。

# 11 Profile Velocity Mode Objects

## 11.1 [Velocity demand value (Obj. 606Bh)]

### [Velocity demand value (Obj. 606Bh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	vel units	Impossible	—

#### Description

回复速度指令。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，回复数据的单位值会有所不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Units
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	0.01 r/min
		线性伺服电机	0.01 mm/s
2 (degree)	1 (指令单位) *1	—	0.001 degree/s
3 (pulse)			pulse/s

\*1 [Pr. PT01.1] 为“1”时，单位的转换可能会导致值存在误差。

## 11.2 [Velocity actual value (Obj. 606Ch)]

### [Velocity actual value (Obj. 606Ch: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	—	-2147483648 to 2147483647	vel units	Impossible	—

#### Description

回复当前速度。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，回复数据的单位值会有所不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Units
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	0.01 r/min
		线性伺服电机	0.01 mm/s
2 (degree)	1 (指令单位) *1	—	0.001 degree/s
3 (pulse)			pulse/s

\*1 [Pr. PT01.1] 为“1”时，单位的转换可能会导致值存在误差。

## 11.3 [Velocity window (Obj. 606Dh)]

### [Velocity window (Obj. 606Dh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	参照以下内容	0 to 65535	vel units	Possible	

#### Description

轨迹速度模式 (pv) 下, 指令速度与当前速度的差为该对象的设定值以下的状态所持续的时间超过了 [Velocity window time (Obj. 606Eh)] 所设定的时间时, [Statusword (Obj. 6041h)] 的位10变为ON。

根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合, 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Default	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	2000	0.01 r/min	[Pr. PC72]
		线性伺服电机		0.01 mm/s	
2 (degree)	1 (指令单位)	—	20000	0.001 degree/s	[Pr. PV19]
3 (pulse)				pulse/s	

## 11.4 [Velocity window time (Obj. 606Eh)]

### [Velocity window time (Obj. 606Eh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	10	0 to 65535	ms	Possible	[Pr. PC73]

#### Description

请参照以下对象。

☞ 101页 [Velocity window (Obj. 606Dh)]

## 11.5 [Velocity threshold (Obj. 606Fh)]

### [Velocity threshold (Obj. 606Fh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	参照以下内容	0 to 65535	vel units	Possible	参照正文

#### Description

轨迹速度模式 (pv) 下, 当前速度为该对象的设定值以上的状态所持续的时间超过了 [Velocity threshold time (Obj. 6070h)] 所设定的时间时, [Statusword (Obj. 6041h)] 的位12变为ON。

根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合, 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Default	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	5000	0.01 r/min	[Pr. PC65]
		线性伺服电机		0.01 mm/s	
2 (degree)	1 (指令单位)	—	20	0.001 degree/s	[Pr. PV20]
3 (pulse)				pulse/s	

## 11.6 [Velocity threshold time (Obj. 6070h)]

### [Velocity threshold time (Obj. 6070h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	10	0 to 65535	ms	Possible	[Pr. PC66]

#### Description

请参照以下对象。

☞ 101页 [Velocity threshold (Obj. 606Fh)]

## 11.7 [Target velocity (Obj. 60FFh)]

### [Target velocity (Obj. 60FFh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	vel units	Impossible	—

#### Description

应设定循环同步速度模式 (csv) 及轨迹速度模式 (pv) 中使用的速度指令。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Units
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	0.01 r/min
		线性伺服电机	0.01 mm/s
2 (degree)	1 (指令单位)	—	0.001 degree/s
3 (pulse)			pulse/s



# 12 Profile Torque Mode Objects

## 12.1 [Positive/Negative torque limit 2 (Obj. 2D6Dh)]

### [Positive/Negative torque limit 2 setting (Obj. 2D6Dh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	03h	03h (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数。

### [Positive/Negative torque limit 2 select (Obj. 2D6Dh: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	0000h	0000h to 0001h	—	Possible	[Pr. PC42]

#### Description

选择转矩限制。内容如下所述。

[Pr. PC42.0]/ [Positive/Negative torque limit 2 select (Obj. 2D6Dh: 01h)]	正转转矩限制值		反转转矩限制值	
	CPTL:0	CPTL:1	CNTL:0	CNTL:1
0h/0000h	[Pr. PA11]/ [Positive torque limit value (Obj. 60E0h)]	[Pr. PA11]/ [Positive torque limit value (Obj. 60E0h)]	[Pr. PA12]/ [Negative torque limit value (Obj. 60E1h)]	[Pr. PA12]/ [Negative torque limit value (Obj. 60E1h)]
1h/0001h	[Pr. PA11]/ [Positive torque limit value (Obj. 60E0h)]	[Pr. PC43]/ [Positive torque limit value2 (Obj. 2D6Dh: 02h)]	[Pr. PA12]/ [Negative torque limit value (Obj. 60E1h)]	[Pr. PC44]/ [Negative torque limit value2 (Obj. 2D6Dh: 03h)]

### [Positive torque limit value 2 (Obj. 2D6Dh: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	10000	0 to 10000	0.1 %	Possible	[Pr. PC43]/[Pr. PC44]

#### Description

可限制伺服电机的发生转矩或线性伺服电机的发生推力。应对伺服电机的CCW驱动时、CW再生时的转矩或线性伺服电机的正方向驱动时、负方向再生时的推力的限制值进行设定。

设定为“0”后，将不发生转矩或推力。

在POL无效的状态下对应 [Pr. PC43 正转转矩限制2]，在POL有效的状态下对应 [Pr. PC44 反转转矩限制2]。

### [Negative torque limit value 2 (Obj. 2D6Dh: 03h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	Impossible	10000	0 to 10000	0.1 %	Possible	[Pr. PC43]/[Pr. PC44]

#### Description

可限制伺服电机的发生转矩或线性伺服电机的发生推力。应对伺服电机的CW驱动时、CCW再生时的转矩或线性伺服电机的负方向驱动时、正方向再生时的推力的限制值进行设定。

设定为“0”后，将不发生转矩或推力。

在POL无效的状态下对应 [Pr. PC44 反转转矩限制2]，在POL有效的状态下对应 [Pr. PC43 正转转矩限制2]。

## 12.2 [Target torque (Obj. 6071h)]

### [Target torque (Obj. 6071h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RW	RxPDO	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

#### Description

应设定循环同步转矩模式 (cst) 及轨迹转矩模式 (tq) 中使用的转矩指令。

## 12.3 [Max torque (Obj. 6072h)]

### [Max torque (Obj. 6072h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	TxPDO/RxPDO	—	0 to 10000	0.1 %	Possible	[Pr. PE53]

#### Description

回复伺服电机的最大转矩。

[Pr. PC78.1] 为“0”（无效）时，根据该对象及 [Pr. PE53] 的设定值的转矩限制无效。该对象通知的是最大电流及反馈值，有可能与“旋转型伺服电机 用户手册 (HK系列篇)”中记载的最大转矩不一致。

[Pr. PC78.1] 为“1”（有效）时，可根据该对象的设定值限制伺服电机的发生转矩或发生推力。该对象中设定了“0”时，转矩限制无效。

## 12.4 [Torque demand value (Obj. 6074h)]

### [Torque demand value (Obj. 6074h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

#### Description

回复转矩指令。

## 12.5 [Torque actual value (Obj. 6077h)]

### [Torque actual value (Obj. 6077h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

#### Description

回复当前转矩。

## 12.6 [Current actual value (Obj. 6078h)]

### [Current actual value (Obj. 6078h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RO	TxPDO	—	-32768 to 32767	0.1 %	Impossible	—

#### Description

回复实际电流值。

单位：0.1 % (100 %额定电流换算)

与 [Torque actual value (Obj. 6077h)] 相同的值。

## 12.7 [Torque slope (Obj. 6087h)]

### [Torque slope (Obj. 6087h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	0	0 to 10000000	0.1 %/s	Possible	[Pr. PT53]

#### Description

应设定用于轨迹转矩模式的转矩指令的每1 s的变化量。设定值为“0”时，无法设定变化量。此时，转矩指令为步输入。

## 12.8 [Torque profile type (Obj. 6088h)]

### [Torque profile type (Obj. 6088h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RW	RxPDO	0	0 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

应设定转矩指令模式。无法设定“0”以外的值。

设定值	内容
0	Linear ramp
1	sin <sup>2</sup> ramp (不对应)

## 12.9 [Positive torque limit value (Obj. 60E0h)]

### [Positive torque limit value (Obj. 60E0h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	—	0 to 10000	0.1 %	Possible	[Pr. PA11]/[Pr. PA12]

#### Description

可限制伺服电机发生转矩或线性伺服电机发生推力。应对伺服电机的CCW驱动时/CW再生时的转矩，或线性伺服电机的正方向驱动时/负方向再生时的推力的限制值进行设定。

设定为“0”后，将不发生转矩或推力。

在POL无效的状态下对应 [Pr. PA11 正转转矩限制]，在POL有效的状态下对应 [Pr. PA12 反转转矩限制]。

## 12.10 [Negative torque limit value (Obj. 60E1h)]

### [Negative torque limit value (Obj. 60E1h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	—	0 to 10000	0.1 %	Possible	[Pr. PA11]/[Pr. PA12]

#### Description

可限制伺服电机的发生转矩或线性伺服电机的发生推力。应对伺服电机的CW驱动时/CCW再生时的转矩，或线性伺服电机的负方向驱动时/正方向再生时的推力的限制值进行设定。

设定为“0”后，将不发生转矩或推力。

在POL无效的状态下对应 [Pr. PA12 反转转矩限制]，在POL有效的状态下对应 [Pr. PA11 正转转矩限制]。

# 13 Profile Position Mode Objects

## 13.1 [Target position (Obj. 607Ah)]

### [Target position (Obj. 607Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	—	参照以下内容	pos units	Impossible	—

#### Description

应设定循环同步位置模式 (csp) 及轨迹位置模式 (pp) 中使用的位置指令。应确认 [Gear ratio (Obj. 6091h)] 的设定值后设定该对象的值。

根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 的值，设置范围也不同。

控制模式	[Pr. PT01.2]	Range
循环同步位置模式 (csp)	—	80000000h to 7FFFFFFFh (-2147483648 to 2147483647)
轨迹位置模式 (pp)	2 (degree)	FFFA81C0h to 00057E40h (-360000 to 360000)
	3 (pulse)	80000000h to 7FFFFFFFh (-2147483648 to 2147483647)

## 13.2 [Position range limit (Obj. 607Bh)]

### [Position range limit (Obj. 607Bh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 2)。

### [Min position range limit (Obj. 607Bh: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	—	参照以下内容	pos units	Impossible	—

#### Description

应设定限制指令位置的范围。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 的值，设置范围也不同。

通过 [Pr. PT01.2] 的设定将自动设定[Position range limit]，因此无法写入设定值。进行了写入时，会发生写入错误。

[Pr. PT01.2]	Range
2 (degree)	00000000h to 00057E3Fh (0 to 359999)
3 (pulse)	80000000h to 7FFFFFFFh (-2147483648 to 2147483647)

### [Max position range limit (Obj. 607Bh: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	—	—	pos units	Impossible	—

#### Description

请参照以下对象。

☞ 107页 [Min position range limit (Obj. 607Bh: 01h)]

## 13.3 [Software position limit (Obj. 607Dh)]

### [Software position limit (Obj. 607Dh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 2)。

### [Min position limit (Obj. 607Dh: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Possible	[Pr. PT17]

#### Description

应设定限制指令位置的范围。

应在 [Min position limit (Obj. 607Dh: 01h)] 中以指令单位设定地址递增方向的行程限值。

应在 [Max position limit (Obj. 607Dh: 02h)] 中以指令单位设定地址递减方向的行程限值。

将 [Target position (Obj. 607Ah)] 限制在从 [Min position limit (Obj. 607Dh: 01h)] 到 [Max position limit (Obj. 607Dh: 02h)] 的范围内。

在 [Min position limit (Obj. 607Dh: 01h)] 及 [Max position limit (Obj. 607Dh: 02h)] 为相同值时, [Software position limit (Obj. 607Dh)] 的功能无效。

设定 [Home offset (Obj. 607Ch)] 后, 将补偿软件限位。

补偿后 [Max position range limit] = [Max position range limit] - [Home offset]

补偿后 [Min position range limit] = [Min position range limit] - [Home offset]

- 单位为pulse时

[Min position limit (Obj. 607Dh:01h)] > [Max position limit (Obj. 607Dh: 02h)] 的值的的情况下, [Software position limit (Obj. 607Dh)] 的功能无效。

- 单位为degree时

请将 [Min position limit] 设为起点, [Max position limit] 设为终点。关于详细内容, 请参照以下手册的“软件限位 [G] [WG]”。

MR-J5 用户手册 (功能篇)

### [Max position limit (Obj. 607Dh:02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Possible	[Pr. PT15]

#### Description

请参照以下对象。

108页 [Min position limit (Obj. 607Dh: 01h)]

## 13.4 [Max profile velocity (Obj. 607Fh)]

### [Max profile velocity (Obj. 607Fh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	参照以下内容	vel units	Possible	参照以下内容

#### Description

应设定轨迹位置模式 (pp) 及轨迹速度模式 (pv) 的速度限制值。在 [Target velocity (Obj. 60FFh)] 或 [Profile velocity (Obj. 6081h)] 中设定了该对象或超过 [Max motor speed (Obj. 6080h)] 的值时, 将限制速度进行动作。速度的限制以 [Max motor speed (Obj. 6080h)] 为优先。

根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合, 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Default	Range	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	2000000	0 to 2000000	0.01 r/min	[Pr. PT66]
		线性伺服电机			0.01 mm/s	
2 (degree)	1 (指令单位)	—	2147483647	0 to 4294967295	0.001 degree/s	[Pr. PV03]
3 (pulse)					pulse/s	

## 13.5 [Max motor speed (Obj. 6080h)]

### [Max motor speed (Obj. 6080h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	TxPDO	10000	0 to 4294967295	参照以下内容	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机的最大速度。无法以超过该对象的值的速度运行。

根据连接的伺服电机的组合, 回复数据的单位值会有所不同。

将回复值变更为允许速度时, 应将 [Pr. PA28.4 速度范围限制选择] 设定为“1”。

连接伺服电机	单位
旋转型伺服电机	r/min
线性伺服电机	mm/s

## 13.6 [Profile velocity (Obj. 6081h)]

### [Profile velocity (Obj. 6081h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	0 to 最大速度	vel units	Possible	参照以下内容

#### Description

应设定轨迹位置模式 (pp) 中使用的指令速度。[Pr. PT02.7] 为“0”且设定速度超过8000 r/min (或mm/s) 时, 伺服电机速度将固定为8000 r/min (或mm/s)。将Range的最大值变更为允许速度时, 应将 [Pr. PA28.4 速度范围限制选择] 设定为“1”。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速单位选择] 及所连接的伺服电机的组合, 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Default	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	10000	0.01 r/min	[Pr. PT65]
		线性伺服电机		0.01 mm/s	
2 (degree)	1 (指令单位)	—	0	0.001 degree/s	[Pr. PV01]
3 (pulse)				pulse/s	

## 13.7 [Profile acceleration (Obj. 6083h)]

### [Profile acceleration (Obj. 6083h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	参照以下内容	acc units	Possible	参照以下内容

#### Description

应设定轨迹位置模式 (pp) 及轨迹速度模式 (pv) 中使用的加速度时间常数或加速度。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 及 [Pr. PT01.1 速度/加减速单位选择], 对象的内容会有如下的不同。[Pr. PT01.1] 为“0”时, 应设定速度达到伺服电机额定速度的时间。可设定的值因控制模式的不同而异。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	Default	Range	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	100	pp: 0 to 20000 pv: 0 to 50000	ms	[Pr. PT49]
2 (degree)	1 (指令单位)	0	0 to 4294967295 *1	0.001 degree/s <sup>2</sup>	[Pr. PV05]
3 (pulse)				pulse/s <sup>2</sup>	

\*1 设定值为“0”时, 根据 [Pr. PT49] 的设定值进行加速。



## 13.8 [Profile deceleration (Obj. 6084h)]

### [Profile deceleration (Obj. 6084h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	参照以下内容	acc units	Possible	参照以下内容

#### Description

应设定轨迹位置模式 (pp) 及轨迹速度模式 (pv) 中使用的减速度时间常数或减速度。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 及 [Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择], 对象的内容会有如下的不同。[Pr. PT01.1] 为“0”时, 应设定速度达到伺服电机额定速度的时间。可设定的值因控制模式的不同而异。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	Default	Range	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	100	pp: 0 to 20000 pv: 0 to 50000	ms	[Pr. PT50]
2 (degree)	1 (指令单位)	0	0 to 4294967295 *1	0.001 degree/s <sup>2</sup>	[Pr. PV07]
3 (pulse)				pulse/s <sup>2</sup>	

\*1 设定值为“0”时, 根据 [Pr. PT50] 的设定值进行减速。

## 13.9 [Quick stop deceleration (Obj. 6085h)]

### [Quick stop deceleration (Obj. 6085h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	参照以下内容	acc units	Possible	参照以下内容

#### Description

应设定Quick stop功能的减速时间常数或减速度。[Pr. PT01.1] 为“0”时, 应设定从伺服电机额定速度到停止的时间。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 及 [Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择], 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	Default	Range	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	100	0 to 20000 *1	ms	[Pr. PC24]
2 (degree)	1 (指令单位)	0	0 to 4294967295 *2	0.001 degree/s <sup>2</sup>	[Pr. PV09]
3 (pulse)				pulse/s <sup>2</sup>	

\*1 该对象的设定值为“0”时, 减速时间常数为100 ms。

\*2 设定值为“0”时, 根据 [Pr. PC24] 的设定值进行减速。

## 13.10 [Motion profile type (Obj. 6086h)]

### [Motion profile type (Obj. 6086h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
116	RW	RxPDO	-1	-1 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

应设定轨迹位置模式 (pp) 中的加减速曲线。内容如下所述。

该对象的值始终回复“-1”。无法设定“-1”以外的值。

设定值	内容
-1	S曲线
0	Linear ramp (不对应)
1	Sin <sup>2</sup> ramp (不对应)
2	Jerk-free ramp (不对应)
3	Jerk-limited ramp (不对应)

# 14 Homing Mode Objects

## 14.1 [Home offset (Obj. 607Ch)]

### [Home offset (Obj. 607Ch: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	TxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Possible	[Pr. PT08]

#### Description

应设定机械坐标系的零点位置和原点复位位置的差。

## 14.2 [Homing method (Obj. 6098h)]

### [Homing method (Obj. 6098h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I8	RW	RxPDO	37	-43 to 37	—	Possible	[Pr. PT45]

#### Description

应设定原点复位方式。

## 14.3 [Homing speeds (Obj. 6099h)]

### [Homing speeds (Obj. 6099h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 2)。

### [Speed during search for switch (Obj. 6099h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	0 to 最大速度	vel units	Possible	参照以下内容

#### Description

应设定原点复位时的伺服电机速度。[Pr. PT02.7] 为“0”且设定速度超过8000 r/min (或mm/s) 时, 伺服电机速度将固定为8000 r/min (或mm/s)。将Range的最大值变更为允许速度时, 应将 [Pr. PA28.4 速度范围限制选择] 设定为“1”。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合, 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Default	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	10000	0.01 r/min	[Pr. PT05]
		线性伺服电机		0.01 mm/s	
2 (degree)	1 (指令单位)	—	500000	0.001 degree/s	[Pr. PV11]
3 (pulse)				pulse/s	

## [Speed during search for zero (Obj. 6099h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	0 to 最大速度	vel units	Possible	参照以下内容

### Description

应设定原点复位时的近点狗后的蠕变速度。[Pr. PT02.7] 为“0”且设定速度超过8000 r/min (或mm/s) 时, 伺服电机速度将固定为8000 r/min (或mm/s)。将Range的最大值变更为允许速度时, 应将 [Pr. PA28.4 速度范围限制选择] 设定为“1”。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合, 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Default	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	1000	0.01 r/min	[Pr. PT06]
		线性伺服电机		0.01 mm/s	
2 (degree)	1 (指令单位)	—	100000	0.001 degree/s	[Pr. PV13]
3 (pulse)				pulse/s	

## 14.4 [Homing acceleration (Obj. 609Ah)]

### [Homing acceleration (Obj. 609Ah: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	参照以下内容	参照以下内容	acc units	Possible	参照以下内容

### Description

应设定原点复位时的加减速度时间常数。应以到达伺服电机额定速度为止的时间进行指定。根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 及 [Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择], 对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	Default	Range	Units	Parameter
—	0 (编码器单位)	0	0 to 20000	ms	[Pr. PT56]
2 (degree)	1 (指令单位)	0	0 to 4294967295 *1	0.001 degree/s <sup>2</sup>	[Pr. PV15]
3 (pulse)				pulse/s <sup>2</sup>	

\*1 设定值为“0”时, 根据 [Pr. PT56] 的设定值进行减速。

## 14.5 [Supported homing method (Obj. 60E3h)]

### [Supported homing method (Obj. 60E3h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	—	—	—	Impossible	—

### Description

回复Sub Index的总数。

## [1st supported homing method (Obj. 60E3h: 01h)] - [41st supported homing method (Obj. 60E3h: 29h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
18	R0	Impossible	—	—	—	Impossible	—

### Description

回复对应的原点复位方式。Range的值固定为Default的值。

下表是固件版本B2的原点复位方式及Default的一览表。

Sub Index	Name	Default
01h	1st supported homing method	37
02h	2nd supported homing method	35
03h	3rd supported homing method	34
04h	4th supported homing method	33
05h	5th supported homing method	28
06h	6th supported homing method	27
07h	7th supported homing method	24
08h	8th supported homing method	23
09h	9th supported homing method	22
0Ah	10th supported homing method	21
0Bh	11th supported homing method	20
0Ch	12th supported homing method	19
0Dh	13th supported homing method	12
0Eh	14th supported homing method	11
0Fh	15th supported homing method	8
10h	16th supported homing method	7
11h	17th supported homing method	6
12h	18th supported homing method	5
13h	19th supported homing method	4
14h	20th supported homing method	3
15h	21st supported homing method	2
16h	22nd supported homing method	1
17h	23rd supported homing method	-1
18h	24th supported homing method	-2
19h	25th supported homing method	-3
1Ah	26th supported homing method	-4
1Bh	27th supported homing method	-6
1Ch	28th supported homing method	-7
1Dh	29th supported homing method	-8
1Eh	30th supported homing method	-9
1Fh	31st supported homing method	-10
20h	32nd supported homing method	-11
21h	33rd supported homing method	-33
22h	34th supported homing method	-34
23h	35th supported homing method	-36
24h	36th supported homing method	-38
25h	37th supported homing method	-39
26h	38th supported homing method	-40
27h	39th supported homing method	-41
28h	40th supported homing method	-42
29h	41st supported homing method	-43

# 15 Factor Group Objects

## 15.1 [Polarity (Obj. 607Eh)]

### [Polarity (Obj. 607Eh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RW	RxPDO	00h	00h to E0h	—	Possible	[Pr. PA14] [Pr. PC29.3]

#### Description

可以设定旋转方向选择。

Bit	内容
0	reserved
1	reserved
2	reserved
3	reserved
4	reserved
5	0: 以正转矩进行伺服电机CCW旋转 1: 以正转矩进行伺服电机CW旋转
6	0: 以正速度进行伺服电机CCW旋转 1: 以正速度进行伺服电机CW旋转
7	0: 以定位地址递增方向进行伺服电机CCW旋转 1: 以定位地址递增方向进行伺服电机CW旋转

## 15.2 [Position encoder resolution (Obj. 608Fh)]

### [Position encoder resolution (Obj. 608Fh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 2)。

### [Encoder increments (Obj. 608Fh: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	TxPDO	—	0 to 4294967295	inc	Impossible	—

#### Description

回复编码器分辨率。连接了线性伺服电机的情况下，回复虚拟1转分辨率。

全闭环系统构成的情况下，回复伺服电机侧每转的机械侧脉冲数。

写入值后将发生错误。

### [Motor revolutions (Obj. 608Fh: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	TxPDO	1	1 (固定)	rev	Impossible	—

#### Description

回复伺服电机转数。伺服电机转数固定为“1”。

写入值后将发生错误。

## 15.3 [Gear ratio (Obj. 6091h)]

### [Gear ratio (Obj. 6091h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 2)。

### [Motor revolutions (Obj. 6091h:01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	1	1 to 2147483647	rev	Possible	[Pr. PA06]

#### Description

可以设定伺服电机轴转数 (分子)。关于可设定的值的范围, 请参照下述手册的 “[Pr. PA06 电子齿轮分子 (\*CMX)]”。

📖MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)

### [Shaft revolutions (Obj. 6091h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	1	1 to 2147483647	rev	Possible	[Pr. PA07]

#### Description

可以设定驱动轴转数 (分母)。关于可设定的值的范围, 请参照下述手册的 “[Pr. PA07 电子齿轮分母 (\*CDV)]”。

📖MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)



## 15.4 [Feed constant (Obj. 6092h)]

通过 [Gear ratio (Obj. 6091h)] 及 [Feed constant (Obj. 6092h)], 如下所示计算 [Position actual value (Obj. 6064h)]。

$$[\text{Position actual value (Obj. 6064h)}] = \frac{[\text{Position actual internal value (Obj. 6063h)}] \times [\text{Feed constant (Obj. 6092h)}]}{[\text{Position encoder resolution (Obj. 608Fh)}] \times [\text{Gear ratio (Obj. 6091h)}]}$$

### [Feed constant (Obj. 6092h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	RO	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 2)。

### [Feed (Obj. 6092h: 01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	—	—	pos units	Impossible	—

#### Description

回复输出轴每转移动量。通过 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 的设定将自动设定[Feed]，因此无法写入设定值。写入值后将发生错误。

### [Shaft revolutions (Obj. 6092h: 02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	—	1 to 1000	rev	Possible	—

#### Description

回复伺服电机轴的转数。写入值后将发生错误。

## 15.5 [SI unit position (Obj. 60A8h)]

### [SI unit position (Obj. 60A8h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	—	参照以下内容	—	Impossible	—

#### Description

该对象的值通过 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 自动设定。

[Pr. PT01.2]	Range
2 (degree) *1	FD410000h (0.001 degree)
3 (pulse)	00000000h (1 pulse)

\*1 该设定值在轨迹模式 (pp/pv/tq) 及原点复位模式 (hm) 下有效。

## 15.6 [SI unit velocity (Obj. 60A9h)]

### [SI unit velocity (Obj. 60A9h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	Impossible	—	参照以下内容	—	Impossible	—

#### Description

回复SI单位速度。

根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，自动设定。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Range
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	FEB44700h (0.01 r/min)
		线性伺服电机	FB010300h (0.01 mm/s)
2 (degree)	1 (指令单位)	—	FD410300h (0.001 degree/s)
3 (pulse)			00000300h (pulse/s)

## 15.7 [SI unit acceleration (Obj. 60AAh)]

### [SI unit acceleration (Obj. 60AAh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	Impossible	—	参照以下内容	—	Impossible	—

#### Description

回复SI单位加速度。

通过 [Pr. PT01.2 位置数据的单位] 及 [Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 自动设定。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	Range
—	0 (编码器单位)	FD030000h (ms)
2 (degree)	1 (指令单位)	FD415700h (0.001 degree/s <sup>2</sup> )
3 (pulse)		00005700h (pulse/s <sup>2</sup> )

# 16 Touch Probe Function Objects

## 16.1 [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h)]

### [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	—	0000h to 0037h	—	Impossible	—

#### Description

应设定探针功能的详细内容。

Bit	内容
0	0: 探针3无效 1: 探针3有效
1	0: 单触发模式 1: 连续触发模式
2	0: 将探针3输入设定为触发 1: 将编码器0点设定为触发
3	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
4	0: 中止探针3的上升沿的采样 1: 开始探针3的上升沿的采样 将探针3输入设定为了触发（位2 = 0）的情况下，在探针3的上升沿锁定的位置反馈将被存储至 [Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh)]，时间戳将被存储至 [Touch probe time stamp 3 positive value (Obj. 2DF8h)]。 将编码器0点设定为了触发（位2 = 1）的情况下，在编码器0点通过时 *1 的位置反馈将被存储至 [Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh)]。
5	0: 中止探针3的下降沿的采样 1: 开始探针3的下降沿的采样 将探针3输入设定为了触发（位2 = 0）的情况下，在探针3的下降沿锁定的位置反馈将被存储至 [Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh)]，时间戳将被存储至 [Touch probe time stamp 3 negative value (Obj. 2DF9h)]。 将编码器0点设定为了触发（位2 = 1）的情况下，在编码器0点通过时 *1 的位置反馈将被存储至 [Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh)]。
6	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
7	
8 to 15	

\*1 线性伺服电机的情况下，编码器0点是每个以线性编码器原点为基准进行的原点复位时的停止间隔 [pulse]（可通过 [Pr. PL01.2 原点复位时的停止间隔设定] 进行变更）的位置。

## 16.2 [Touch probe status 2 (Obj. 2DE9h)]

### [Touch probe status 2 (Obj. 2DE9h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RO	TxPDO	—	0000h to 00FFh	—	Impossible	—

#### Description

回复探针功能的状态。

Bit	内容
0	0: 探针3无效 1: 探针3有效
1	0: 探针3的上升沿位置未存储 1: 探针3的上升沿位置已存储 在 [Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh)] 中存储位置反馈, 在 [Touch probe time stamp 3 positive value (Obj. 2DF8h)] 中存储时间戳后, 将会设定1。 将 [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h)] 的位4设为0后, 会清除为0。
2	0: 探针3的下降沿位置未存储 1: 探针3的下降沿位置已存储 在 [Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh)] 中存储位置反馈, 在 [Touch probe time stamp 3 negative value (Obj. 2DF9h)] 中存储时间戳后, 将会设定1。 将 [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h)] 的位5设为0后, 会清除为0。
3 to 5	(reserved) 读取时的值不确定。
6	探针3上升沿锁存结束触发器状态 0 or 1: 通过设定 [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h)] 的位1 = “1” (连续触发模式), 可以在每次通过 [Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh)] 存储位置反馈, 并通过 [Touch probe time stamp 3 positive value (Obj. 2DF8h)] 存储时间戳时使状态 (0 or 1) 发生变化。
7	探针3下降沿锁存结束触发器状态 0 or 1: 通过设定 [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h)] 的位1 = “1” (连续触发模式), 可以在每次通过 [Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh)] 存储位置反馈, 并通过 [Touch probe time stamp 3 negative value (Obj. 2DF9h)] 存储时间戳时使状态 (0 or 1) 发生变化。
8 to 15	(reserved) 读取时的值不确定。

## 16.3 [Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh)]

### [Touch probe 3 positive edge (Obj. 2DEAh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复在探针3的上升沿锁存的位置。

## 16.4 [Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh)]

### [Touch probe 3 negative edge (Obj. 2DEBh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RO	TxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复在探针3的下降沿锁存的位置。

## 16.5 [Touch probe time stamp 3 positive value (Obj. 2DF8h)]

### [Touch probe time stamp 3 positive value (Obj. 2DF8h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	0	0 to 4294967295	ns	Impossible	—

#### Description

回复在探针3的上升沿锁存的时间戳（N/W时间（单位：ns）的低位32位）。

以下情况下，回复“0”。

- 探针功能无效。
- 不对应探针功能的伺服放大器。
- [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h: 00h)] 的位2中设定了“0”。

## 16.6 [Touch probe time stamp 3 negative value (Obj. 2DF9h)]

### [Touch probe time stamp 3 negative value (Obj. 2DF9h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	0	0 to 4294967295	ns	Impossible	—

#### Description

回复在探针3的下降沿锁存的时间戳（N/W时间（单位：ns）的低位32位）。

以下情况下，回复“0”。

- 探针功能无效。
- 不对应探针功能的伺服放大器。
- [Touch probe function 2 (Obj. 2DE8h: 00h)] 的位2中设定了“0”。

# 16.7 [Touch probe function (Obj. 60B8h)]

## [Touch probe function (Obj. 60B8h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	RW	RxPDO	—	0000h to FFFFh	—	Impossible	—

### Description

应设定探针功能的详细内容。

Bit	内容
0	0: 探针1无效 1: 探针1有效
1	0: 单触发模式 1: 连续触发模式
2	0: 将探针1输入设定为触发 1: 将编码器0点设定为触发
3	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
4	0: 中止探针1的上升沿的采样 1: 开始探针1的上升沿的采样 将探针1输入设定为了触发（位2 = 0）的情况下，在探针1的上升沿锁存的位置反馈将被存储至 [Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh)]，时间戳将被存储至 [Touch probe time stamp 1 positive value (Obj. 60D1h)]。 将编码器0点设定为了触发（位2 = 1）的情况下，在编码器0点通过时 *1 的位置反馈将被存储至 [Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh)]。
5	0: 中止探针1的下降沿的采样 1: 开始探针1的下降沿的采样 将探针1输入设定为了触发（位2 = 0）的情况下，在探针1的下降沿锁存的位置反馈将被存储至 [Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh)]，时间戳将被存储至 [Touch probe time stamp 1 negative value (Obj. 60D2h)]。 将编码器0点设定为了触发（位2 = 1）的情况下，在编码器0点通过时 *1 的位置反馈将被存储至 [Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh)]。
6	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
7	
8	0: 探针2无效 1: 探针2有效
9	0: 单触发模式 1: 连续触发模式
10	0: 将探针2输入设定为触发 1: 将编码器0点设定为触发
11	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
12	0: 中止探针2的上升沿的采样 1: 开始探针2的上升沿的采样 将探针2输入设定为了触发（位10 = 0）的情况下，在探针2的上升沿锁存的位置反馈将被存储至 [Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh)]，时间戳将被存储至 [Touch probe time stamp 2 positive value (Obj. 60D3h)]。 将编码器0点设定为了触发（位10 = 1）的情况下，在编码器0点通过时 *1 的位置反馈将被存储至 [Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh)]。
13	0: 中止探针2的下降沿的采样 1: 开始探针2的下降沿的采样 将探针2输入设定为了触发（位10 = 0）的情况下，在探针2的下降沿锁存的位置反馈将被存储至 [Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh)]，时间戳将被存储至 [Touch probe time stamp 2 negative value (Obj. 60D4h)]。 将编码器0点设定为了触发（位10 = 1）的情况下，在编码器0点通过时 *1 的位置反馈将被存储至 [Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh)]。
14	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
15	

\*1 线性伺服电机的情况下，编码器0点是每个以线性编码器原点为基准进行的原点复位时的停止间隔 [pulse]（可通过 [Pr. PL01.2 原点复位时的停止间隔设定] 进行变更）的位置。

## 16.8 [Touch probe status (Obj. 60B9h)]

### [Touch probe status (Obj. 60B9h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U16	R0	TxPDO	—	0000h to 0707h	—	Impossible	—

#### Description

回复探针功能的状态。

探针功能无效时，或是无法使用探针功能的伺服放大器的情况下，回复“0”。

Bit	内容
0	0: 探针1无效 1: 探针1有效
1	0: 探针1的上升沿数据未存储 1: 探针1的上升沿数据已存储 在 [Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh)] 中存储位置反馈，在 [Touch probe time stamp 1 positive value (Obj. 60D1h)] 中存储时间戳后，将会设定1。 将 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位4设为0后，会清除为0。
2	0: 探针1的下降沿数据未存储 1: 探针1的下降沿数据已存储 在 [Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh)] 中存储位置反馈，在 [Touch probe time stamp 1 negative value (Obj. 60D2h)] 中存储时间戳后，将会设定1。 将 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位5设为0后，会清除为0。
3 to 5	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
6	探针1上升沿锁存结束触发器状态 0 or 1: 通过设定 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位1 = “1” (连续触发模式)，可以在每次通过 [Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh)] 存储位置反馈，并通过 [Touch probe time stamp 1 positive value (Obj. 60D1h)] 存储时间戳时使状态 (0 or 1) 发生变化。
7	探针1下降沿锁存结束触发器状态 0 or 1: 通过设定 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位1 = “1” (连续触发模式)，可以在每次通过 [Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh)] 存储位置反馈，并通过 [Touch probe time stamp 1 negative value (Obj. 60D2h)] 存储时间戳时使状态 (0 or 1) 发生变化。
8	0: 探针2无效 1: 探针2有效
9	0: 探针2的上升沿数据未存储 1: 探针2的上升沿数据已存储 在 [Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh)] 中存储位置反馈，在 [Touch probe time stamp 2 positive value (Obj. 60D3h)] 中存储时间戳后，将会设定1。 将 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位9设为0后，会清除为0。
10	0: 探针2的下降沿数据未存储 1: 探针2的下降沿数据已存储 在 [Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh)] 中存储位置反馈，在 [Touch probe time stamp 2 negative value (Obj. 60D4h)] 中存储时间戳后，将会设定1。 将 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位10设为0后，会清除为0。
11 to 13	(reserved) 读取时的值不确定。此外，写入时应设定“0”。
14	探针2上升沿锁存结束触发器状态 0 or 1: 通过设定 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位9 = “1” (连续触发模式)，可以在每次通过 [Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh)] 存储位置反馈，并通过 [Touch probe time stamp 2 positive value (Obj. 60D3h)] 存储时间戳时使状态 (0 or 1) 发生变化。
15	探针2下降沿锁存结束触发器状态 0 or 1: 通过设定 [Touch probe function (Obj. 60B8h)] 的位9 = “1” (连续触发模式)，可以在每次通过 [Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh)] 存储位置反馈，并通过 [Touch probe time stamp 2 negative value (Obj. 60D4h)] 存储时间戳时使状态 (0 or 1) 发生变化。

## 16.9 [Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh)]

### [Touch probe 1 positive edge (Obj. 60BAh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	TxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复在探针1的上升沿锁存的位置。

探针功能无效时，或是无法使用探针功能的伺服放大器的情况下，回复“0”。

## 16.10 [Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh)]

### [Touch probe 1 negative edge (Obj. 60BBh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	TxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复在探针1的下降沿锁存的位置。

探针功能无效时，或是无法使用探针功能的伺服放大器的情况下，回复“0”。

## 16.11 [Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh)]

### [Touch probe 2 positive edge (Obj. 60BCh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	TxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复在探针2的上升沿锁存的位置。

探针功能无效时，或是无法使用探针功能的伺服放大器的情况下，回复“0”。

## 16.12 [Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh)]

### [Touch probe 2 negative edge (Obj. 60BDh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	R0	TxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	pos units	Impossible	—

#### Description

回复在探针2的下降沿锁存的位置。

探针功能无效时，或是无法使用探针功能的伺服放大器的情况下，回复“0”。



## 16.13 [Touch probe time stamp 1 positive value (Obj. 60D1h)]

### [Touch probe time stamp 1 positive value (Obj. 60D1h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	0	0 to 4294967295	ns	Impossible	—

#### Description

回复在探针1的上升沿锁存的时间戳（N/W时间（单位：ns）的低位32位）。

以下情况下，回复“0”。

- 探针功能无效。
- 不对应探针功能的伺服放大器。
- [Touch probe function (Obj. 60B8h: 00h)] 的位2中设定了“0”。

## 16.14 [Touch probe time stamp 1 negative value (Obj. 60D2h)]

### [Touch probe time stamp 1 negative value (Obj. 60D2h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	0	0 to 4294967295	ns	Impossible	—

#### Description

回复在探针1的下降沿锁存的时间戳（N/W时间（单位：ns）的低位32位）。

以下情况下，回复“0”。

- 探针功能无效。
- 不对应探针功能的伺服放大器。
- [Touch probe function (Obj. 60B8h: 00h)] 的位2中设定了“0”。

## 16.15 [Touch probe time stamp 2 positive value (Obj. 60D3h)]

[Touch probe time stamp 2 positive value (Obj. 60D3h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	0	0 to 4294967295	ns	Impossible	—

### Description

回复在探针2的上升沿锁存的时间戳（N/W时间（单位：ns）的低位32位）。

以下情况下，回复“0”。

- 探针功能无效。
- 不对应探针功能的伺服放大器。
- [Touch probe function (Obj. 60B8h: 00h)] 的位10中设定了“0”。

## 16.16 [Touch probe time stamp 2 negative value (Obj. 60D4h)]

[Touch probe time stamp 2 negative value (Obj. 60D4h:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	R0	TxPDO	0	0 to 4294967295	ns	Impossible	—

### Description

回复在探针2的下降沿锁存的时间戳（N/W时间（单位：ns）的低位32位）。

以下情况下，回复“0”。

- 探针功能无效。
- 不对应探针功能的伺服放大器。
- [Touch probe function (Obj. 60B8h: 00h)] 的位10中设定了“0”。

# 17 Optional application FE Objects

## 17.1 [Digital inputs (Obj. 60FDh)]

### [Digital inputs (Obj. 60FDh: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RO	TxPDO	—	00000000h to 037F0007h	—	Impossible	—

#### Description

回复伺服放大器上连接的输入软元件的ON/OFF状态。

Bit	名称	DI引脚				
		MR-J5-G-N1	MR-J5-G-RJN1	MR-J5W_-G-N1		
				A轴	B轴	C轴 *1
17	DI1	CN3-2	CN3-2	CN3-7	CN3-20	CN3-1
18	DI2	CN3-12	CN3-12	CN3-8	CN3-21	CN3-2
19	DI3	CN3-19	CN3-19	CN3-9	CN3-22	CN3-15
20	DI4	—	CN3-10	—	—	—
21	DI5	—	CN3-1	—	—	—
22	EM2/EM1	CN3-20	CN3-20	CN3-10	CN3-10	CN3-10

\*1 3轴伺服放大器的情况。

Bit	内容
0	Negative limit switch 通过设定 [Pr. PC76.3 限位开关状态读取选择], 可以反转输出。 [Pr. PA14] 为“0”时: 0: LSN (反转行程末端) OFF 1: LSN (反转行程末端) ON [Pr. PA14] 为“1”时: 0: LSP (正转行程末端) OFF 1: LSP (正转行程末端) ON
1	Positive limit switch 通过设定 [Pr. PC76.3], 可以反转输出。 [Pr. PA14] 为“0”时: 0: LSP (正转行程末端) OFF 1: LSP (正转行程末端) ON [Pr. PA14] 为“1”时: 0: LSN (反转行程末端) OFF 1: LSN (反转行程末端) ON
2	Home switch 0: DOG (近点狗) OFF 1: DOG (近点狗) ON
3 to 16	(reserved) 读取时的值不确定。
17	DI1 关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 131页 DI1
18	DI2 关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 131页 DI2
19	DI3 关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 132页 DI3
20	DI4 关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 132页 DI4
21	DI5 关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 133页 DI5
22	EM2/EM1 关于详细内容, 请参照下述章节。 ☞ 133页 EM2/EM1
23	(reserved) 读取时的值不确定。
24	Safe torque off 1 0: ST01 OFF 1: ST01 ON
25	Safe torque off 2 0: ST02 OFF 1: ST02 ON
26 to 31	(reserved) 读取时的值不确定。

## ■DI1

[Pr. PC79.0] 设定位 (BIN): _ _ x _ *1	[Pr. PD03.0-1] *2*3	[Pr. PD60.0] 设定位 (BIN): _ _ _ x *4	DI1的内容 *5
0	有分配功能	—	0: 通过 [Pr. PD03.0-1] 选择的输入软元件OFF 1: 通过 [Pr. PD03.0-1] 选择的输入软元件ON
	无分配功能	0	0: 向DI1引脚输入0 V 1: 向DI1引脚输入24 V
		1	0: 向DI1引脚输入24 V 1: 向DI1引脚输入0 V
1	—	0	0: 向DI1引脚输入0 V 1: 向DI1引脚输入24 V
		1	0: 向DI1引脚输入24 V 1: 向DI1引脚输入0 V

\*1 通过该伺服参数的设定值，可以选择是回复 [Pr. PD03.0-1] 中选择的输入软元件的ON/OFF状态，还是回复DI1引脚的ON/OFF状态。

\*2 通过该伺服参数的设定值，可以变更分配至DI1引脚的输入软元件。分配了LSP/LSN的情况下，通过设定 [Pr. PC76.3]，可以反转输出。

\*3 “有分配功能”是指将该伺服参数设定为“04 (PC)”、“0A (LSP)”等之后，向DI1引脚分配软元件的情况。

\*4 通过该伺服参数的设定值，可以选择DI1引脚的极性。

\*5 与DI1对应的DI引脚，请参照以下手册的“[Pr. PD03 输入软元件选择1 (\*DI1)]”。

📖MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)

## ■DI2

[Pr. PC79.0] 设定位 (BIN): _ x _ _ *1	[Pr. PD04.0-1] *2*3	[Pr. PD60.0] 设定位 (BIN): _ _ x _ *4	DI2的内容 *5
0	有分配功能	—	0: 通过 [Pr. PD04.0-1] 选择的输入软元件OFF 1: 通过 [Pr. PD04.0-1] 选择的输入软元件ON
	无分配功能	0	0: 向DI2引脚输入0 V 1: 向DI2引脚输入24 V
		1	0: 向DI2引脚输入24 V 1: 向DI2引脚输入0 V
1	—	0	0: 向DI2引脚输入0 V 1: 向DI2引脚输入24 V
		1	0: 向DI2引脚输入24 V 1: 向DI2引脚输入0 V

\*1 通过该伺服参数的设定值，可以选择是回复 [Pr. PD04.0-1] 中选择的输入软元件的ON/OFF状态，还是回复DI2引脚的ON/OFF状态。

\*2 通过该伺服参数的设定值，可以变更分配至DI2引脚的输入软元件。分配了LSP/LSN的情况下，通过设定 [Pr. PC76.3]，可以反转输出。

\*3 “有分配功能”是指将该伺服参数设定为“04 (PC)”、“0A (LSP)”等之后，向DI2引脚分配软元件的情况。

\*4 通过该伺服参数的设定值，可以选择DI2引脚的极性。

\*5 与DI2对应的DI引脚，请参照以下手册的“[Pr. PD04 输入软元件选择2 (\*DI2)]”。

📖MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)

## ■DI3

[Pr. PC79.0] 设定位 (BIN): x _ _ _ *1	[Pr. PD05.0-1] *2*3	[Pr. PD60.0] 设定位 (BIN): _ x _ _ *4	DI3的内容 *5
0	有分配功能	—	0: 通过 [Pr. PD05.0-1] 选择的输入软元件OFF 1: 通过 [Pr. PD05.0-1] 选择的输入软元件ON
	无分配功能	0	0: 向DI3引脚输入0 V 1: 向DI3引脚输入24 V
		1	0: 向DI3引脚输入24 V 1: 向DI3引脚输入0 V
1	—	0	0: 向DI3引脚输入0 V 1: 向DI3引脚输入24 V
		1	0: 向DI3引脚输入24 V 1: 向DI3引脚输入0 V

\*1 通过该伺服参数的设定值，可以选择是回复 [Pr. PD04.0-1] 中选择的输入软元件的ON/OFF状态，还是回复DI3引脚的ON/OFF状态。

\*2 通过该伺服参数的设定值，可以变更分配至DI3引脚的输入软元件。分配了LSP/LSN的情况下，通过设定 [Pr. PC76.3]，可以反转输出。

\*3 “有分配功能”是指将该伺服参数设定为“04 (PC)”、“0A (LSP)”等之后，向DI3引脚分配软元件的情况。

\*4 通过该伺服参数的设定值，可以选择DI3引脚的极性。

\*5 与DI3对应的DI引脚，请参照以下手册的“[Pr. PD05 输入软元件选择3 (\*DI3)]”。

📖MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)

## ■DI4

[Pr. PC79.1] 设定位 (BIN): _ _ _ x *1	[Pr. PD38.0-1] *2*3	[Pr. PD60.0] 设定位 (BIN): x _ _ _ *4	DI4的内容 *5
0	有分配功能	—	0: 通过 [Pr. PD38.0-1] 选择的输入软元件OFF 1: 通过 [Pr. PD38.0-1] 选择的输入软元件ON
	无分配功能	0	0: 向DI4引脚输入0 V 1: 向DI4引脚输入24 V
		1	0: 向DI4引脚输入24 V 1: 向DI4引脚输入0 V
1	—	0	0: 向DI4引脚输入0 V 1: 向DI4引脚输入24 V
		1	0: 向DI4引脚输入24 V 1: 向DI4引脚输入0 V

\*1 通过该伺服参数的设定值，可以选择是回复 [Pr. PD38.0-1] 中选择的输入软元件的ON/OFF状态，还是回复DI4引脚的ON/OFF状态。

\*2 通过该伺服参数的设定值，可以变更分配至DI4引脚的输入软元件。分配了LSP/LSN的情况下，通过设定 [Pr. PC76.3]，可以反转输出。

\*3 “有分配功能”是指将该伺服参数设定为“04 (PC)”、“0A (LSP)”等之后，向DI4引脚分配软元件的情况。

\*4 通过该伺服参数的设定值，可以选择DI4引脚的极性。

\*5 与DI4对应的DI引脚，请参照以下手册的“[Pr. PD38 输入软元件选择4 (\*DI4)]”。

📖MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)

## ■DI5

[Pr. PC79.1] 设定位 (BIN): _ _ x _ *1	[Pr. PD39.0-1] *2*3	[Pr. PD60.1] 设定位 (BIN): _ _ _ x *4	DI5的内容 *5
0	有分配功能	—	0: 通过 [Pr. PD39.0-1] 选择的输入软元件OFF 1: 通过 [Pr. PD39.0-1] 选择的输入软元件ON
	无分配功能	0	0: 向DI5引脚输入0 V 1: 向DI5引脚输入24 V
		1	0: 向DI5引脚输入24 V 1: 向DI5引脚输入0 V
1	—	0	0: 向DI5引脚输入0 V 1: 向DI5引脚输入24 V
		1	0: 向DI5引脚输入24 V 1: 向DI5引脚输入0 V

\*1 通过该伺服参数的设定值，可以选择是回复 [Pr. PD39.0-1] 中选择的输入软元件的ON/OFF状态，还是回复DI5引脚的ON/OFF状态。

\*2 通过该伺服参数的设定值，可以变更分配至DI5引脚的输入软元件。分配了LSP/LSN的情况下，通过设定 [Pr. PC76.3]，可以反转输出。

\*3 “有分配功能”是指将该伺服参数设定为“04 (PC)”、“0A (LSP)”等之后，向DI5引脚分配软元件的情况。

\*4 通过该伺服参数的设定值，可以选择DI5引脚的极性。

\*5 与DI5对应的DI引脚，请参照以下手册的“[Pr. PD39 输入软元件选择5 (\*DI5)]”。

□MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)

## ■EM2/EM1

[Pr. PC79.1] 设定位 (BIN): _ x _ _ *1	[Pr. PA04.3]	EM2/EM1的内容 *2
0	2	0: EM2 (强制停止2) OFF 1: EM2 (强制停止2) ON
	0	0: EM1 (强制停止1) OFF 1: EM1 (强制停止1) ON
1	—	0: 向EM2/EM1引脚输入24 V 1: 向EM2/EM1引脚输入0 V

\*1 通过该伺服参数的设定值，可以选择是回复EM2 (强制停止2)/EM1 (强制停止1) 的ON/OFF状态，还是回复EM2/EM1引脚的ON/OFF状态。

\*2 EM2/EM1所对应的DI引脚，1轴伺服放大器时为CN3-20引脚，多轴伺服放大器时为CN3-10引脚。

## 17.2 [Digital outputs (Obj. 60FEh)]

### [Digital outputs (Obj. 60FEh:00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U8	R0	Impossible	2	2 (固定)	—	Impossible	—

#### Description

回复Sub Index的总数 (= 2)。

### [Physical outputs (Obj. 60FEh:01h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	00000000h	00000000h to 000E0000h	—	Impossible	—

#### Description

请设定伺服放大器上连接的输出软元件的ON/OFF状态。

在 [Bitmask (Obj. 60FEh: 02h)] 将DOA、DOB及DOC设为无效时，无论 [Physical outputs (Obj. 60FEh: 01h)] 的位17、18及19的设定值为何值都将变为“0”。

Bit	内容
0 to 16	(reserved) 读取时的值不确定。
17	D01 0: DOA (通用输出A) OFF 1: DOA (通用输出A) ON 为了在该对象的设定中使通用输出变为ON/OFF，在 [Pr. PD07] ~ [Pr. PD09] 中将下表中的任意引脚设定为通用输出A (DOA)。
18	D02 0: DOB (通用输出B) OFF 1: DOB (通用输出B) ON 为了在该对象的设定中使通用输出变为ON/OFF，在 [Pr. PD07] ~ [Pr. PD09] 中将下表中的任意引脚设定为通用输出B (DOB)。
19	D03 0: DOC (通用输出C) OFF 1: DOC (通用输出C) ON 为了在该对象的设定中使通用输出变为ON/OFF，在 [Pr. PD07] ~ [Pr. PD09] 中将下表中的任意引脚设定为通用输出C (DOC)。
20 to 31	(reserved) 读取时的值不确定。

伺服放大器	对应引脚
MR-J5-G-N1	CN3-9引脚、CN3-13引脚、CN3-15引脚
MR-J5W2-G-N1	CN3-12引脚、CN3-25引脚、CN3-24引脚、CN3-11引脚
MR-J5W3-G-N1	CN3-12引脚、CN3-25引脚、CN3-13引脚、CN3-24引脚、CN3-11引脚

通过 [Pr. PD08.2 所有轴输出时条件选择] 及 [Pr. PD09.2 所有轴输出时条件选择] 的设定，多轴伺服放大器的输出条件将变化。

📖 MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)



## [Bitmask (Obj. 60FEh:02h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
U32	RW	RxPDO	00000000h	00000000h to 000E0000h	—	Impossible	—

## Description

请设定伺服放大器上连接的输出软元件的掩码。

Bit	内容
0 to 16	(reserved) 读取时的值不确定。
17	DO1 0: DOA (通用输出A) 无效 *1 1: DOA (通用输出A) 有效
18	DO2 0: DOB (通用输出B) 无效 *1 1: DOB (通用输出B) 有效
19	DO3 0: DOC (通用输出C) 无效 *1 1: DOC (通用输出C) 有效
20 to 31	(reserved) 读取时的值不确定。

\*1 在 [Bitmask (Obj. 60FEh: 02h)] 将DOA、DOB及DOC设为无效时，无论 [Physical outputs (Obj. 60FEh: 01h)] 的位17、18及19的设定值为何值都将变为“0”。

# 18 Cyclic Synchronous Position Mode Objects

## 18.1 [Position offset (Obj. 60B0h)]

### [Position offset (Obj. 60B0h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	0	80000000h to 7FFFFFFFh	pos units	Impossible	—

#### Description

应设定位置偏置。

## 18.2 [Velocity offset (Obj. 60B1h)]

### [Velocity offset (Obj. 60B1h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I32	RW	RxPDO	0	-2147483648 to 2147483647	vel units	Impossible	—

#### Description

应设定速度偏置。

根据 [Pr. PT01.2 位置数据的单位]、[Pr. PT01.1 速度/加减速度单位选择] 及所连接的伺服电机的组合，对象的内容会有如下的不同。

[Pr. PT01.2]	[Pr. PT01.1]	连接伺服电机	Units
—	0 (编码器单位)	旋转型伺服电机	0.01 r/min
		线性伺服电机	0.01 mm/s
2 (degree)	1 (指令单位)	—	0.001 degree/s
3 (pulse)			pulse/s

## 18.3 [Torque offset (Obj. 60B2h)]

### [Torque offset (Obj. 60B2h: 00h)]

Data Type	Access	Mapping	Default	Range	Units	Save	Parameter
I16	RW	RxPDO	0	-32768 to 32767	0.1 % (100 %额定转矩换算)	Impossible	—

#### Description

应设定转矩偏置。



# 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
2021年1月	SH(NA)-030377CHN-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。

EtherCAT<sup>®</sup>是由德国Beckhoff Automation GmbH授权的专利技术和注册商标。

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) -030377CHN-A (2101) MEACH

MODEL:

 **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