

## 机器人当前位置输出功能 手順

编号名：手順-标准功能-005

（安川中国R-上海技）

# 机器人当前垂直相交位置缓存输出功能

通过以下参数设定功能、输出缓存编号。

| S1C x G | 含义   |
|---------|--|
| 208     | 当前垂直相交位置（基座坐标值）指令值缓存输出功能 功能指定<br>0: 无效<br>1: 有效  |
| 209     | 缓存输出大小指定<br>0: 双字节输出<br>1: 4 字节输出                |
| 210     | 垂直相交位置（指令值）X 输出对象缓存编号                            |
| 211     | 垂直相交位置（指令值）Y 输出对象缓存编号                            |
| 212     | 垂直相交位置（指令值）Z 输出对象缓存编号                            |
| 213     | 垂直相交位置（指令值）Rx 输出对象缓存编号                           |
| 214     | 垂直相交位置（指令值）Ry 输出对象缓存编号                           |
| 215     | 垂直相交位置（指令值）Rz 输出对象缓存编号                           |
| 216     | 垂直相交位置（指令值）Re 输出对象缓存编号                           |
| 217     | 当前垂直相交位置（基座坐标值）FB 值缓存输出功能 功能指定<br>0: 无效<br>1: 有效 |
| 218     | 缓存输出大小指定<br>0: 双字节输出<br>1: 4 字节输出                |
| 219     | 垂直相交位置（FB 值）X 输出对象缓存编号                           |
| 220     | 垂直相交位置（FB 值）Y 输出对象缓存编号                           |
| 221     | 垂直相交位置（FB 值）Z 输出对象缓存编号                           |
| 222     | 垂直相交位置（FB 值）Rx 输出对象缓存编号                          |
| 223     | 垂直相交位置（FB 值）Ry 输出对象缓存编号                          |
| 224     | 垂直相交位置（FB 值）Rz 输出对象缓存编号                          |
| 225     | 垂直相交位置（FB 值）Re 输出对象缓存编号                          |

## 重要

- 指令值缓存输出功能设为有效 (S1CxG208=1) 时，必须设定各坐标值输出缓存编号 (S1CxG210～216)。
- FB 值缓存输出功能设为有效 (S1CxG217=1) 时，必须设定各坐标值输出缓存编号 (S1CxG219～225)。
- 缓存输出大小设为双字节 (S1CxG209=0 或 S1CxG218=0) 时，X, Y, Z 的坐标值单位为 mm。Rx, Ry, Rz, Re 的坐标值位为 deg。另外，坐标值大小超过双字节时，仅会为下位双字节输出。
- 缓存输出大小设为 4 字节 (S1CxG209=1 或 S1CxG218=1) 时，X, Y, Z 的坐标值单位为  $\mu\text{m}$ 。Rx, Ry, Rz, Re 的坐标值单位为 0.0001deg。
- 缓存输出大小设为 4 字节 (S1CxG209=1 或 S1CxG218=1) 时，将在指定输出缓存编号的下一个缓存编号处输出坐标值的上位字节。确认缓存使用状况后再进行设定。

# 应用例①

(例 1)

| S1C1G | 设定值 |
|-------|-----|
| 208   | 1   |
| 209   | 0   |
| 210   | 10  |
| 211   | 11  |
| 212   | 12  |
| 213   | 13  |
| 214   | 14  |
| 215   | 15  |
| 216   | 16  |

对参数进行如上设定时，将做如下缓存输出。

- M010 = 机器人当前垂直相交位置 (指令值) X [单位: mm]
- M011 = 机器人当前垂直相交位置 (指令值) Y [单位: mm]
- M012 = 机器人当前垂直相交位置 (指令值) Z [单位: mm]
- M013 = 机器人当前垂直相交位置 (指令值) Rx [单位: deg]
- M014 = 机器人当前垂直相交位置 (指令值) Ry [单位: deg]
- M015 = 机器人当前垂直相交位置 (指令值) Rz [单位: deg]
- M016 = 机器人当前垂直相交位置 (指令值) Re [单位: deg]

(例 2)

| S1C1G | 设定值 |
|-------|-----|
| 217   | 1   |
| 218   | 1   |
| 219   | 10  |
| 220   | 12  |
| 221   | 14  |
| 222   | 16  |
| 223   | 18  |
| 224   | 20  |
| 225   | 22  |

对参数进行如上设定时，将做如下缓存输出。

- M010 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) X [单位:  $\mu$ m] 下位双字节
- M011 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) X [单位:  $\mu$ m] 上位双字节
- M012 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Y [单位:  $\mu$ m] 下位双字节
- M013 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Y [单位:  $\mu$ m] 上位双字节
- M014 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Z [单位:  $\mu$ m] 下位双字节
- M015 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Z [单位:  $\mu$ m] 上位双字节

- M016 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Rx [单位: 0.0001deg] 下位双字节
- M017 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Rx [单位: 0.0001deg] 上位双字节
- M018 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Ry [单位: 0.0001deg] 下位双字节
- M019 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Ry [单位: 0.0001deg] 上位双字节
- M020 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Rz [单位: 0.0001deg] 下位双字节
- M021 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Rz [单位: 0.0001deg] 上位双字节
- M022 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Re [单位: 0.0001deg] 下位双字节
- M023 = 机器人当前垂直相交位置 (FB 值) Re [单位: 0.0001deg] 上位双字节

# 脉冲当前位置缓存输出功能

通过以下参数进行功能指定、缓存输出编号指定。

| SIC x G           | 含义  |
|-------------------|---|
| 202               | 当前脉冲缓存输出功能 1（指令值） 输出轴指定 各轴二进制指定<br>二进制 OFF：无效<br>二进制 ON：有效  |
| 203               | 当前脉冲缓存输出功能 1（FB 值） 输出轴指定 各轴二进制指定<br>二进制 OFF：无效<br>二进制 ON：有效 |
| 204               | 缓存输出大小指定<br>二进制 OFF：双字节输出<br>二进制 ON：4 字节输出                  |
| 205               | 当前脉冲缓存输出功能 2（指令值） 输出轴指定 各轴二进制指定<br>二进制 OFF：无效<br>二进制 ON：有效  |
| 206               | 当前脉冲缓存输出功能 2（FB 值） 输出轴指定 各轴二进制指定<br>二进制 OFF：无效<br>二进制 ON：有效 |
| 207               | 缓存输出大小指定<br>二进制 OFF：双字节输出<br>二进制 ON：4 字节输出                  |
| 1090<br>～<br>1097 | 当前脉冲缓存输出功能 1 输出目标缓存号  |
| 1100<br>～<br>1107 | 当前脉冲缓存输出功能 1 分解能指定  |
| 1110<br>～<br>1117 | 当前脉冲缓存输出功能 1 偏移值指定  |
| 1120<br>～<br>1127 | 当前脉冲缓存输出功能 2 输出目标缓存号  |
| 1130<br>～<br>1137 | 当前脉冲缓存输出功能 2 分解能指定  |
| 1140<br>～<br>1147 | 当前脉冲缓存输出功能 2 偏移量指定  |

## 双字节输出

- （指定 M 缓存）=（脉冲（指令 or FB））/（分解能）+（偏移值）  
[单位：脉冲]

### 重要

缓存输出大小设定为双字节（S1CxG204 或 S1CxG207 中未指定轴）时，双字节脉冲值输出到指定缓存号。另外，超出双字节大小时，只输出下位双字节。

## 4 字节输出

- （指定 M 缓存）= {（脉冲（指令 or FB））/（分解能）+（偏移值）} 的下位双字节  
[单位：脉冲]
- （指定 M 缓存 +1）= {（脉冲（指令 or FB））/（分解能）+（偏移值）} 的上位双字节  
[单位：脉冲]

### 重要

设定缓存输出 4 字节（S1CxG204 或 S1CxG207 中未指定轴）时，将指定缓存号中的下位双字节输出到下一个缓存号中的上位双字节。确认缓存使用状况后再设定。

### 重要

- 脉冲值为负值时，将通过 2 的补码输出缓存。
- 即使在同一个控制轴组，也可按照每个轴指定“指令值”或“FB 值”。但是，在同一轴上同时设定为“指令值”和“FB 值”时，缓存输出值为“0”。
- 分解能指定参数（S1CxG1110～1117、S1CxG1130～1137）为“0”时，以“1”为设定值，缓存输出。
- 输出目标缓存号参数（S1CxG1090～1097、S1CxG1120～1127）中设定为 0 时，不进行脉冲当前位置的缓存输出。因此，不能输出数值到缓存号 M000。另外，重复输出目标缓存号时，会被下一个数值覆盖。

## 应用例②

(例 1)

| S1C1G | 设定值 |
|-------|-----|
| 202   | 63  |
| 203   | 0   |
| 204   | 0   |
| 1090  | 10  |
| 1091  | 11  |
| 1092  | 12  |
| 1093  | 13  |
| 1094  | 14  |
| 1095  | 15  |

对参数进行如上设定时，将做如下缓存输出。

M010 = 脉冲当前位置 (指令值) S (第 1 轴) [单位: 脉冲]  
M011 = 脉冲当前位置 (指令值) L (第 2 轴) [单位: 脉冲]  
M012 = 脉冲当前位置 (指令值) U (第 3 轴) [单位: 脉冲]  
M013 = 脉冲当前位置 (指令值) R (第 4 轴) [单位: 脉冲]  
M014 = 脉冲当前位置 (指令值) B (第 5 轴) [单位: 脉冲]  
M015 = 脉冲当前位置 (指令值) T (第 6 轴) [单位: 脉冲]

(例 2)

| S1C1G | 设定值 |
|-------|-----|
| 202   | 0   |
| 203   | 63  |
| 204   | 63  |
| 1090  | 10  |
| 1091  | 12  |
| 1092  | 14  |
| 1093  | 16  |
| 1094  | 18  |
| 1095  | 20  |

对参数进行如上设定时，将做如下缓存输出。

M010 = 脉冲当前位置 (FB 值) S (第 1 轴) [单位: 脉冲] 下位双字节  
M011 = 脉冲当前位置 (FB 值) S (第 1 轴) [单位: 脉冲] 上位双字节  
M012 = 脉冲当前位置 (FB 值) L (第 2 轴) [单位: 脉冲] 下位双字节  
M013 = 脉冲当前位置 (FB 值) L (第 2 轴) [单位: 脉冲] 上位双字节  
M014 = 脉冲当前位置 (FB 值) U (第 3 轴) [单位: 脉冲] 下位双字节  
M015 = 脉冲当前位置 (FB 值) U (第 3 轴) [单位: 脉冲] 上位双字节  
M016 = 脉冲当前位置 (FB 值) R (第 4 轴) [单位: 脉冲] 下位双字节  
M017 = 脉冲当前位置 (FB 值) R (第 4 轴) [单位: 脉冲] 上位双字节  
M018 = 脉冲当前位置 (FB 值) B (第 5 轴) [单位: 脉冲] 下位双字节  
M019 = 脉冲当前位置 (FB 值) B (第 5 轴) [单位: 脉冲] 上位双字节  
M020 = 脉冲当前位置 (FB 值) T (第 6 轴) [单位: 脉冲] 下位双字节  
M021 = 脉冲当前位置 (FB 值) T (第 6 轴) [单位: 脉冲] 上位双字节



# 各轴位置缓存输出功能

通过以下参数进行功能指定、输出缓存号指定。

| S1C x G           | 含义   |
|-------------------|--|
| 336               | 各轴位置缓存输出功能（指令值） 功能指定<br>0: 无缓存输出<br>1: 双字节输出 [单位: deg (直动轴时为 mm)]<br>2: 4 字节输出 [单位: 0.0001deg (直动轴时为 $\mu\text{m}$ )]    |
| 337               | 各轴位置缓存输出功能（FB 值） 功能指定<br>0: 无缓存输出<br>1: 2 双字节输出 [单位: deg (直动轴时为 mm)]<br>2: 4 字节输出 [单位: 0.0001deg (直动轴时为 $\mu\text{m}$ )] |
| 1290<br>~<br>1297 | 各轴位置（指令值）目标输出缓存号   |
| 1300<br>~<br>1307 | 各轴位置（FB 值）目标输出缓存号  |

## 重要

- 各轴位置为负值时，将通过2的补码输出缓存。
- 缓存输出设定为双字节（S1CxG336或S1CxG337设定为“1”）时，输出双字节各轴位置到指定缓存号。另外，超过双字节时，只输出下位双字节。
- 缓存输出设定为4字节（S1CxG336或S1CxG337设定为“2”）时，将指定的缓存号下位双字节输出上位双字节到下一个缓存号。确认缓存使用状况后再进行设定。
- 目标缓存输出号参数（S1CxG1290~1297、S1CxG1300~1307）设定为“0”时，无法缓存输出各轴当前位置。因此，不能输出数值到缓存号M000。另外，重复输出目标缓存号时，会被下一个数值覆盖。

## 应用例③

(例 1)

| S1C1G | 设定值 |
|-------|-----|
| 336   | 1   |
| 337   | 0   |
| 1290  | 10  |
| 1291  | 11  |
| 1292  | 12  |
| 1293  | 13  |
| 1294  | 14  |
| 1295  | 15  |

对参数进行如上设定时，将做如下缓存输出。

M010 = 各轴位置 (指令值) S (第 1 轴) [单位: deg]

M011 = 各轴位置 (指令值) L (第 2 轴) [单位: deg]

M012 = 各轴位置 (指令值) U (第 3 轴) [单位: deg]

M013 = 各轴位置 (指令值) R (第 4 轴) [单位: deg]

M014 = 各轴位置 (指令值) B (第 5 轴) [单位: deg]

M015 = 各轴位置 (指令值) T (第 6 轴) [单位: deg]

(例 2)

| S1C1G | 设定值 |
|-------|-----|
| 336   | 0   |
| 337   | 2   |
| 1300  | 10  |
| 1301  | 12  |
| 1302  | 14  |
| 1303  | 16  |
| 1304  | 18  |
| 1305  | 20  |

对参数进行如上设定时，将做如下缓存输出。

M010 = 各轴位置 (FB 值) S (第 1 轴) [单位: 0.0001deg] 下位双字节

M011 = 各轴位置 (FB 值) S (第 1 轴) [单位: 0.0001deg] 上位双字节

M012 = 各轴位置 (FB 值) L (第 2 轴) [单位: 0.0001deg] 下位双字节

M013 = 各轴位置 (FB 值) L (第 2 轴) [单位: 0.0001deg] 上位双字节

M014 = 各轴位置 (FB 值) U (第 3 轴) [单位: 0.0001deg] 下位双字节

M015 = 各轴位置 (FB 值) U (第 3 轴) [单位: 0.0001deg] 上位双字节

M016 = 各轴位置 (FB 值) R (第 4 轴) [单位: 0.0001deg] 下位双字节

M017 = 各轴位置 (FB 值) R (第 4 轴) [单位: 0.0001deg] 上位双字节

M018 = 各轴位置 (FB 值) B (第 5 轴) [单位: 0.0001deg] 下位双字节

M019 = 各轴位置 (FB 值) B (第 5 轴) [单位: 0.0001deg] 上位双字节

M020 = 各轴位置 (FB 值) T (第 6 轴) [单位: 0.0001deg] 下位双字节

M021 = 各轴位置 (FB 值) T (第 6 轴) [单位: 0.0001deg] 上位双字节

# **YASKAWA**