

# NX-S01 客户应用型 用户指南

## 规格及注意 / 限制事项

非常感谢您购买 NX 系列产品。  
本说明书记载了使用计装网络模块 NX 管理模块 NX01 时的使用方法、规格、限制及注意事项。  
对于承担使用 NX 系列产品的操作盘、装置的设计、维护的人员，请务必仔细阅读，并在理解的基础上使用。  
此外，本使用说明书不只在安装时，在维护、故障处理时也是必不可少的。请常备此手册以供参考。

阿自倍尔株式会社

在订货和使用时，请务必登入以下网站，仔细阅读“产品订购时的注意事项”。  
<http://www.azbil.com/cn/products/order.html>

## 要求

---

---

请务必把本使用说明书送到本产品使用者手中。

禁止擅自复印和转载全部或部分本使用说明书的内容。今后内容变更时恕不事先通知。

本使用说明书的内容，经过仔细审查校对，万一有错误或遗漏，请向本公司提出。

对客户应用结果，本公司有不能承担责任的场合，敬请谅解。

---

---

©2014 azbil Corporation All Rights Reserved.

# 目录

1. 目的	1
2. 适用范围	1
3. 参考资料	1
4. 规格	2
4.1 概要	2
4.2 功能块的种类	4
4.3 S01 与 I/O 模块间的数据的流向	5
4.4 配置文件一览	6
4.5 BOX 参数部件一览	6
4.6 电源 ON 重启动	12
4.7 功能块点	13
4.8 I/O 通讯与控制运算的调度及上位通讯的处理	14
4.9 应用超负荷	15
4.10 调试模式	15
4.11 系统内部预约 bit 数据	15
5. 工程作业	17
5.2 工程作业的流向	18
5.3 SLP-NX 的 S01BOX 数据设定一览	21
5.4 I/O 模块的设定	22
5.5 工作组总括写入时的错误及处理方法	22
6. 通讯数据一览	24
7. 状态管理	26
8. 其它的注意 / 限制事项	27



## 1. 目的

本资料对使用计装网络模块 NX 管理模块 NX-S01 型时, NX-S01 型的固有的使用方法、规格、限制・注意事项进行说明。

## 2. 适用范围

仅对 NX-S01 型固有的信息进行说明。

有关以下的 NX 管理模块共通的信息, 请参考 CP-SP-1324C 计装网络模块 NX 管理模块 NX-S11/12/21 使用说明书 功能说明篇。

- ・ 安装 / 接线
- ・ LED 显示
- ・ 电池的更换
- ・ 报警信息
- ・ 通讯地址置换功能
- ・ 通讯数据一览 (NX-S11/12/21 共通)
- ・ 强制 IDLE 开关
- ・ 参数的备份 / 恢复
- ・ 故障时的处理
- ・ 维护・检查及废弃

## 3. 参考资料

网络计装模块 NX 使用说明书

- ・ CP-SP-1313C 网络设计篇
- ・ CP-SP-1324C 管理模块 NX-S11/12/21 使用说明书 功能说明篇
- ・ CP-UM-5559JE 智能编程器软件包 SLP-NX 安装指南
- ・ CP-UM-5636C 智能编程器软件包 SLP-NX 使用说明书
- ・ CP-SP-1308C 调节器模块 NX-D15/25/35 使用说明书 功能说明篇
- ・ CP-SP-1323C 数字输入 / 脉冲输入模块 NX-DX1/DX2 使用说明书 功能说明篇
- ・ CP-SP-1345C 数字输出 NX-DY1/DY2 使用说明书 功能说明篇

S01 客户应用型用 K50012 功能块功能规格书

(与 S01 客户应用型用追加文件同包装)

Harmonas/DEO 使用说明书

MS-HDS350-2002 RTC 功能说明书

(RTC 的基本操作请参考 Harmonas/DEO 的使用说明书)

## 4. 规格

### 4.1 概要

NX-S01 可把最多 30 台的 NX 调节器及数字输入 / 脉冲输入 / 数字输出模块作为 I/O 输入输出端，使用功能块 (FB) 进行运算。为了对 FB 应用进行设定 / 编辑，在标准的 SLP-NX( 版本 3.01 以后 ) 的基础上需要安装 S01 客户应用型用追加文件。制作的 FB 应用作为 SLP-NX 的项目文件的一部份进行管理。要向 S01 进行 FB 应用的写入 / 读出时，不需要 S01 客户应用型用追加文件，可用标准的 SLP-NX 进行操作。但由于不把 RTC 的页面信息写入到 S01 中，所以即使用 SLP-NX 从 S01 读出 FB 应用，RTC 的页面也不能恢复。

表：规格概要

项目	规格	备注
可连接的模块台数	最多 30 台	可连接的 I/O 模块有 D15/D25/D35, DX1/DX2, DY1/DY2。CB, CA, TA 不包含在台数中。 在相同串内的台数。请把 S01 与全部 I/O 构成在相同串中。
S01 的 I/O 更新周期与最多 I/O 台数的关系	100ms 时：I/O×8 台以下 200ms 时：I/O×8 台以下 500ms 时：I/O×16 台以下 1sec 时：I/O×30 台以下	各 I/O 不能选择 I/O 更新周期。全部的 I/O 在相同 I/O 更新周期。另外，根据 I/O 模块类型，有下表所示的限制。
FB 点数	最多 50 点	各 FB 点可选择单独的控制周期。
FB 点控制周期	100ms、200ms、500ms、1sec、2sec、5sec	FB 点中定义功能块群。
FB 块数	最多 2000 块	是总的可定义的 FB 块数。实际可定义的 FB 块数限制在 PU 值 /MU 值的范围内。减小 I/O 更新周期的设定或连接 I/O 台数多的场合，可设定的 FB 块数会变少。
上位通讯功能	MODBUS/TCP, CPL/TCP, RS-485(MODBUS/RTU, MODBUS/ASCII, CPL)	同时进行 2 个通讯处理。 不管是哪个通讯，S01 都是按读写要求进行应答，按从站节点动作。
S01 相互间直接通讯	不可	请经由 CMC15G 或 GP3000 进行处理。
I/O 模块间数据传送	不可	与 NX-S11/S12/S21 的功能限制相同，作为 S01 的 I/O 输入输出端定义的 I/O 模块中，请不要进行模块间数据传送的设定。

多个 SV 不能混合存在	不可	不能在同一串内与 NX-S11/S12/S21 的混合存在及由多台 NX-S01 构成。
BOX 变量	标志点：1024 个 数值点：1024 个 定时器点：64 个	标志点及数值点的 1001 ~ 1024 已被系统预约。 数值点可分别设定小数点位置。
片	控制处理运算按 100 毫秒的片单位执行	FB 点控制周期中长的有 2sec、5sec，所以片按最小公倍数的 10 秒即 00 ~ 99。
PU 值（运算容量）	各片为 5000PU 与连接 I/O 的通讯及 FB 用。	各 FB 的算法块的 PU 值请参考 K50012 功能块功能规格书。
MU 值（内存容量）	1320MU FB 只用于 FB	各 FB 的算法块的 MU 值请参考 K50012 功能块功能规格书。

表：NX I/O 模块的型号与可使用的 I/O 更新周期的关系

更新周期	D15	D25	D35	DX1/DX2	DY1/DY2
100msec	×	×	○	○	○
200msec	×	○	○	○	○
500msec	○	△	○	○	○
1000msec	○	○	○	○	○

○：可使用。

×：不可使用。

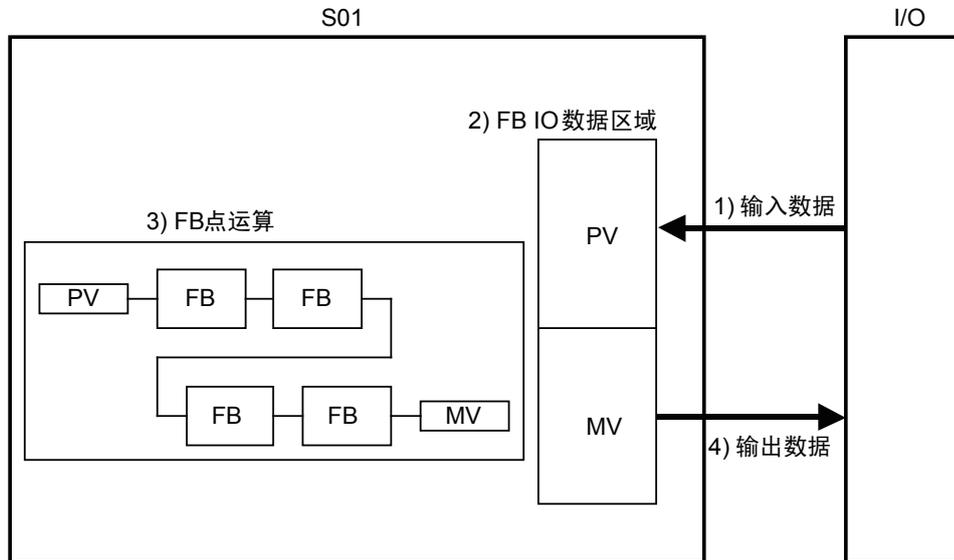
△：D25 使用 500msec 周期的场合，D25->S01 的通讯按 400msec 的周期执行。另外，如果把 D15 与 D25 的两者进行了 I/O 分配，则 I/O 更新周期将固定为 1000msec。

## 4.2 功能块的种类

FB 的种类	算法块
算数运算	加法、减法、数字加法、乘法、除法、剩余、符号反转、平均值、移动平均
单数值变量	绝对值、平方根、%平方根、平方、指数 XY、指数 eX、自然对数、常用对数、舍去、四舍五入
三角函数	正弦、余弦、正切、逆正弦、逆余弦、逆正切
逻辑运算	逻辑积、逻辑和、反转、排他的逻辑和、输入多数决定、超前滞后
比较	等于 _ 带死区、比较
检出	限幅、变化率限幅、监视、变化率监视、偏差监视、正常检出、异常检出、无限大检出、变化检出 1、变化检出 2、变化检出 3、最小时间幅限制脉冲、最大时间幅限制脉冲
选择	最大 / 最小值、三选中、选择器、缓和型开关、交互型开关、二进制开关
转换	量程转换、折线、数据型转换、二进制 16 输出转换、二进制 16 输入转换
定时器	循环定时器、看门狗定时器、延时定时器
计数器	递增计数器、模拟积算
控制运算	PID 运算、积分、微分、超前 / 滞后、死区时间、滤波时间、速度型 PV
其它	斜坡、模拟·内存、网关、信号、标志、挂牌、SAMA 点启动、网关 2、数据取得、数据保持、索引指定的数据取得、索引指定的数据保持、用 32 个逻辑值取得数据、从 32 个的逻辑值保持数据、用 2 个的实数值取得数据、从 2 个实数值保持数据、计算器算法块

各算法块的详细内容请参考 K50012 功能块功能规格书。

### 4.3 S01 与 I/O 模块间的数据的流向



数据的流向	处理	备注
1) 输入数据	从 I/O 模块把输入数据传送到 S01 中	与 FB 是否使用该数据无关，根据选择的配置文件决定传送的数据。
2) FBIO 数据区域	S01 在 FBIO 数据区域中展开输入数据	该区域也具有通讯地址。
3) FB 点运算	S01 进行 FB 点的运算	
4) 输出数据	S01 把输出数据向 I/O 模块传送	与 FB 是否使用该数据无关，根据选择的配置文件决定传送的数据。

即使通讯失败，上述的 1) 及 4) 的模块间的数据传送也不会执行重试处理。对只在 1 个周期把标志置为 ON 的应用，有可能会在获取对象侧模块的 ON 标志时会遗漏，所以请采取在数个周期期间把标准置为 ON 等措施，实现应用上的重试功能。

#### 4.4 配置文件一览

表：S01 中进行 I/O 分配时，各模块可选择的配置文件的一览

模块类型	可选择的配置文件
DX1	12: DX
DX2	13: DX_PI
DY1	14: DY
DY2	14: DY
D15/D25/D35	15: TC 或 16: TC_IO

#### 4.5 BOX 参数部件一览

FB 访问 S01 的内部数据及 FBIO 数据区域时，使用 BOX 参数部件。

BOX 参数部件中有读取专用参数与写入专用参数及可读取写入的参数，分别按其类型名分类。

表：BOX 参数部件的类型名与读取写入的关系

类型名	读取 / 写入	备注
COM	读取专用	
COM(R)	读取专用	
COM(W)	写入专用	
FBPnn (nn:01-50)	读取写入可能	S01 中存在
PI_nn(R) (nn:1-16)	读取专用	DX2 中存在
PI_nn(W) (nn:1-16)	写入专用	DX2 中存在
DO_nn(R) (nn:1-16)	读取专用	DY1/DY2 中存在
DO_nn(W) (nn:1-16)	写入专用	DY1/DY2 中存在
LOOP_n(R) (n:1-4)	读取专用	D15/D25/D35 中存在
LOOP_n(W) (n:1-4)	写入专用	D15/D25/D35 中存在

以下对在备注栏中记述的参数的数据型仅说明。

- 通常的 FB 使用的数据型是实数型或逻辑型。除此之外的类型的参数中记述有「CONV 必要」，与 FB 连接时请使用 CONV 块。
- 当 S01 与其 I/O 不能通讯时及其 I/O 发生重故障时，记述为「实数型 ※」的参数的值表示为 NaN(= 非数字)。当发生 PV 上下限异常时，D15/D25/D35 的通道的 PV 参数也变为 NaN。
- 对 2013/10 月现在的 S01 固件 (Ver2.02)，当调节器发生 PV 上下限异常时，BOX 参数的 ALMLGC 为 1。另外，当 ALMLGC 从 1→0 恢复时，记述为「实数型 ※」的参数将保持为 NaN (= 非数字)。该规格可能在今后有变更的可能。

- 记述为「实数型 (DEC16BIN 必要)」及「实数型 (BIN16DEC 必要)」的参数是把 16 个的位数据归纳成 1 个字的 16 位的 0 ~ 65535 的值。16 位分解 / 合成时请使用 DEC16BIN/BIN16DEC 块。当书写为 XXX1-16 の場合, XXX1 是 LSB (DEC16BIN 的 SO1 / BIN16DEC 的 S1)、XXX16 是 MSB (DEC16BIN 的 SO16 / BIN16DEC 的 S16)。

表：S01 的 BOX 参数部件一览

类型名	参数名	备注
COM	FIRSTRUN	逻辑型 是否是启动后 1: 启动 (含 IDLE → RUN 切换) 后 5 秒以内 0: 启动后经过 5 秒以上
COM	RUNFLG	逻辑型 IDLE → RUN 切换标志 1: 切换成 RUN 后 5 秒以内 0: 切换成 RUN 后经过 5 秒以上
COM	UMSTS	列举型 (CONV 必要) 节点状态 0: 待机 (IDLE) 1: 运行 (RUN) 2: 轻故障待机 (SF_IDLE) 3: 轻故障 (SOFTFAIL) 4: 重故障 (HARDFAIL) 5: 初始化中
COM	RESSTS	列举型 (CONV 必要) 重启动状态 0: 热 (HOT) 1: 温 (WARM) 2: 冷 (COLD)
COM	HOTFAIL	整数型 (CONV 必要) 热重启动不成立标志 1: 重启动类型热重启动的设定、实际的停电时间大于瞬停判定时间 [ 秒 ]、所以按温重启动 0: 除此之外
COM	TIMAVAIL	整数型 (CONV 必要) 时间的有效性 1: 有效 0: 无效
COM	YEAR	实数型 年: (20)00 ~ (20)99 年
COM	MONTH	实数型 月: 01 ~ 12
COM	DAY	实数型 日: 01 ~ 31
COM	WEEK	实数型 星期: 0 (周日) ~ 6 (周六)
COM	HOUR	实数型 时: 00 ~ 23
COM	MINUTE	实数型 分: 00 ~ 59
COM	SECOND	实数型 秒: 00 ~ 59
FBPnn (nn:01-50)	DMDEXEFL	逻辑型 按需执行标志 (命令 / 状态) 0:OFF 1:ON 按需定义 (DMDFB) 的 FBP 的执行
FBPnn (nn:01-50)	PTEXECST	列举型 (CONV 必要) 执行状态 (命令 / 状态) 0:INACTIVE 1:ACTIVE

表：DX1 ( 配置文件 12: DX) 的 BOX 参数部件一览

类型名	参数名	备注
COM	ALMLGC	逻辑型 I/O 的状态 OFF: I/O 正常 ON: 重故障或 S01 时不可通讯
COM(R)	DISTATUS	实数型 (DEC16BIN 必要) DI 输入 1-16
COM(R)	LOGIC	实数型 (DEC16BIN 必要) 逻辑运算结果 1-16
COM(W)	UBIT1-16	实数型 (BIN16DEC 必要) 用户定义位 1-16

表：DX2 ( 配置文件 13: DX\_PI) 的 BOX 参数部件一览

类型名	参数名	备注
COM	ALMLGC	逻辑型 I/O 的状态 OFF: I/O 正常 ON: 重故障或 S01 时不可通讯
COM(R)	DISTATUS	实数型 (DEC16BIN 必要) DI 输入 1-16
COM(R)	LOGIC	实数型 (DEC16BIN 必要) 逻辑运算结果 1-16
COM(R)	EVOUT	逻辑型 EV 输出的状态
PI_nn(R) (nn:1-16)	TOTAL	整数型 (CONV 必要) 脉冲积算值 比 16777216 大的积算值转换成实数时, 数据会产生取整误差。
PI_nn(R) (nn:1-16)	INSTANT	实数型 ※ 脉冲瞬时值
COM(W)	UBIT1-16	实数型 (BIN16DEC 必要) 用户定义位 1-16
PI_nn(W) (nn:1-16)	PRESET	逻辑型 积算值预置要求
PI_nn(W) (nn:1-16)	START	逻辑型 积算启动

表：DY1/DY2 ( 配置文件 14: DY) 的 BOX 参数部件一览

类型名	参数名	备注
COM	ALMLGC	逻辑型 I/O 的状态 OFF: I/O 正常 ON: 重故障或 S01 时不可通讯
COM(R)	EXPWRERR	逻辑型 外部连接电源电压监视 OFF: 正常 ON: 异常
COM(R)	LOGIC	实数型 (DEC16BIN 必要) 逻辑运算结果 1-16
COM(R)	EVOUT	逻辑型 EV 输出的状态
DO_nn(R) (nn:1-16)	DOSTATUS	逻辑型 DO 端子 ON/OFF 数据
DO_nn(R) (nn:1-16)	DUTRATIO	实数型 ※ DO 百分比数据
DO_nn(R) (nn:1-16)	RESTTIME	实数型 ※ DO 脉冲剩余时间
COM(W)	UBIT1-16	实数型 (BIN16DEC 必要) 用户定义位 1-16
DO_nn(W) (nn:1-16)	STATUS	逻辑型 通讯 FL (ON/OFF 输出)
DO_nn(W) (nn:1-16)	PLSWIDTH	实数型 通讯 MV (时间比例输出)
DO_nn(W) (nn:1-16)	ONESHOT	实数型 通讯 PT (单脉冲)

表：D15/D25/D35 ( 配置文件 15: TC) 的 BOX 参数部件一览

类型名	参数名	备注
COM	ALMLGC	逻辑型 I/O 的状态 OFF: I/O 正常 ON: 重故障或 S01 时不可通讯
COM(R)	PV(CH)_n	实数型 ※ 通道的 PV (n:1-4) PV 上下限异常时为 NaN
COM(R)	MFB_n	实数型 ※ MFB 开度百分比 (n:1-2)
COM(R)	AO_n	实数型 ※ AO 百分比数据 (折线后) (n:1-8)
COM(R)	CTON_n	实数型 ※ CT 输出 ON 时电流 (n:1-4)
COM(R)	EV1-16	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 1(事件 1 ~ 16)
COM(R)	EV17-24	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 2(事件 17 ~ 24)
COM(R)	CTDETECT	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 3(CT 断线、过电流、短路)
COM(R)	DISTATUS	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 5(DI 的端子状态)
COM(R)	DOSTATUS	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 13(OUT/DO 端子状态)
COM(R)	LOGIC	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 21(逻辑运算结果 1-16)

LOOP_n(R) (n:1-4)	PV	实数型 ※ 回路的 PV
LOOP_n(R) (n:1-4)	SP	实数型 ※ 设定值 SP
LOOP_n(R) (n:1-4)	MV	实数型 ※ 操作量 MV (折线前)
LOOP_n(R) (n:1-4)	PID1_P	实数型 ※ PID 组 1 组目 比例带 P
LOOP_n(R) (n:1-4)	PID1_I	实数型 ※ PID 组 1 组目 积分时间 I
LOOP_n(R) (n:1-4)	PID1_D	实数型 ※ PID 组 1 组目 微分时间 D
LOOP_n(R) (n:1-4)	PID1_OL	实数型 ※ PID 组 1 组目 操作量下限 OL
LOOP_n(R) (n:1-4)	PID1_OH	实数型 ※ PID 组 1 组目 操作量上限 OH
LOOP_n(R) (n:1-4)	RUNRDY	逻辑型 RUN/READY OFF:RUN ON:READY
LOOP_n(R) (n:1-4)	AUTOMAN	逻辑型 AUTO/MANUAL OFF:AUTO ON:MANUAL
COM(W)	UBIT1-16	实数型 (BIN16DEC 必要) 用户定义位 1-16
COM(W)	EVSET_n	实数型 (n:1-16) 事件主设定 n (n:1-16)
COM(W)	SVAL_mn(*1)	实数型 (m:1-4, n:1-2) SV 定义数值 m-n (m:1-4, n:1-2)
LOOP_n(W) (n:1-4)	SP1_LSP	实数型 SP 组第 1 组 LSP
LOOP_n(W) (n:1-4)	PID1_P	实数型 PID 组第 1 组 比例带 P
LOOP_n(W) (n:1-4)	PID1_I	实数型 PID 组第 1 组 积分时间 I
LOOP_n(W) (n:1-4)	PID1_D	实数型 PID 组第 1 组 微分时间 D
LOOP_n(W) (n:1-4)	PID1_OL	实数型 PID 组第 1 组 操作量下限 OL
LOOP_n(W) (n:1-4)	PID1_OH	实数型 PID 组 1 组目 操作量上限 OH
LOOP_n(W) (n:1-4)	RUNRDY	逻辑型 RUN/READY OFF:RUN ON:READY
LOOP_n(W) (n:1-4)	MANMV	实数型 操作量 MV (折线前)
LOOP_n(W) (n:1-4)	AUTOMAN	逻辑型 AUTO/MANUAL OFF:AUTO ON:MANUAL

表：D15/D25/D35 ( 配置文件 16: TC\_IO) 的 BOX 参数部件一览

类型名	参数名	备注
COM	ALMLGC	逻辑型 I/O 的状态 OFF: I/O 正常 ON: 重故障或 S01 时不可通讯
COM(R)	PV(CH)_n	实数型 ※ 通道的 PV (n:1-4) PV 上下限异常时为 NaN
COM(R)	MFB_n	实数型 ※ MFB 開度百分比 (n:1-2)
COM(R)	AO_n	实数型 ※ AO 百分比数据 (折线后) (n:1-8)
COM(R)	CTON_n	实数型 ※ CT 输出 ON 时电流 (n:1-4)
COM(R)	CTTP_n	实数型 ※ CT 时间比例电流 (n:1-4)
COM(R)	EV1-16	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 1( 事件 1 ~ 16)
COM(R)	EV17-24	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 2( 事件 17 ~ 24)
COM(R)	CTDETECT	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 3(CT 断线、过电流、短路)
COM(R)	DISTATUS	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 5(DI 的端子状态)
COM(R)	DOSTATUS	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 13(OUT/DO 端子状态)
COM(R)	LOGIC	实数型 (DEC16BIN 必要) 内部运算结果 21( 逻辑运算结果 1-16)
LOOP_ n(R) (n:1-4)	PV	实数型 ※ 回路的 PV
COM(W)	UBIT1-16	实数型 (BIN16DEC 必要) 用户定义位 1-16
COM(W)	EVSET_n	实数型 (n:1-24) 事件主设定 n (n:1-24)
COM(W)	SVAL_ mn(*1)	实数型 (m:1-4, n:1-3) SV 定义数值 m-n (m:1-4, n:1-3)

(\*1) 请注意 BOX 参数部件的 SV 定义数值与 SLP-NX 的 SV 定义数值的显示顺序不同。  
BOX 参数部件的 SVAL\_42 是 SV 定义数值 4-2。

## 4.6 电源 ON 重新启动

表：电源 ON 重新启动的种类

电源 ON 重新启动	发生条件	备注
热重新启动	BOX数据的重启动类型设定为热重新启动且实际的停电时间在瞬停判定时间[秒]以内时	瞬停判定时间[秒]设定为0的场合，则与停电时间的长短无关，都按热重新启动。
温重新启动	BOX数据的重启动类型设定为温重新启动的场合或重启动类型为热重新启动的设定、实际的停电时间大于瞬停判定时间[秒]时	
冷重新启动	不按BOX数据的重启动类型的设定、S01的内存检查和不正确的场合且FlashROM备份功能选择为3：无效+SRAM自动修复无效的场合。	不能按设定等进行冷重新启动。 (*1)

(\*1) FlashROM 备份功能设定为 0：有效 + SRAM 自动修复有效或 1：无效 + SRAM 自动修复有效的场合，当 SRAM 的检查和不正确时，将使用 FlashROM 中备份的数据进行启动。按用 FlashROM 的数据进行启动的设定的场合，请在 FlashROM 的备份成功的状态下使用。（FlashROM 的备份失败的场合，SV 将为轻故障。在该状态下如果用 FlashROM 的数据进行启动，则为使用了未经整合的数据启动）

表：电源 ON 重新启动时的动作

电源 ON 重新启动	动作
热重新启动	FBIO 数据区域按下表所示进行初始化。 BOX 变量的标志及数值将保持最终值。BOX 定时器的计数继续。 FB 的数据不初始化。 从片 0 开始运算。由于 I/O 的输入处理在起始处执行，所以 PV 值不是按电源 OFF 前瞬间的值、而是使用电源 ON 后的值进行运算。
温重新启动	FBIO 数据区域按下表所示进行初始化。 BOX 变量的标志及数值将保持最终值。BOX 定时器会停止、保持最终值。 ACTIVE 的 FB 点的 FB 按 ACTIVE->INACTIVE->ACTIVE 被初始化。
冷重新启动	全部的数据被初始化。处于 FBP I/O 未分配状态，FB 未下载的状态。

表：FBIO 数据区域的初始化方法

S01 与 I/O 的通讯	输入数据区域	输出数据区域
可通讯	设定从 I/O 传送的数据	读取 I/O 的数据并设定该值
不能通讯	设定 0	设定 0

S01 的电源投入时开始 S01 与 I/O 的通讯或确认不能通讯后开始执行 FB 的运算。

#### 4.7 功能块点

根据 FB 点中的点运算的调度方式，分为以下的 3 种类。

调度方式	说明
CNR：自动调度	FB 点的执行时间由 I/O 通讯的调度及其它 FB 点等的负荷决定。FB 点内的 FB 运算完成后，接续的 FB 的执行有跨越下一片的情况。变更了连接的 I/O 或编辑了 FB 点（含自身以外的 FB 点）的场合，则执行时间有可能变化。
PRE：应用处理前	该 FB 点是 EXECSLIC 属性、在设定的片执行。
POST：应用处理后	该 FB 点是 EXECSLIC 属性、在设定的片执行。

由于不支持现状 FB 以外的应用，所以执行 PRE 后，不是执行另外的应用，而是立即执行 POST。

可把 PRE 或 POST 的 FB 点置为按需定义 (DMDFB)。按需定义 (DMDFB) 的 FB 点的 PU 值消耗视为零。执行时有可能超负荷，敬请注意。

按需定义 (DMDFB) 的 FB 点可设定为 ONESHOT 执行。

即使把 ONESHOT 的 FB 点置为 ACTIVE，实际也不会执行。要启动 ONESHOT 的 FB 点时，请用 BOX 参数部件在 DMDEXEFL 按需执行标志 中写入 ON。

执行 1 次后将自动返回 OFF。（自动返回 OFF 后，如果在 DMDEXEFL 中写入 ON，则 ONESHOT 的 FB 点将再次执行。只执行 1 次的场合，例如要把 BOX 标志的值写入到 DMDEXEFL 中，由按此启动的 ONESHOT 的 FB 把 BOX 标志的值置为 OFF 等，需要在应用上另行创建。）

## 4.8 I/O 通讯与控制运算的调度及上位通讯的处理

表：关于调度

功能	执行时间
I/O 通讯的输入处理	I/O 更新周期的提前
FB 点 CNR：自动调度	根据另外处理的负荷状态进行自动调整而提前执行
FB 点 PRE：应用处理前	由 EXECSLIC 属性设定的片
FB 点 POST：应用处理后	由 EXECSLIC 属性设定的片
I/O 通讯的输出处理	I/O 更新周期的延后

例如，I/O 更新周期为 500 毫秒、D15 1 台、500 毫秒 CNR 的 FB 点 3 个、500 毫秒 POST (EXECSLIC=4) 1 个的场合的例

表：调度的例

执行片	执行内容
片 0	执行到 D15-1 的输入处理、FB_1 (CNR) 的运算执行、FB_2 (CNR) 的运算执行途中
片 1	FB_2 (CNR) 的运算持续执行、FB_3 (CNR) 的运算执行
片 2	
片 3	
片 4	FB_4(POST: EXECSLIC=4) 的运算执行、D15-1 的输出处理

在某个片中，FB 点按 PRE：应用处理前 → POST：应用处理后 → CNR：自动调度的顺序执行。相同调度类型的 FB 点相互间按运算周期较快的顺序，相同运算周期的场合按插槽编号升序执行。

注意事项：由 D15-1 的输入处理传送的数据中，不反映前一个周期的 D15-1 的输出处理传送的数据的内容。S01 传送的数据反映到 I/O 内时，I/O 侧需要花费 1 个周期时间。

上位通讯在 I/O 通讯的输入输出处理及 FB 运算等的控制处理运算的空闲时间进行处理。如果上位通讯处理在控制处理运算开始时间中时，上位通讯的处理将被中断而执行控制处理运算，该片的控制处理运算结束后再进行上位通讯的处理。

## 4.9 应用超负荷

各片的控制处理运算在 100 毫秒内不能完成的场合，则变为超负荷状态。

发生超负荷的场合，进行追赶动作。但连续发生多次超负荷的场合，并不是全部的延迟都能追赶上。

另外，在 BOX 参数的超负荷监视时间的周期内，超过了超负荷以上判定连续检出次数的设定、连续发生超负荷的场合，则发生应用超负荷的报警并变为轻故障。

## 4.10 调试模式

不是工作组总括写入、而是只选择 S01 进行设定数据的写入时，可把 S01 置为调试模式。调试模式时即使不连接 I/O，也不会产生部分故障。（但 BOX 参数部件的 ALMLGC 为表示异常的 1。）

调试模式下，通过 RTC RUNTIME 双击 BOX 参数部件、可自由设定 PV 值等进行 FB 的调试。但即使是非调试模式状态，也会发生实际的写入，敬请注意。

请在未连接实际 I/O 的状态下使用调试模式。

调试模式的 S01 启动后到开始 FB 运算需要约 90 秒左右。

调试模式的动作中，模块前面的 MOD LED（橙色）会灯亮、综合监视的监视树窗口内的 S01 为黄色闪烁显示。

## 4.11 系统内部预约 bit 数据

FBP I/O 分配后，S01 将自动从 I/O 获取以下的数据，该数据可由 FGET(用 2 个实数值取得数据) 块或 BGET(32 个逻辑值取得数据) 块进行访问。

访问例：

节点 ID=10 的 DX1 分配为 FBP I/O 时，该报警信息 1、2 为  
FGET.P1=777, FGET.P2=10, FGET.P3=1, FGET.P4=3 或  
BGET.P1=777, BGET.P2=10, BGET.P3=1, BGET.P4=3

I/O	FGET 的设定值 (*1)	数据的内容
DX1/DX2	777:Grp:001:003	位图分配的报警信息 1、2 (*2)
	777:Grp:001:004	位图分配的报警信息 3、4 (*2)
DY1/DY2	777:Grp:001:002	Bit0 : CH1(RUN/READY) Bit1 : CH2(RUN/READY) : Bit14 : CH15(RUN/READY) Bit15 : CH16(RUN/READY) Bit 16 ~ 31 系统预约
	777:Grp:001:003	位图分配的报警信息 1、2 (*2)
	777:Grp:001:004	位图分配的报警信息 3、4 (*2)
D15/D25/ D35	777:Grp:001:002	Bit0 CH1(RUN/READY) Bit1 CH2(RUN/READY) : Bit6 CH7(RUN/READY) Bit7 CH8(RUN/READY) Bit8 ~ 15 系统预约 Bit16 CH1(无异常 / 有异常) Bit17 CH2(无异常 / 有异常) : Bit22 CH7(无异常 / 有异常) Bit23 CH8(无异常 / 有异常) Bit24 ~ 31 系统预约
	777:Grp:001:003	位图分配的报警信息 1、2 (*2)
	777:Grp:001:004	位图分配的报警信息 3、4 (*2)

(\*1) 请在 Grp 中指定节点 ID。

(\*2) 报警信息中包含的数据请参考各 I/O 的使用说明书。

## 5. 工程作业

### 5.1 S01 客户应用型用追加文件

为了对 FB 应用进行编辑，需要在安装了 SLP-NX 的 PC 中安装 S01 客户应用型用追加文件。

把 SLP-NX 的新版本覆盖安装或把从 CompoClub 更新的数据下载进行 SLP-NX 的版本升级的场合，请再次重新安装 S01 客户应用型用追加文件。

表：工程作业环境必要的物品

工程作业环境	备注
PC	操作系统采用 Windows XP SP3 32 位版（Home Edition 除外） Windows 7 Professional / Home Premium 32 位版 /64 位版 SP1
SLP-NX	版本 4.00 以后
追加文件	S01 客户应用型 工程作业用追加文件 V1.4 以后
密钥	RTC 执行用 Sentinel 密钥 (与 HAS/DEO 的 RTC 用共通)

表：工程作业环境的构建方法

环境构建	备注
1) 安装 SLP-NX 4.00 以后的版本	不可使用 SLP-NX 3.00
2) 复制追加文件 (*) A) 把包含子文件夹的 RTCtools\RTC 文件夹内的文件复制到 C:\Program Files\RTC 中 B) 把 RTCtools\IniFiles 文件夹内的文件复制到 Windows 文件夹 (通常为 C:\Windows) 中 C) 把 SLP-NX 文件夹内的 slpnx.Conf.xml 覆盖到 C:\Program Files\SLP\SLP-NX 中 D) 执行 Drivers\Sentinel\Sentinel System Driver Installer 7.5.1.exe、安装 RTC 密钥的驱动程序 E) 复制 Doc\K50012-02.pdf 功能块功能规格书	RTC 编辑器及 RTC RUNTIME 是 azbil 集团内用。

(\*) Windows 为 64bit 版的场合，不是 C:\Program Files\ 而是 C:\Program Files(x86)\。

## 5.2 工程作业的流向

步骤	SLP-NX	RTC 编辑器
1	项目作成、映射设定	
2	S01BOX 数据及 BOX 变量 (*1) 设定	
3	FBP I/O 分配、配置文件选择 (*2)	
4	RTC 编辑器 启动 (*3)	
5		RTC Job 中的 SV 定义 (*4)
6		SV 中的 FB 点定义
7		页面上的 FB 编辑 (*5)
8		点创建、系统数据文件创建、控制器数据文件创建
9	对 I/O 模块的设定编辑	
10	工作组总括写入 (*6)	
11	保存合适的项目并使用综合监视及 RTC RUNTIME 重复 2 项~ 10 项对应用进行调试 (*7)	

(\*1) BOX 变量的设定由 SLP-NX 执行。即使在 RTC 编辑器的 BOX 变量部件中设定了值，该值也不会写入到 S01 中。

(\*2) 如果 IP 地址或节点 ID 为空白，则在 FBP I/O 分配的对话框的模块一览上不显示。请进行正确的映射。

另外，用 RTC Editor 创建 Job 后，请勿用 SLP-NX 变更工作组 ID(串 ID) 及节点 ID。

用 SLP-NX 进行工作组总括写入时，会发生以下错误。

错误例 其 1)

发生了错误。

参数写入失败。(6)

创建去 SV 模块的设定文件失败。(1203)

返回了 SV 数据转换库的错误。

用户定义用 FBP 文件不存在。(1202)

错误例 其 2)

发生了错误。

S01\_1

模块构成与用户应用不一致。

> 用户应用中不存在的工作组 ID=x, 节点 ID=y 在项目不存在  
要使用用户应用时，

请与模块构成与用户应用匹配、或用 RTC 编辑器创建用户应用。

另外，变更了模块构成的场合，请务必再次执行 FBP I/O 分配。

2011/12 以前升级的 D15/D25（模块版本 1\_0\_2 以下）及 DX1/DX2（模块版本 2\_0\_0）未在 S01 中处理。

这些模块不显示在 FBP I/O 分配的对话框的模块一览上。

此外，对这些模块写入了 S01 中执行了 FBP I/O 分配的项目时，会发生指定版本的模块 D25\_1 不支持与 S01 的通讯。

请从 S01\_1 的设定解除 D25\_1 的登录或升级 D25\_1 的版本后重新登录的错误。

(\*3) 安装密钥的驱动程序、安装密钥。

(\*4) 请只设定网络组态 1 的选项卡。对话框左侧的「节点编号 (NODENUM)」中请输入 1 ~ 126 范围的值。（该值不能在系统的内部使用）

请把对话框右侧的「SLP-NX 的设定」的「工作组 ID」「节点 ID」及「IP 地址」设定成与由 SLP-NX 设定的值相同的值。当「工作组 ID」及「节点 ID」的设定与 SLP-NX 的设定不同的场合，在 RTC 编辑器创建点时，与 BOX 参数部件连接的块的创建时会产生「不同节点间的连接。请指定同一节点。」的错误。「IP 地址」的设定与 SLP-NX 的设定不同的场合，虽然 RTC 编辑器的操作及 SLP-NX 的操作不会产生错误，但 RTC RUNTIME 的显示全部变为 #####。

即使在节点组态或单元组态的选项卡上设定了值，也不会写入到 S01 中。BOX 数据请用 SLP-NX 进行设定。

(\*5) 如果节点名及页面名保存为初始状态的 [FB]-[SV001]-[FB001]，则通过在点管理器的系统定义进行“节点总括指定”，可对部件中节点指定及 FB 点指定进行总括执行。节点名或页面名从初始状态变更、执行“节点总括指定”时，会发生

RTCEDIT

SV 节点用的节点编号 / FB 插槽总括设定有错误。

详细内容请参考 Job 目录下的 AssignSVError.txt。

的错误。

这种场合下，请把节点名及页面名返回初始状态的名称或不用”节点总括指定”、而是用”节点指定”及“FB 点指定”单独执行。

页面名按上述格式的场合，如果变更了节点编号或 FB 点的插槽编号，则会自动追踪页面名进行变更。

点的位号名按下述格式的场合，如果变更了节点编号或插槽编号，则自动追踪位号名。

格式:TTNNNSSSSS (合计 10 文字)

T: 点类型 (文字列为 FL/NM/TM/FB)

N: 节点编号

S: 插槽编号

(\*6) 工作组总括写入时，只要有 1 台 NX 不能通讯，则不向任何模块写入。  
在工作组总括写入中，输出值按模块的「IDLE 时 /SV 通讯异常时动作」的设定。另外，工作组总括写入完成时，由于 S01 及 S01 中 FBP I/O 分配的模块会重新启动，所以输出会变为零或 OFF。

(\*7) 由 RTC 编辑器编辑的 Job 文件是在 SLP-NX 项目中创建。  
动作中的 SLP-NX 及 RTC 使用 C:\Temp 文件夹下的文件。  
由 SLP-NX 进行项目的保存时，保存在指定的文件夹中。  
用 RTC 编辑数据的场合，关闭 RTC 后，务必由 SLP-NX 进行项目的保存。  
未保存项目而关闭 SLP-NX 时，由于 C:\Temp 文件夹下的文件被删除，由 RTC 编辑的数据将会消失。  
保存项目时，用资源管理器或 EXCEL 等打开项目内的文件或文件夹时，会显示以下的错误、有保存失败的情况。

错误显示例

发生了错误。

保存的失败 (4)

工程数据的保存失败 (423)

目录不为空。

这种场合，请关闭这些应用后重新保存项目。

### 5.3. SLP-NX 的 S01BOX 数据设定一览

项目名	默认值	备注
重新启动 ( 预热 ) 时间 [ 秒 ]	3	重新启动后到控制运算开始为止的等待时间
重新启动类型	1: 温重新启动 (WARM)	请参考电源 ON 重新启动的章节
瞬停判定时间 [ 秒 ] ( 热 / 温重新启动的切换判断 )	10	请参考电源 ON 重新启动的章节
故障 DO 输出选项	RUN→IDLE 切换时 OFF 输出 (OFF)	故障 DO 输出带选项型号的设定才有效
WDT 超时检出选项	动作停止	
重故障发生选项	动作停止	
DB 检查和管理有效 / 无效标志	有效	请勿变更
FlashROM 备份功能 (*1)	无效 + SRAM 自动修复有效	前半 : FlashROM 的自动备份的设定 后半 : 参考电源 ON 重新启动的章节
FlashROM 备份时间 : 时	10	自动备份时间
FlashROM 备份时间 : 分	15	自动备份时间
RTC 计数补偿值	0	请勿变更
超负荷监视时间 [ms]	200 ( 追踪 I/O 更新周期 )	请勿变更
超负荷异常判定连续检出次数	3	请勿变更
PU 上限值	0	0 时为 5000, 1 ~ 100 时设定值 x100 (*2)

(\*1) 要使用 SRAM 自动修复有效的设定时, 请用自动备份或手动备份务必在 FlashROM 中备份正确的数据。

关于手动备份, 请参考 CP-SP-1324C 计装网络模块 NX 管理模块 NX-S11/12/21 使用说明书 功能说明篇的参数的备份 / 恢复。

(\*2) 原则上不变更而是保持 0。

不进行 RS-485 通讯的场合且不会引起应用超负荷或即使发生超负荷也确认不会引起控制上的问题的场合, 才可变更。

## 5.4. I/O 模块的设定

从 S01 设定 D15/D25/D35 的 LSP 值的场合，请参考调节器的使用说明书，用 SLP-NX 在

[基本] [回路控制(扩展设定)] [PID 运算初始化] 的值中选择  
自动 / 不初始化 / 初始化 (设定了与现在值不同的 LSP 值时)  
进行恰当的设定。

DY1/DY2 与输出类型匹配、用 SLP-NX 按以下设定。

输出类型	设定
ON/OFF 输出	输入输出：DO 输出的输出种类设定为通讯 FLn
时间比例输出	输入输出：DO 输出的输出种类设定为通讯 MVn
单脉冲输出 (*1)	输入输出：DO 输出的输出种类设定为通讯 PTn(保持型)

(\*1) 当输出值 (秒) 变化时，单脉冲输出将输出其输出值 (秒) 的秒数的脉冲。

另外，DY1/DY2 根据各输出类型的设定，请对以下○符号的项目进行恰当的设定。

设定项目	ON/OFF 输出	时间比例输出	单脉冲输出
锁定	○	—	—
时间比例动作	—	○	—
最小 ON/OFF 时间	○	○	○
时间比例周期	—	○	—
位相偏移	—	○	—
ON 延时时间	—	—	○

## 5.5. 工作组总括写入时的错误及处理方法

从 SLP-NX 进行工作组总括写入时，有显示以下错误的情况。

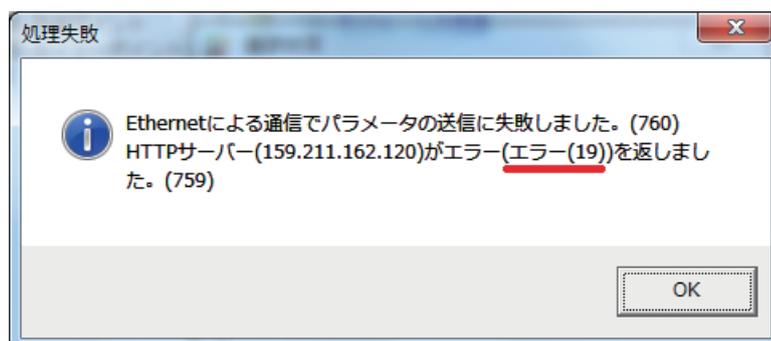
此时，S01 保持 IDLE 的状态、发生「连接模块异常」的部分故障。

请根据处理方法、消除写入错误。

### 处理失败

Ethernet 的通讯发生参数的送信失败。(760)

HTTP 服务器 (192.168.0.xxx) 返回错误 (错误 (xx))。(759)

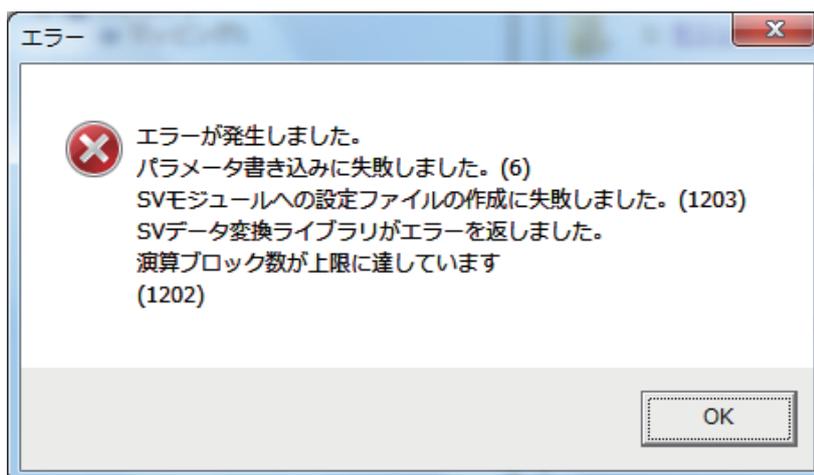


错误代码	含义	处理方法
错误 (-34: 写入中模式异常)	S01 电源投入后立即进行了工作组总括写入。	请再次进行工作组总括写入。
错误 (-20: 文件大小异常)	工作组 ID 及节点 ID 被变更。	请再次执行 FBP I/O 分配。
错误 (16)	SET 块的输入 n 的型置为 FLOAT の場合, P5 (P11, P17,... 也相同) 中直接输入值。	P5 中不直接输入值, 请使用来自 SG 块等的链接。
错误 (19)	定义的 FB 点中没有 1 个块。	请配置 FB 或删除 FB 点。
错误 (22)	I/O 的 PU 值超限。	请通过 FBP 的 I/O 分配减少 I/O 的台数或延长 I/O 更新周期, 调节器的场合变更配置文件、降低 I/O 的 PU 值。
错误 (83)	PU 值超限。	请减少 I/O 或 FB 或延长运算周期、降低 PU 值。(*1)

(\*1) 请实际向 S01 中下载设定、通过 RTC RUNTIME 的 FB 点状态对话框及综合监视的「各片的使用中 PU 值的合计」确认 PU 值。「各片的使用中 PU 值的合计」是 I/O 通讯与 PRE/POST 的 FB 点的 PU 值的合计。不含 CNR (=自动调度) 的 FB 点的 PU 值。

如果 PU 值超限而不能下载的场合, 请把 FB 点变更成 PRE/POST 的按需定义 (DMDFB)、确认 PU 值。

另外, 超过了 FB 的块数上限 2000 个的场合, 将发生以下的错误。  
这种场合请减少 FB 的块数。



## 6. 通讯数据一览

S01 与 S11/S12/S21 相同，有以下的通讯数据。

通讯数据	地址 10 进制数	地址 16 进制数
NX-S11/12/21 (共通)	(*1)	(*1)
通讯地址置换数据 (*2)	53248 ~ 53503	D000 ~ D0FF
通讯地址置换地址 (*2)	40960 ~ 41215	A000 ~ A0FF

(\*1) 关于与 S11/S12/S21 共通的信息，请参考 CP-SP-1324C 计装网络模块 NX 管理模块 NX-S11/12/21 使用说明书 功能说明篇的 S11/S12/S21(共通) 的通讯地址。

(\*2) 请参考 CP-SP-1324C 计装网络模块 NX 管理模块 NX-S11/12/21 使用说明书 功能说明篇的 通讯地址置换功能。

S01 有以下的通讯数据。

通讯数据	地址 10 进制数	地址 16 进制数
BOX 标志 (*1)	35840 ~ 36863	8C00 ~ 8FFF
BOX 数值 (*2)	36864 ~ 37887	9000 ~ 93FF
BOX 数值 小数点位置	37888 ~ 38911	9400 ~ 97FF
BOX 数值 实数型 (*3)	38912 ~ 40959	9800 ~ 9FFF
BOX 定时器	35328 ~ 35775	8A00 ~ 8BBF
FBIO 数据区域 输入数据	6656 ~ 11395	1A00 ~ 2C83
FBIO 数据区域 输出数据	11520 ~ 16259	2D00 ~ 3F83

各地址的详细内容在另外的 EXCEL 表中记述。

由于 FB 的参数不具有通讯地址，所以不能通过直接通讯进行访问。请经由 BOX 数值及 BOX 标志进行通讯。

(\*1) 用通讯读取 BOX 标志时，如果值为 OFF 则按 0、如果值为 ON 则读取 1。另外，用通讯写入 BOX 标志时，如果写入值 0 则为 OFF、如果写入值为 0 以外的值则写入 ON。

(\*2) FB 访问 BOX 数值时，不使用小数点位置的信息、按单精度浮动小数处理。用通讯访问 BOX 数值时，使用小数点位置的信息进行整数实数转换。BOX 数值的通讯数据的量程为 -32768 ~ 32767。

表：BOX 数值的通讯读取例

BOX 数值 (n) 的值	小数点位置 (n) 的值	读取的值	备注
3.14	2	314	使用小数点位置进行整数化
4.567	2	457	四舍五入
- 4.567	2	- 457	四舍五入
12.3	4	32767	钳位在上限
- 50000	0	- 32768	钳位在下限
NaN( 非数字 )	N/A	- 32768	NaN( 非数字 ) 是 -32768
+ 无限大	N/A	32767	钳位在上限
- 无限大	N/A	- 32768	钳位在下限

表：BOX 数值的通讯写入例

写入值	小数点位置 (n) 的值	写入的值	备注
314	2	3.14	使用小数点位置的实数化
457	2	4.57	同上
-457	2	-4.57	同上
32767	4	3.2767	同上
-32768	0	-32768	同上

表：BOX 数值 ( 小数点位置按 2 ) 的综合监视显示与上位通讯的值

BOX 数值的值	综合监视的显示	上位通讯 16 进制	上位通讯带符号的 10 进制
4.567	4.57	0x01C9	457
-1	-1.00	0xFF9C	-100
-327.69	-327.69	0x8000	-32768 ( 钳位在下限 )
-327.68	-327.68	0x8000	-32768
-327.67	-327.67	0x8001	-32767
-0.01	-0.01	0xFFFF	-1
0	0.00	0x0000	0
0.01	0.01	0x0001	1
327.67	327.67	0x7FFF	32767
327.68	327.68	0x7FFF	32767 ( 钳位在上限 )

(\*3) BOX 数值 实数型采用下位 2 字节与上位 2 字节的 2 个地址对单精度浮动小数数据的 BOX 数值进行访问的方法。此时，BOX 数值小数点位置的值不能使用。

例：BOX 数值 (n) 的值为 1.2345 (IEEE754 单精度内部表示为 0x3F9E0419) 时，按

BOX 数值 实数型 (n) 下位 = 0x0419

BOX 数值 实数型 (n) 上位 = 0x3F9E

读取。

另外，在访问时请把下位与上位总括读取写入。

## 7. 状态管理

表：S01 的状态

S01 的状态	S01 前面的 FAIL LED	含义
正常	灯灭	S01 及含 FBP I/O 分配的 I/O 无异常
部分故障	高速闪烁	FBP I/O 分配的 I/O 中有异常或 S01 与 I/O 不能通讯 (FB 执行及 I/O 输入输出将继续)
轻故障	低速闪烁	S01 中有轻故障 (FB 执行及 I/O 入输出将继续)
重故障	灯亮	S01 中有重故障 (FB 执行及 I/O 输入输出将停止)

优先度按正常 < 部分故障 < 轻故障 < 重故障的顺序，例如在部分故障发生中产生了轻故障时，为轻故障。

各种的异常状态可用通讯进行确认。

请参考 NX-S11/12/21 使用说明书 功能说明篇的 位图分配的报警信息。

发生故障时，请参考 NX-S11/12/21 使用说明书 功能说明篇的 故障时的处理。

## 8. 其它的注意 / 限制事项

- SLP-NX 的项目中不能存储 NaN(非数字), +、-无限大、非正规化数。从 S01 读取的值为这些值的场合, 将变更为 0 后存储、该数据写入到 S01 中时, 按 0 写入。
- 在综合监视上选择 S01 监视树的 FBIO 数据时, 可显示 S01 与 I/O 数据交换的值。  
(用 SLP-NX 变更了 FBP I/O 分配的场合, 请把综合监视关闭后在重新启动。)  
此时, 小数点位置的信息使用 I/O 中设定的小数点位置。但当 S01 启动后, 即使变更 I/O 的小数点位置设定, 也不会反映。另外, 在调试模式时, 小数点位置固定为 1。
- S01 与 I/O 间的通讯总是被执行。不能根据某种条件停止写入。即使是 FB 的未设定的参数的值, 也从 S01 向 I/O 执行写入。
- 即使从 S01 向 I/O 的实数型的参数中写入 NaN(非数字), 也不会执行写入。
- 从 S01 的写入即使有量程错误等, 也不会通知其状况。  
例如, 调节器的 MANMV 中写入 -10 ~ 110 的量程外的值或在调节器的 LSP 中写入 SP 限幅上下限的量程外的值, 实际会产生写入错误、不能写入。
- S01 写入到 I/O 中的全部数据都在 I/O 的 RAM 区域。  
I/O 的电源 OFF/ON 时, I/O 的 RAM 区域的数据将消失, EEPROM 区域中保存的数据的场合, 该值被初始化。
- 请勿用综合监视或上位通讯等向 S01 的 FBP I/O 分配的 I/O 中写入值。  
例如, 在 FB 的 D25 的 AUTO/MAN 中进行 AUTO 的设定写入的状态下, 从综合监视写入 MAN 时, 根据通讯的处理时间, 先变为 MAN (此时 MANUAL 变更时动作如果为预置、则输出按预置 MANUAL 值), 下一周期来自 S01 的通讯将返回 AUTO。并且, 从综合监视的 AUTO/MAN 的写入是对 EEPROM 的写入, 所以重新启动后, 变为由综合监视写入的值 MAN, 其后变为由功能块设定的 AUTO。
- 用 RTC RUNTIME 双击 BOX 参数部件进行值的设定时, 与 S01 是否处于调试模式无关, 实际会发生值的写入。
- 请勿在 S01 的 I/O 分配的 I/O 中设定模块间数据传送功能。  
由 SLP-NX 进行用户定义数值或用户定义位的分配时, 将显示"作为远程数据吗?"的对话框, 请选择否。
- 因 I/O 故障等进行更换的场合, 在端子台取下的状态下从 SLP-NX 进行设定的写入后, 请连接端子台。调节器在出厂初始状态下也进行控制输出的动作。
- 即使 (SLP-NX4.00 已经解消) NX 中发生环形异常, 也可对已创建的项目进行读取 / 写入。
- FB 的 SIN, COS, TAN 中输入了绝对值大的值时, 输出值将会包含误差大的没有含义的值。这是因为在三角函数运算时, 会计算输入值的  $2\pi$  的剩余, 如果输入值的绝对值大, 则在该阶段产生大的误差。

- 以下是 2013/3 月之前的 S01 固件 (Ver2.01) 的缺陷。2013/3 月以后的 Ver2.02 进行了修正。
  - 通过上位通讯用 1 个信息包读取参照了小数点位置的数据及不参照小数点的数据时, 则不参照小数点位置的数据将会参照之前读取的参照了小数点位置的数据。
  - 系统轻故障标志 (0x1301)、系统部分故障标志 (0x1302) 未正确动作。  
(本来应该为) 正常→ 0、异常→ 1, 但实际 (不正常) IDLE → 0、RUN(正常) → 1、轻故障→ 3 或 2、部分故障→ 3 或 2。



**azbil**

本资料所记内容如有变更恕不另行通知

阿自倍尔株式会社  
Advanced Automation Company

## 阿自倍尔自控工程（上海）有限公司

总 部 上海市徐汇区柳州路 928 号百丽国际广场 12F  
邮编：200235  
电话：021-50905580 传真：021-50909625