



示教器

IA-T-X、IA-T-XD

初次操作指南 第 1 版

衷心感谢您选购本公司产品！
为确保安全使用，在使用之前请务必仔细阅读随本初次操作指南另附的安全指南以及详细的使用说明书 (CD)。
本初次操作指南是本产品专用的原版说明书。

警告： 关于本装置的操作，请遵照随附的使用说明书 (CD) 中记载的安装及操作指示实施。
为确保随时可确认，请在组装本控制器的装置旁存放使用说明书 (CD)。
如需使用说明书 (CD)，请向初次操作指南或使用说明书末尾所载的最近的营业所索取。

- 未经允许，不得擅自使用或复制本说明书的全部或部分内容。
- 正文中的公司名称、产品名称均为各公司的商标或注册商标。

产品确认

本产品的标准配置由以下零件构成。
若发现型号错误或缺件，烦请与经销商或本公司联系。

1. 构成品（选件除外）

编号	品 名	型 号	备 注
1	主体	参照型号铭牌说明、型号说明	
附件			
2	初次操作指南		
3	使用说明书 (CD)		
4	安全指南		

2. 使用说明书 (CD) 中收录的本产品相关使用说明书

编号	名 称	管理编号
1	X-SEL 示教器 IA-T-X、IA-T-XD 使用说明书	MC0160
2	XSEL-J/K 控制器使用说明书	MC0116
3	XSEL-JX/KX 控制器使用说明书	MC0119
4	XSEL-P/Q 控制器使用说明书	MC0148
5	XSEL-PX/QX 控制器使用说明书	MC0154
6	平台型电缸 TT 使用说明书	MC0149
7	SSEL 控制器使用说明书	MC0157
8	ASEL 控制器使用说明书	MC0165
9	PSEL 控制器使用说明书	MC0172

3. 型号铭牌说明

型号	MODEL	IA-T-X
序列号	SERIAL No.	900109944 A1
		MADE IN JAPAN

4. 型号说明

IA-T-X
< 型号 >
IA-T-X: 标准型
IA-T-XD: 带安全开关型

支持机型

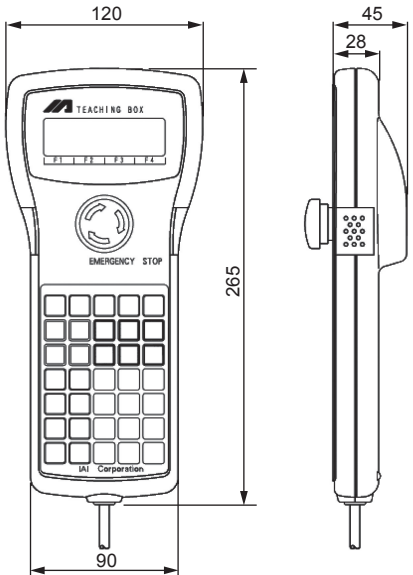
支持机型一览

机型名称	开始支持
X-SEL-J/K	V0.01
X-SEL-JX/KX	V1.08
X-SEL-P/Q	V1.13
TT	V1.14
X-SEL-PX/QX	V1.20
SSEL	V1.30
ASEL	V1.40
PSEL	V1.40

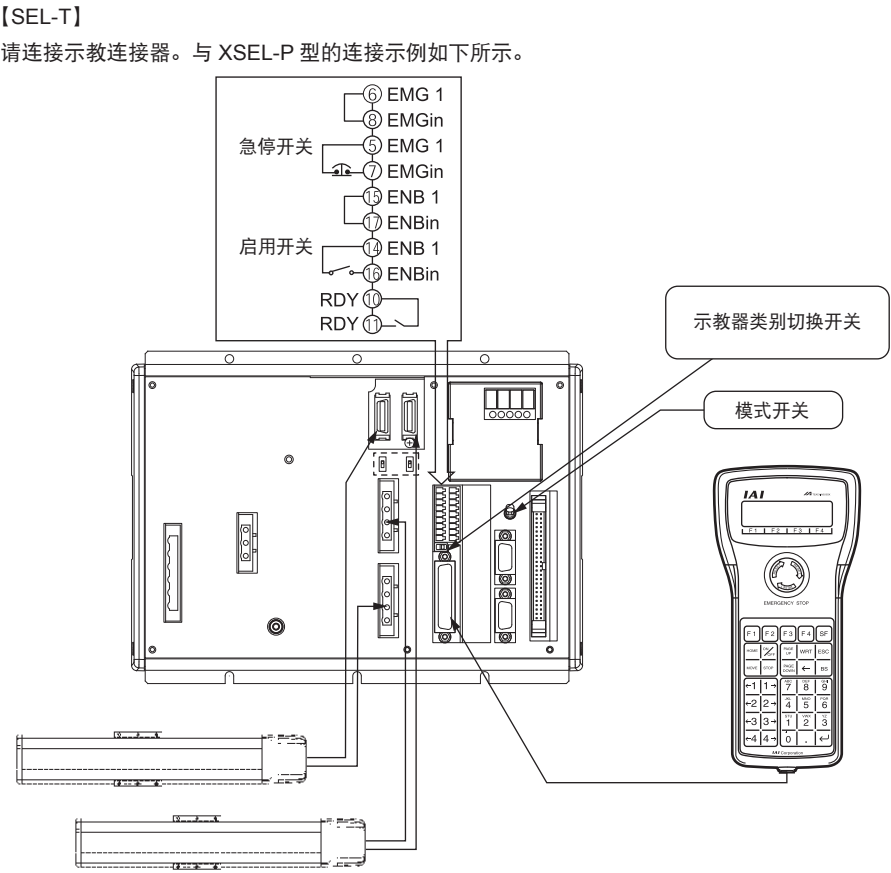
基本规格

项 目	规 格
使用环境温度与湿度	温度 0 ～ 40℃ 湿度 85%RH 以下（无结露）
使用环境	无腐蚀性气体，尤其不得存在严重粉尘。
重量	约 650 克
电缆长度	4 米

外形尺寸图

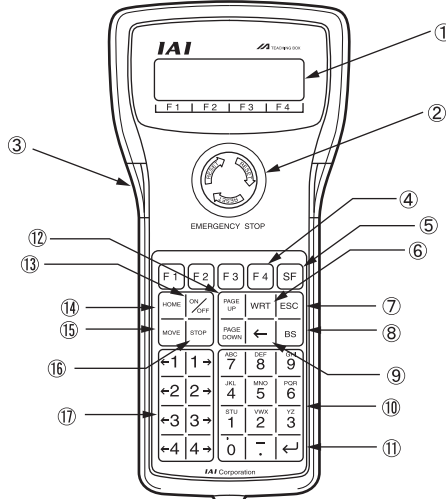


接线图

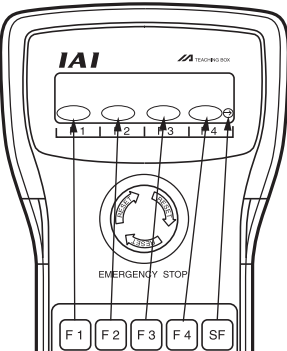


（注）XSEL-P 型的示教器类别切换开关请设定在右侧。

操作面板



- ① LCD 显示画面
- ② 急停按钮
执行紧急停止。
- ③ 安全开关（选项）
进行从伺服 OFF 到伺服 ON 的按键操作之前，先同时按住本开关的两侧，在此状态 (ON) 下进行按键操作。
在只按单侧的状态，或者未同时按住两侧的状态下，如进行从伺服 OFF 到伺服 ON 的按键操作，按键操作将不被受理。
另外，伺服 ON 时，本开关为两侧同时按住的状态，松开本开关时动作将结束，面板窗口 7 段式 LED 上将显示“dsf”。
但是，P/Q 型以及 PX/QX 型不会显示“dsf”。
- ④ **F1** **F2** **F3** **F4** 键（功能键）
对应 LCD 显示屏（功能键栏）的各项目。



- ⑤ **SF** 键（切换键）
可选择的功能有 5 个以上时（功能键栏右侧显示“→”），切换功能键栏的显示项目。
- ⑥ **WRT**（写入键）
向控制器发送编辑数据。（将数据保存到控制器的存储器中。）
只发送 LCD 显示屏上当前显示的数据。（不可汇总多个位置编号或程序步骤号等进行发送。）
- ⑦ **ESC** 键（退出键）
从当前状态返回前一状态。
输入数据的过程中如使用此键，将取消输入数据。
- ⑧ **BS** 键（退格键）
数据输入过程中，删除前 1 个输入的字符。
其他情况下，将删除光标位置的数据。
- ⑨ **←**（光标后退键）
按照与回车键相反的顺序移动光标。
- ⑩ 数字键
可输入数值、字母和符号。
光标所在项目需要输入“0”～“9”以外的字符（16 进制数、字符串等）时，功能键栏将显示输入模式切换。（Alph: 输入字母、符号 Num: 输入数值）
- ⑪ **↵** 键（回车键）
用于确定输入数据，以及向前移动光标等。
- ⑫ **PAGE UP** • **PAGE DOWN** 键（上一页 / 下一页键）
增减编辑及显示项目编号（位置编号、程序编号及步骤编号等）。
- ⑬ **ON/OFF** 键（开关键）
切换轴的伺服 ON/OFF。（Teac 模式内有效）

- ⑭

HOME

键（HOME 键）
- 执行原点复位操作。（Teac 模式内，且伺服 ON 状态下有效）
- ⑮

MOVE

键（移动键）
- 开始驱动器的移动或连续移动。（Teac 模式内，且伺服 ON 状态下有效）
- ⑯

STOP

键
- 停止驱动器的移动或连续移动。（Teac 模式内，且伺服 ON 状态下有效）
- ⑰

←1

1→

←2

2→

←3

3→

←4

4→

（JOG 键）
- ←1

1→

←2

2→

←3

3→

←4

4→

第 1 轴、第 5 轴负方向 JOG 移动

第 1 轴、第 5 轴正方向 JOG 移动

第 2 轴、第 6 轴负方向 JOG 移动

第 2 轴、第 6 轴正方向 JOG 移动

第 3 轴负方向 JOG 移动

第 3 轴正方向 JOG 移动

第 4 轴负方向 JOG 移动

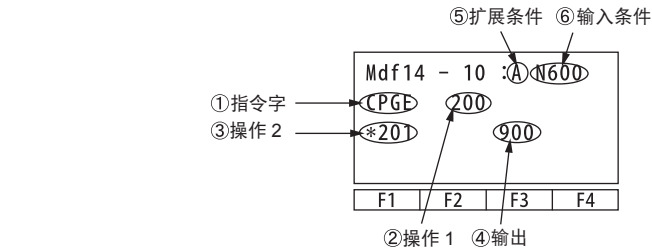
第 4 轴正方向 JOG 移动

（Teac 模式内，且伺服 ON 状态下有效）

- 由这些 JOG 按钮决定的 JOG 动作对未完成原点复位的轴也有效，但此时的坐标值没有意义。请充分注意与行程末端的干涉。
- 在操作按钮可受理的状态下，如果对正在执行动作的轴进行 JOG 操作，则 JOG 操作按钮 OFF 时，对应轴的动作将被中止。（如有下一动作，将进入下一动作。）

程序表输入画面

在程序表中创建程序。关于程序的创建，请参照 SEL 语言编程手册。



- ①指令字

②操作 1

③操作 2

④输出

⑤扩展条件

⑥输入条件
- 输入指令及说明。
输入指令及说明随付的操作 2 的内容。
例如，动作指令 PATH 动作时，输入开始位置编号。
输入指令及说明随付的操作 2 的内容。
例如，动作指令 PATH 动作时，输入结束位置编号。
写入输出“执行指令后动作完成结果”的输出端口、输入端口。
通过 AND、OR 进行组合时输入多个输入条件。
将输入条件设定为否定条件时，写入 N。
以输入输出或 flag 的条件执行指令时，写入输入输出或 flag。

位置表输入画面

在位置表中，设定位置（坐标值）、速度、加速度、减速度等。

设定的项目因机型而异。详情请参阅所用控制器的使用说明书。

位置表 连接 2 根驱动轴时的示例

位置编号	Axis1	Axis2	Vel	Acc	Dcl
1	0.000	200.000			
2	0.000	400.000	400	0.30	0.30
3					
4					
5	0.000	300.000	200	0.10	0.10
6					

第 1 轴的
定位位置

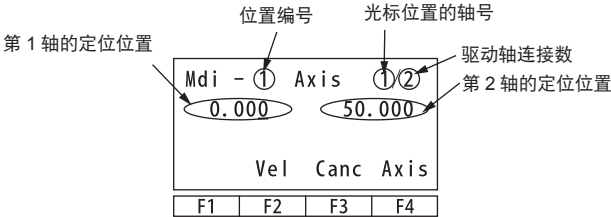
第 2 轴的
定位位置

速度

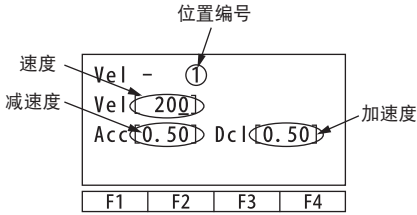
加速度

减速度

【定位位置的输入画面】



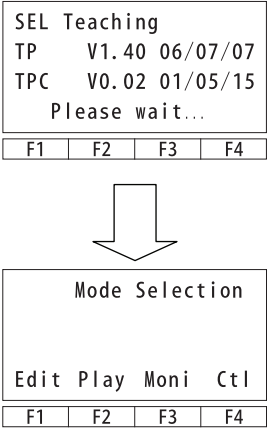
【速度、加速度、减速度的输入画面】



操作

接通控制器电源后，将显示如下画面。

操作在操作面板中进行。[参照操作面板]



- 选择菜单进行操作。
- Edit（F1 键）：编辑程序表、位置表等
示教操作
 - Play（F2 键）：程序运行
 - Moni（F3 键）：监控输入端口、输出端口、错误列表等
 - Ctl（F4 键）：软件复位、绝对复位、安全速度有效 / 无效选择等操作

操作为分层结构，将显示所选菜单相关的操作画面。
[详情请参照 X-SEL 示教器 IA-T-X、IA-T-XD 使用说明书]

操作方法（例）

位置表的数据输入

以下为连接轴数为 2 轴时，将位置编号的第 1 轴设定为 0mm，将第 2 轴位置设定为 50mm 的操作方法。

编号	操 作	画 面	备 注
1	按 F1 键 (Edit)。	<div>Mode Selection</div> <div>Edi Play Moni Ctl</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
2	按 F1 键 (Posi)。	<div>Edit</div> <div>Pos Prog Sym Para</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
3	按 F1 键 (Mdi)。	<div>Edit - Posi</div> <div>Mdi Teac Copy Clr</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	

编号	操 作	画 面	备 注
4	输入数字 0，按回车键，将显示 0.000，轴编号变为 2，光标移动至第 2 轴的位置数据。	<div>Mdi - 1 Axis 2/2</div> <div>0.000 x.xxx</div> <div>Vel Canc Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	未写入位置数据时，将显示 x.xxx。
5	在第 2 轴的位置数据中输入 50，按回车键。	<div>Mdi - 1 Axis 1/2</div> <div>0.000 50.000</div> <div>Vel Canc Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	每按一次回车键，光标位置移动一次。如有输入错误，可以将光标盖住错误位置，覆盖即可。也可以用 (Canc) 键将输入的数据恢复为 x.xxx。
6	用 WRT 键发送数据。位置编号将变为 2。	<div>ポジションNo.2</div> <div>Mdi - 2 Axis 1/2</div> <div>x.xxx x.xxx</div> <div>Vel Canc Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
7	按 ESC 键，光标将回到位置编号上。	<div>Mdi - 2 Axis1 - 2/2</div> <div>x.xxx x.xxx</div> <div>Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
8	再按一次 ESC 键，将进入编辑模式画面。	<div>Edit - Posi</div> <div>Mdi Teac Copy Clr</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
9	继续按 ESC 键，将进入闪存 ROM 写入画面。	<div>Edit</div> <div>Posi Prog Sym Para</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
10	如要将数据写入闪存 ROM，按 F1 (Yes) 键。	<div>Flsh</div> <div>Flash Write?</div> <div>Yes No</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	不写入时，按 F2 (No) 键。
11	闪存 ROM 写入过程中，将闪烁显示“Please Wait…”。	<div>Flsh</div> <div>Writing Flash ROM</div> <div>Please wait...</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	※ 在此期间，切勿切断控制器的电源。
12	按 ESC 键，返回编辑画面。	<div>Flsh</div> <div>Complete!</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
13		<div>Edit</div> <div>Posi Prog Sym Para</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	

程序表的数据输入

以下是在程序 No.0 中输入“HOME 11”的操作方法。

编号	操作	画面	备注
1	按 [F1] 键 (Edit)。	<div>Mode Selection</div> <div>ⒺⒹⒿ Play Moni Ctl</div> <div>F1F2F3F4</div>	
2	按 [F2] 键 (Prog)。	<div>Prog</div> <div>Posi ⒼⒿⒺ Sym Para</div> <div>F1F2F3F4</div>	
3	按 [F1] 键 (Mdfy)。	<div>Edit-Prog</div> <div>ⓂⒹⒻⒻ Copy Clr</div> <div>F1F2F3F4</div>	
4	切换为程序编号输入模式画面。 程序编号上显示光标。按回车键 将光标移动到步骤编号上。	<div>プログラムNo. ステップ No.</div> <div>Mdf ① - ① :</div> <div>/ ①</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>コントロールに保存されているステップ 数</div>	程序的数据已经输入时，覆盖 (原数据将清除) 或选择尚未输入 数据的程序编号。 光标位置的程序编号或步骤编号 可以通过 [PAGE UP] 、 [PAGE DOWN] 键进行变更。另外，输入数字后按回车键， 也可以变更程序编号及步骤编号。
5	光标移动到步骤编号上。 按回车键。	<div>Mdf 1- 1 :</div> <div>Ins Del Cmnt / 0</div> <div>F1F2F3F4</div>	
6	输入指令字。 功能键栏将显示指令字。 指令字的检索方法 ①光标位于指令字输入位置时， 按 [SF] 键，功能键栏的指令字 将按照字母顺序切换并显示。 按 [▽] 键，则按倒序切换。 ②数字键上各自分配了字母。 (数字键 9 上是 GHI) 光标位于 指令字输入位置时，每按一次数字 键，功能键栏中将显示以该字母 开始的起始指令字。 通过①或②的方法，在功能键 栏上显示出输入的指令字，然 后按对应的功能键。 指令字 HOME 的检索 按数字键 9，将依次显示以 G、 H 或 I 开头的指令字。 (根据指令字的不同，部分指令 字只用数字键可能无法显示。此 时需要同时使用数字键和 [SF] 键进行显示。) 在功能键栏显示 HOME，然后 按 [F4] 键 (HOME) 键。(将指令 字输入恢复为空栏时，按 [BS] 键。) 按回车键。	<div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>ABPG ACC ACHZ ADD→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>Gで始まる 命令語</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>GACC GDCL GOTO GRP→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>Hで始まる 命令語</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>GTTM GVEL HOLD HOME→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>Iで始まる 命令語</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>IFEG IFGE IFGT IFLE→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>HOME</div> <div>GTTM GVEL HOLD ⒺⒹⒻⒻ→</div> <div>F1F2F3F4</div>	

编号	操作	画面	备注
7	光标移动到操作 1 上。 输入 11，按回车键。	<div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>HOME -</div> <div>Sym *</div> <div>F1F2F3F4</div>	
8	按 [WRT] 键，向控制器发送数 据键。步骤编号切换到 2。	<div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>HOME 11</div> <div>-</div> <div>F1F2F3F4</div>	
9	按 [ESC] 键。	<div>Mdf 1 - ② :</div> <div>-</div> <div>ABPG ACC ACHZ ADD→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>ステップ No.</div>	
10	按 [ESC] 键。 (光标移动至程序编号上)	<div>Mdf 1 - 2 :</div> <div>Ins Del Cmnt / 1</div> <div>F1F2F3F4</div>	
11	按 [ESC] 键。 返回程序编辑画面。	<div>Mdf 1 - 2 :</div> <div>/ 1</div> <div>F1F2F3F4</div>	
12	按 [ESC] 键。 返回编码画面。	<div>Edit-Prog</div> <div>Mdfy Copy Clr</div> <div>F1F2F3F4</div>	
13	按 [ESC] 键。	<div>Edit</div> <div>Posi Prog Sym Para</div> <div>F1F2F3F4</div>	
14	如要将数据写入闪存 ROM，按 [F1] (Yes) 键。	<div>Flsh</div> <div>Flash Write?</div> <div>Yes No</div> <div>F1F2F3F4</div>	不写入时，按 F2 (No) 键。
15	闪存 ROM 写入过程中，将闪烁 显示“Please Wait...”。	<div>Flsh</div> <div>Writing Flash ROM</div> <div>Please wait...</div> <div>F1F2F3F4</div>	※ 在此期间，切勿切断控制器的 电源。
16	闪存 ROM 写入完成。 按 [ESC] 键，返回编辑画面。	<div>Flsh</div> <div>Complete!</div> <div>F1F2F3F4</div>	

咨询之前

无法连接时，请确认以下内容。

内容	处理
无法与控制器进行通信连接	控制器的模式开关为“ AUTO ”时，请将其设定为“ MANU ”。
LED 显示“enb”。	使用 XSEL-P、PX 控制器时，如果示教器的切换开关在“ 左侧 ”， 请设定为“ 右侧 ”。

株式会社 **アイエイアイ**

总公司及工厂 〒 424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 416-4
TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589

联系方式

艾卫艾商贸（上海）有限公司
地址：上海市虹桥路 808 号加华商务中心 A8 栋 303 室 邮编：200030
电话：021-6448-4753
传真：021-6448-3992
E-mail: shanghai@iai-robot.com
URL: http://www.iai-robot.com