



V1.0
资料编码 19010312

概述

首先，感谢您购买汇川技术ITP100示教器产品！

ITP100示教器是专为IMC100系列控制器配备的配套示教器产品。ITP100示教器采用摇杆、触摸、离线编程等操作方式；支持图形化编程方式，编程简单易学；支持用户二次开发，并支持用户自定义的函数开发；提供多种机械结构的运动学算法；丰富的功能便于各种工艺应用；多种插补方式，随动控制、软浮动控制等。

本使用说明介绍了如何正确使用本产品，在使用（安装、接线、调试、运行、维护、检查）前，请务必认真阅读。请在理解产品安全注意事项后再使用。

由于产品设计优化，手册升级，恕不另行通知。若获取最新手册，请在汇川技术网站下载。（www.inovance.cn）



产品外观

产品信息

外观结构

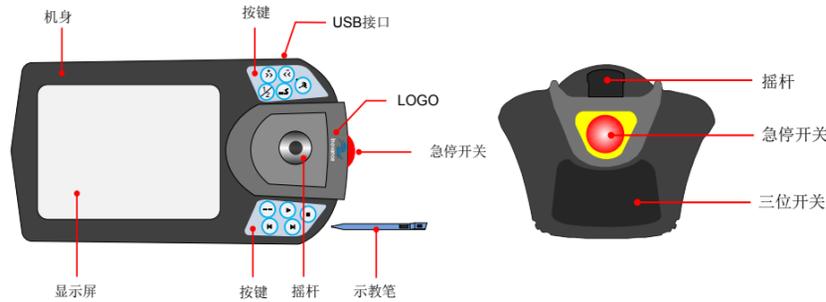


图1 ITP100示教器外观示意图

型号说明

ITP100-A		
ITP100系列示教器	摇杆功能	A: 带摇杆 B: 不带摇杆

规格参数

屏幕	8寸TFT-LCD, 触屏操作、功能按键; IP65密封
处理器	ARM A8 600M处理器, 1G bit RAM 1G bit NAND
通讯	100M Ethernet、功能IO、USB2.0接口
面板	模式选择开关, 安全开关, 急停按钮, 移动键;
电源	控制器额定电压: 24V 输入电压范围: 19V-30V
运行温度	-10° ~45°, 按照IEC61131-2
存储温度	-20° ~80°, 按照IEC61131-2

按键及开关说明

- 摇杆: 机器人运动操作杆, 可操纵机器人作相应的关节运动。
- 显示屏: 机器人示教器与客户交互窗口, 可进行编程、调试、监控等操作。
- 急停开关: 机器人紧急停止按钮
- 三位开关: 包含三个位置, 中间位置, 机器人使能; 弹起或者用力按下机器人均不使能

按键功能表

按键	按键名称	按键功能
	速度增	速度增加, 按下按钮, 速度值增1, 长时间按下按钮, 速度持续上升。
	速度减	速度减少, 按下按钮, 速度值减1, 长时间按下按钮, 速度持续下降。
	轴切换	摇杆功能切换按钮。摇杆控制轴在1/2/3 (X/Y/Z) 轴和4/5/6(Ry/Rx/Rz)轴或更多组之间切换。
	外部轴切换	当机器人有外部运动轴时, 控制轴按钮切换至外部运动轴。
	坐标系选择	进行坐标系的切换: 关节坐标系、直角坐标系、工具坐标系、用户坐标系
	点动	示教运动方式, 示教模式下, 选择该模式, 机器人使能后, 按下轴方向运动按钮, 机器人在该方向上运动指定偏移量
	再现启动/示教检查连续运行	运行模式下, 选择该按钮, 机器人在再现运行所选程序, 示教模式下, 按下该按钮, 机器人连续运行, 松开按钮, 机器人暂停运行。
	停止	机器人运行时, 选择该按钮, 机器人停止运行。
	前进	示教模式下, 程序运行所选择行, 光标跳转至下一行。
	后退	示教模式下, 程序运行所选择行, 光标跳转至上一行。

接线

与控制柜的连接

ITP100示教器通过连接线缆、接线盒与控制柜进行连接, 连接示意图如下图所示:

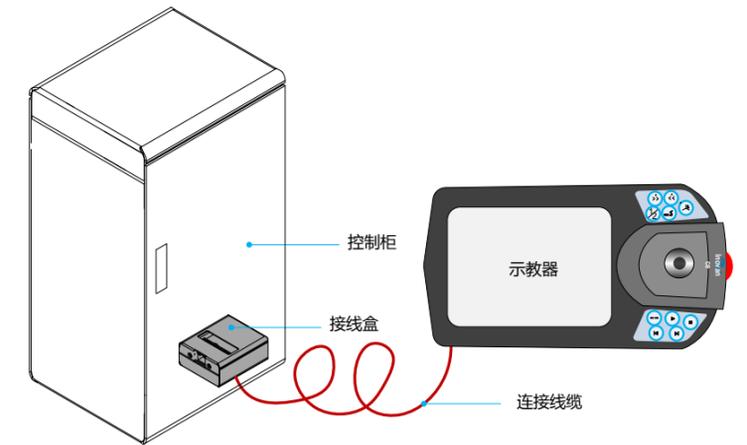
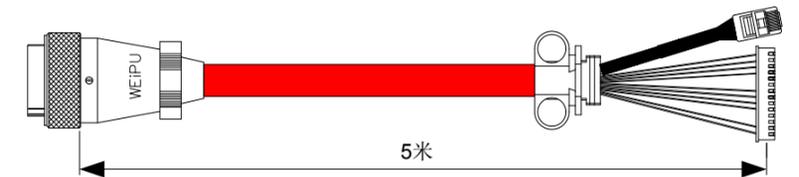


图2 示教器与控制柜连接示意图

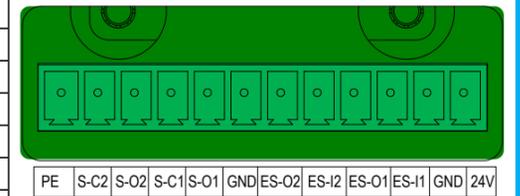
连接线缆



接线盒

功能IO接口定义

序号	信号	含义
1	PE	保护地
2	S-C2	使能开关2负
3	S-O2	使能开关2正
4	S-C1	使能开关1负
5	S-O1	使能开关1正
6	GND	电源地
7	ES-O2	急停开关2负
8	ES-I2	急停开关2正
9	ES-O1	急停开关1负
10	ES-I1	急停开关1正
11	GND	电源地
12	24V	电源

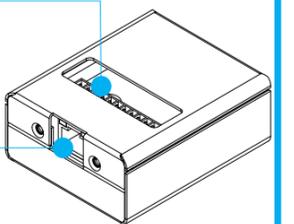


功能IO接口

RJ45引脚定义

序号	信号	含义
1	TX+	发送正
2	TX-	发送负
3	RX+	接收正
4	NC	—
5	NC	—
6	RX-	接收负
7	NC	—
8	NC	—

RJ45接口



操作

◆ 左右手操作

ITP100示教器支持左右手操作，屏幕可翻转（详细设置参见编程手册）。手持方法如下图所示：



图5 左手操作



图6 右手操作

◆ 示教功能

1、示教速度的选择

示教速度的调整有两种方式，可以通过界面上选择示教速度的档位，包括微动(5%)、低速(25%)、中速(50%)、高速(100%)四个档位。

也可以通过示教盒上速度按键进行调整。比如：



：速度增加，按下按钮，速度值增1，长时间按下按钮，速度持续上升。



：速度减少，按下按钮，速度值减1，长时间按下按钮，速度持续下降。

2、坐标系的选择

用户可以在不同的坐标系下手动操作机器人，在操作机器人之前，必须得选择坐标系。用户可选择的坐标系分为：关节坐标系、直角坐标系、工具坐标系、用户坐标系4类。用户也可以通过两种方式选择需要的坐标系：

选择示教盒上按钮 ，进行坐标系的切换。

选择示教器界面上控制工具栏中坐标系图标，进行坐标系的选择。

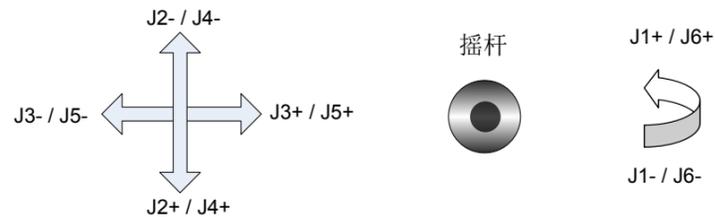
3、轴切换



：摇杆功能切换按钮。摇杆控制轴在1/2/3 (X/Y/Z) 轴和4/5/6(Ry/Rx/Rz)轴组之间切换。

4、关节单轴示教

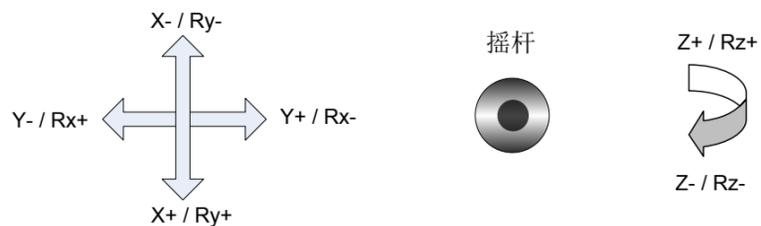
机器人在关节坐标系下操纵杆的控制方向如下图所示：



在示教模式下，选择关节坐标系，按下三位开关，待机器人使能后，按上图方向操作操纵杆，机器人，机器人作相应的关节运动。

5、直角单方向示教

机器人在直角坐标下，操纵杆控制机器人的直角运动方向如下图所示：



在示教模式下，选择直角（工具、用户）坐标系，按下三位开关后，待机器人使能后，按上图方向操作操纵杆机器人，机器人在相应的坐标系下作单方向运动。

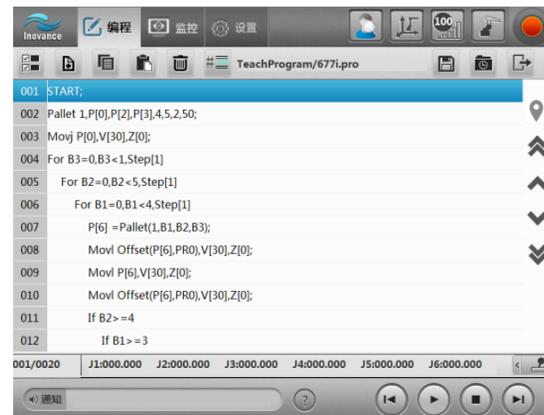
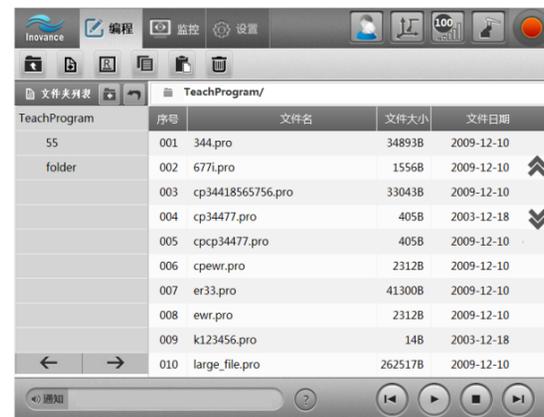
示教界面



◆ 启动界面



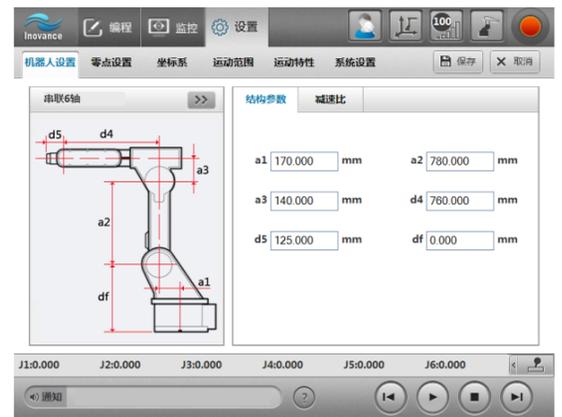
◆ 编程界面



◆ 监控界面



◆ 设置界面



Inovance 保修协议

- ◆ 本产品保修期为十八个月（以机身条码信息为准），保修期内按照使用说明书正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司负责免费维修。
- ◆ 保修期内，因以下原因导致损坏，将收取一定的维修费用：
 - a) 因使用上的错误及擅自拆卸、修理、改造而导致的机器损坏；
 - b) 由于火灾、水灾、电压异常、其它天灾及二次灾害等造成的机器损坏；
 - c) 购买后由于人为摔落及运输导致的硬件损坏；
 - d) 不按我司提供的用户手册操作导致的机器损坏；
 - e) 因机器以外的障碍（如外部设备因素）而导致的故障及损坏。
- ◆ 产品发生故障或损坏时，请您正确、详细的填写《产品保修卡》中的各项内容。
- ◆ 维修费用的收取，一律按照我公司最新调整的《维修价目表》为准。
- ◆ 本保修卡在一般情况下不予补发，请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修人员。
- ◆ 在服务过程中如有问题，请及时与我司代理商或我公司联系。
- ◆ 客户购买本产品，则说明同意了本保修协议。本协议解释权归汇川技术。

Inovance 产品保修卡

客户信息	单位地址：	
	单位名称：	联系人：
产品信息	邮政编码：	联系电话：
	产品型号：	
故障信息	机身条码（粘贴在此处）：	
	代理商名称：	
	维修时间与内容：	
	维修人：	

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co.,Ltd
地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号
全国统一服务热线：400-777-1260 邮编：215104
网址：http://www.inovance.cn