

# HN00-09Q6 示教器

## 产品规格书



## 目 录

<b>1.产品描述</b> .....	<b>3</b>
1.1.产品概述.....	3
1.2.产品特点.....	3
<b>2.产品组成</b> .....	<b>4</b>
2.1 示教器主机.....	4
2.2 连接配件.....	5
2.2.1 线材.....	5
2.2.2 航空插头.....	5
2.2.3 转接盒.....	6
<b>3.规格参数</b> .....	<b>8</b>
<b>4.注意事项</b> .....	<b>9</b>
4.1 清洁.....	9
4.2 检查.....	9
4.3 安全开关.....	9
4.4 线缆.....	9

## 1. 产品描述

### 1.1. 产品概述

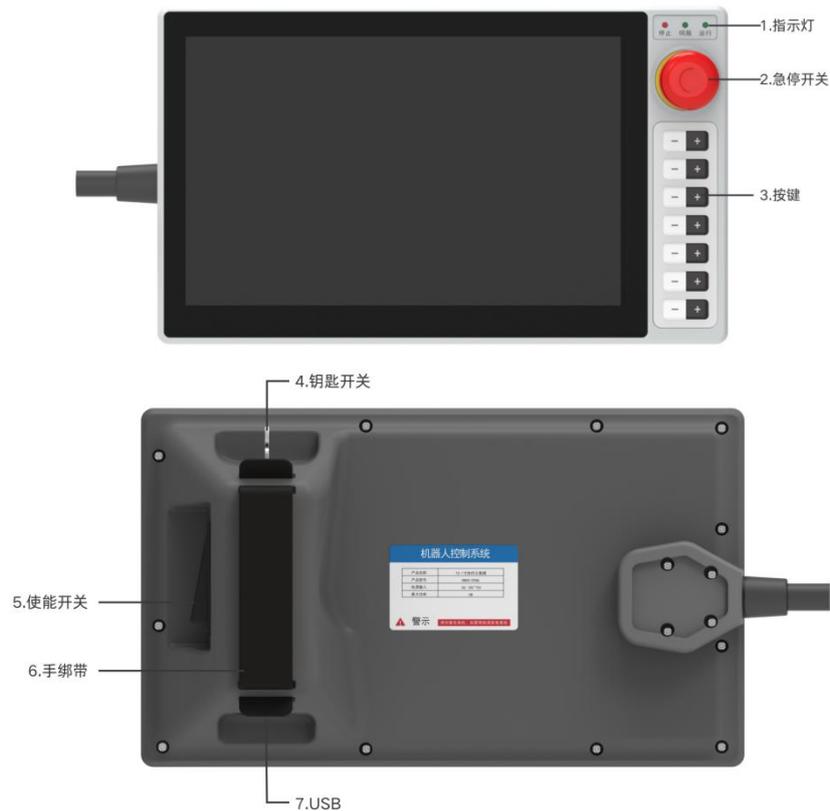
HN00-09Q6 机器人示教器产品主要定位为协作机器人专用示教器，可支持 3D 动画显示，结合开发的 QT 界面可实现图像化编程、快速拖动式指令编程，外观设计更加简洁；并且保留了实体按键，可实现快速操作、盲操，减小误触的概率，可同时满足商业和工业场景的人机交互。

### 1.2. 产品特点

- 10.1 寸高清 TFT 显示屏，10.1 寸电容触控屏，显示区域更大，显示效果更好。
- 示教器保留了 14 个自定义功能按键，可实现快速操作和盲操。
- 防摔，防跌落设计；1 米高度跌落（外加一个软护套）。
- 支持多种工业通讯总线，兼容性好：兼容 RS485 ，以太网
- 支持 3D 动画显示
- 四核 1.2GHz/1.8GHz Max ARM CPU
- QT 界面开发平台，用户自定义人机界面
- 工业隔离电源，满足 UL, CE 认证标准

## 2. 产品组成

### 2.1 示教器



1、指示灯：从左到右：停止（红）、伺服（绿）、使能（绿）

2、急停开关：用于紧急情况下的停止处理，例如：人身危险、机器或工件损坏风险等。当按下急停开关后，通过向右旋转可以解锁。用户可选择 2 线类一组常闭急停或 4 线类两组常闭急停。

3、按键：按键为 2\*7 共 14 轻触按键，按键功能可以自定义。

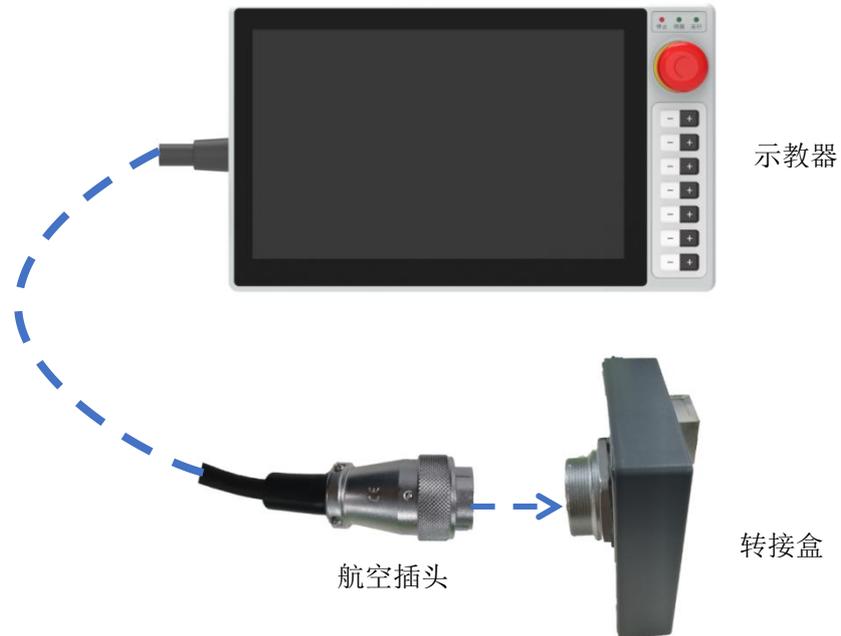
4、钥匙开关：用于示教器状态选择和切换，共手动、停止、自动三种状态选择。

5、使能开关：选配件，包括三种位置：未激活、使能（中间位置）、惊慌（完全按下）。使能开关信号线连接在示教器内部，不需要另外配线。用户可选择通讯连接或 IO 连接

6、绑带：用于固定手部以方便手持示教器

7、USB：USB 插口用于连接 U 盘或者鼠标

## 2.2 连接设备

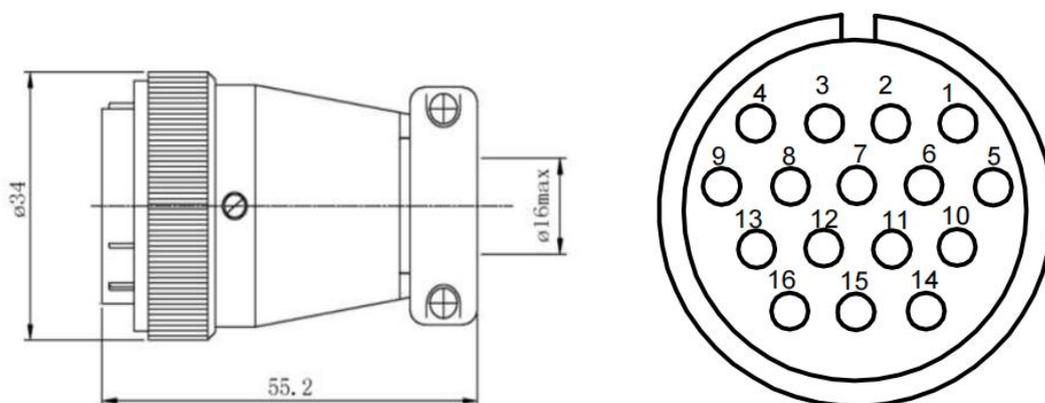


### 2.2.1 线材

1、航空插头：16 芯航空插头

2、线长：标准 5 米

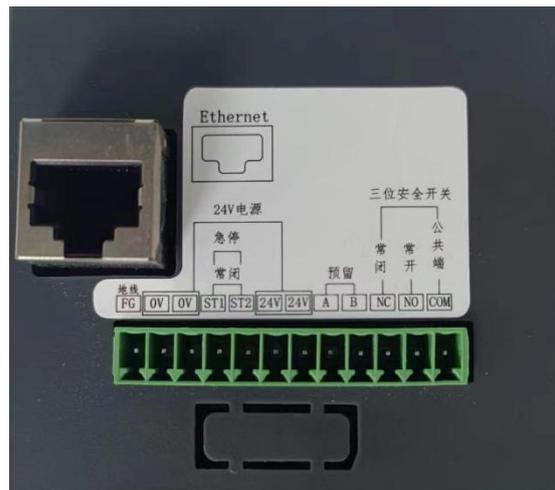
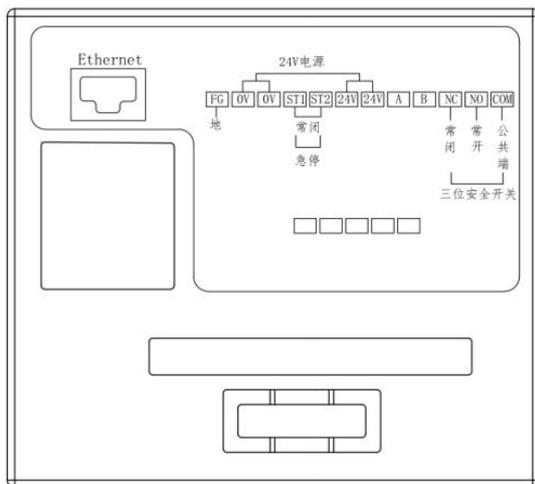
### 2.2.2 航空插头



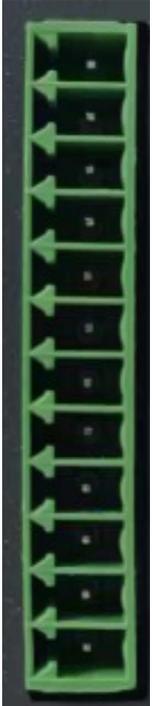
<b>LAVICHIP</b>	产品型号	HN00-09Q6	版本号	V2.0
-----------------	------	-----------	-----	------

1. EtherNet TX+	2. EtherNet TX-	3. EtherNet RX+
4. EtherNet RX-	5. 使能公共端 COM	6. 使能开关常开点 NO
7. 使能开关常闭点 NC	8. 钥匙开关 CN1	9. 钥匙开关 CN2
10. 钥匙开关 XN_NO	11. 电源 24V	12. 电源 0V
13. 钥匙开关 XN_NC	14. 外壳接地	15. 急停常闭点 1
16. 急停常闭点 2		

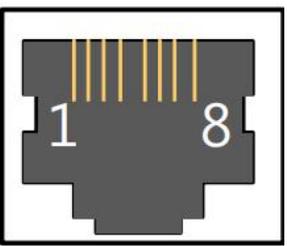
### 2.2.3 转接盒



## (1) 接线端:

	PIN	定义	功能
	1	FG	机壳/保护地
	2	DC 0 V	电源电压输入 0V
	3	DC 0 V	电源电压输入 0V
	4	ST1	急停开关常闭触点 1
	5	ST2	急停开关常闭触点 2
	6	DC 24 V	电源电压输入 24V
	7	DC 24 V	电源电压输入 24V
	8	A	预留
	9	B	预留
	10	NC	使能开关常闭点
	11	NO	使能开关常开点
	12	COM	使能开关公共端

## (2) Ethernet:

	PIN	定义	功能
	1	TXD+	发送数据+
	2	TXD-	发送数据-
	3	RXD+	接收数据+
	4	空	未使用
	5	空	未使用
	6	RXD-	接收数据-
	7	空	未使用
	8	空	未使用

### 3. 规格参数

类型	项目	规格
系统规格	外壳	材料：PC+ABS
	CPU	四核 1.2GHz/1.8GHz Max ARM CPU
	GPU	单核 700MHz/900MHz Max Mali-G52 ARM GPU
	存储器	eMMC 16GB; DDR4 2GB
	RTC	内置实时时钟
	通讯方式	100M 以太网
	系统	Linux: 5.10.198
	QT 版本	5.15.9
功能部件	显示屏	10.1 寸, TFT 显示屏, 分辨率 1280*800
	触摸屏	IIC 电容屏, 多点触控
	SD 卡	可扩展容量至 32GB
	USB	USB HOST Type-A 2.0, 可支持 U 盘数据读取写入, 系统升级
	急停开关	常闭单触点/双触点可选
	急停开关贴纸	颜色: 黄色
	使能开关	三段双触点使能开关
	钥匙开关	三档钥匙开关
	物理按键	14 个自定义轻触开关
	示教器线材	默认长度 5 米
	蜂鸣器	1 个
	航空头	16 芯航空头
	连接方式	通讯转接盒
结构可靠性	防尘/防水	防尘, 防水, IP54 级别 (正面 IP65)
	震动等级	震动测试标准 GB2423.10
	跌落等级	1m 高度
	净重量	<1Kg, 不含线材
	线材折弯寿命	低配 2 万次/高配 10 万次
	尺寸 (主机)	282mm*169mm*87mm (含急停开关)
环境可靠性	工作温度	-20℃~60℃
	存储温度	-25℃~70℃
	工作湿度	10~90%RH (无冷凝)
电气性能	额定功率	<5W
	输入电压	18~75 VDC
	雷击浪涌	+/-2KV
	ESD	直接放电 +/-4KV, 间接放电 +/-8KV
	群脉冲	+/-2KV, 5KHz/100KHz

## 4. 注意事项

### 4.1 清洁

请定期使用清水或温和清洁剂浸湿的软布擦拭设备外壳、显示屏和功能部件等，尤其清除油渍、粉尘等，避免设备触摸不良、腐蚀等。

### 4.2 检查

请定期检查设备，防止外部杂物或液体进入设备；

请定期检查外壳螺母是否紧固，外壳有无损坏，电缆线外皮和接口是否损坏。

保护设备受到下列环境影响：直接的太阳射线或热源，机械振动或撞击，灰尘、潮湿、强磁场等。

### 4.3 安全开关

请定期检查急停开关功能是否正常；

请定期检查使能开关的安全功能是否正常。

若设备受到重大撞击，应立即检查急停开关和使能开关功能。

### 4.4 线缆

错误电缆安装将会导致安全功能故障。插入连接器插头时，检查所有电缆是否按照接线定义连接正确。

检查所有电缆是否整齐直铺，检查插入连接器是否牢固。