

安全警示

- ① 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。
- ② 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
- ③ 安装、维护与保养产品时，必须确保线路断电。
- ④ 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。
- ⑤ 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- ⑥ 为避免危险事故，产品的安装固定须严格按照说明书的要求进行。
- ⑦ 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。



通用警告标志：

用于提醒用户注意潜在的危險。應遵守此标志附帶的全部安全信息以避免可能的伤害。

1 主要用途与适用范围

触摸屏具有方便直观、图像清晰、坚固耐用和节省空间等优点，使用者只要用手轻轻地碰计算机显示屏上的图符或文字就能实现对主机的操作和查询，摆脱了键盘和鼠标操作，从而大大提高了计算机的可操作性和安全性，使人机交互更为直接。触摸屏在我国的应用范围非常广阔，主要是公共信息的查询；如工业自动化控制柜、数控机床、自动锁螺丝机、包装机、食品机械设备等。

2 系列型号规格及其含义

NTPM10 - 070 □
① ② ③

- ① NTPM10：NTPM10系列工业触摸屏
② 043：表示显示屏尺寸4.3”
070：表示显示屏尺寸7.0”
102：表示显示屏尺寸10.2”
156：表示显示屏尺寸15.6”
③ 无：表示串行接口
E：表示以太网接口

3 正常使用、安装与运输、贮存条件

3.1 正常使用条件

- 温度：-20℃～55℃(无冻结)。
-湿度：5～95%RH(无冷凝)。

3.2 安装条件

应用场所：触摸屏人机界面是依据工厂应用环境而设计的工业产品。它设计的规范可以保证它能够在-20℃到55℃的大多数工业环境中稳定工作。它可能不能应用于某些特定的室外环境，如果您需要在室外的特定场合使用时，请务必向您的提供商咨询！

IP65防护规定：触摸屏人机界面的前面板符合IP65的防护规定，当产品正确的安装在符合IP65防护规定的盘柜上时，盘柜仍然保证符合IP65的规定，即当对盘柜表面喷淋液体时，液体不会渗入盘柜内部。

电气环境：触摸屏人机界面已经通过测试证明符合欧洲CE电气认证的标准，即产品的电路设计可以抵抗电气噪声的干扰，但这并不保证可以免除所有情况的电气噪声的干扰。正确的布线和接地方式才能确保正确的使用。

机械环境：为保证您正确的使用，请避免在存在强烈的机械振动的环境安装触摸屏人机界面产品。

3.3 运输与贮存条件

贮存处应通风、干燥，且不得受雨雪侵袭和阳光直射。

4 主要技术参数

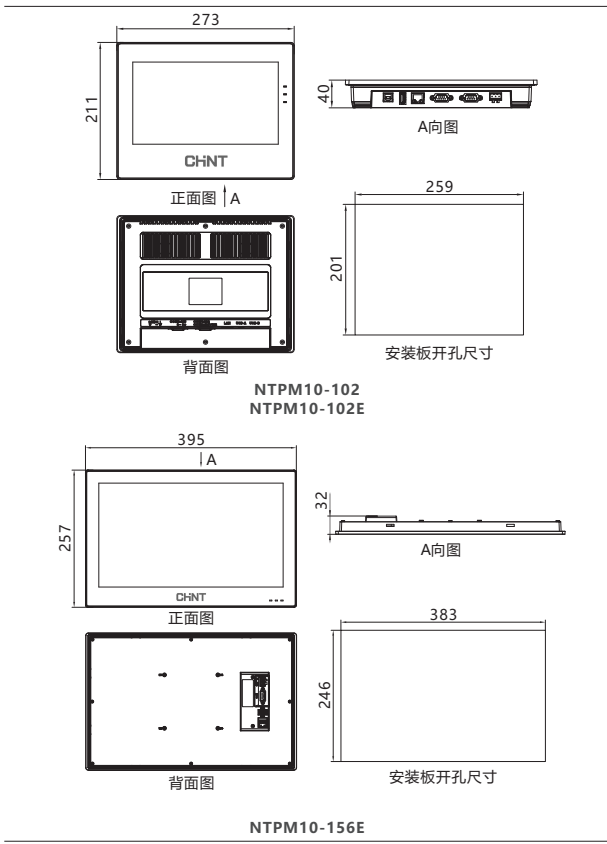
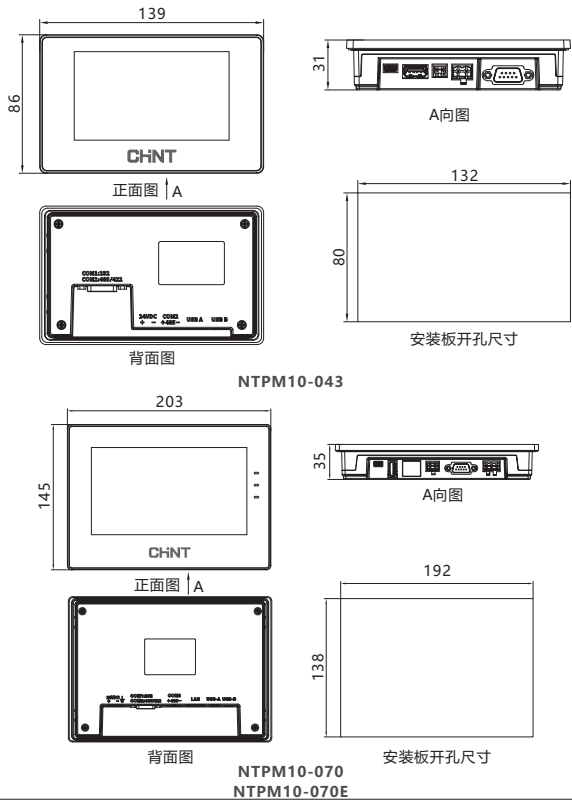
4.1 技术参数

表1 产品技术参数			
型号		NTPM10-043	NTPM10-070 NTPM10-070E
结构与 环境	尺寸(mm)	139×86×31	203×145×35
	开孔尺寸(mm)	132×80	192×138
	显示尺寸	4.3" (16:9)	7" (16:9)
	重量(g)	200	700
	工作环境温度	-20℃～55℃(无冻结)	-20℃～55℃(无冻结)
	工作环境湿度	5～95%RH(无冷凝)	5～95%RH(无冷凝)
电源	防震度	10～25Hz(XYZ方向2G/30分钟)	10～25Hz(XYZ方向2G/30分钟)
	外壳材料	工程塑料ABS+PC	工程塑料ABS+PC
	功耗(W)	3	4
	供电电源	(DC12～24V)±15%	(DC12～24V)±15%
显示	静电等级	±6KV	±6KV
	分辨率(像素)	480×272	800×480
	对比度	400: 1	400: 1
	亮度(cd/m2)	400	450
	触摸面板	4线高精度触摸板	4线高精度触摸板
	显示颜色	1677万	1677万
硬件	背光模块	LED	LED
	内存	128MB DDR3	128MB DDR3
	CPU	Cortex A7 1GHz双核	Cortex A7 1GHz双核
	存储	128MB FLASH	128MB FLASH
接口	网络接口	NO	可选，E为带以太网接口
	USB下载口	YES	YES
	U盘口	YES	YES
	串行接口	COM1：RS232 COM2：RS485/422	COM1：RS232 COM2：RS485/422
	接线端口	COM2：RS485	COM3：RS485
	FCC兼容性	符合FCC，ClassA	符合FCC，ClassA
其他 参数	耐压测试	1000V AC,1分钟	1000V AC,1分钟
	CE认证	符合EN55032和EN55035标准	符合EN55032和EN55035标准
	防护等级	IP65(前面板)	IP65(前面板)
	软件	组态软件	NKStudio

表2 产品技术参数

型号		NTPM10-102 NTPM10-102E	NTPM10-156E
结构与 环境	尺寸(mm)	273×211×40	395×257×31
	开孔尺寸(mm)	259×201	383×246
	显示尺寸	10.2" (16:9)	15.6" (16:9)
	重量(g)	1050	2450
	工作环境温度	-20℃～55℃(无冻结)	-20℃～55℃(无冻结)
	工作环境湿度	5～95%RH(无冷凝)	5～95%RH(无冷凝)
电源	防震度	10～25Hz(XYZ方向2G/30分钟)	10～25Hz(XYZ方向2G/30分钟)
	外壳材料	工程塑料ABS+PC	铝合金镀锌板
	功耗(W)	7	10
	供电电源	(DC12～24V)±15%	(DC12～24V)±15%
显示	静电等级	±6KV	±6KV
	分辨率(像素)	1024×600	1920×1080
	对比度	400: 1	700: 1
	亮度(cd/m2)	450	300
	触摸面板	4线高精度触摸板	4线高精度触摸板
	显示颜色	1677万	1677万
硬件	背光模块	LED	LED
	内存	128MB DDR3	256MB DDR3
	CPU	Cortex A7 1GHz双核	Cortex A7 1.2GHz
	存储	128MB FLASH	4G(EMMC)
接口	网络接口	可选，E为带以太网接口	YES
	USB下载口	YES	YES
	U盘口	YES	YES
	串行接口	COM1：RS232 COM2：RS485/422 COM3：RS485	COM1：RS232/422/485 COM2：RS485
	接线端口	NO	NO
	FCC兼容性	符合FCC，ClassA	符合FCC，ClassA
其他 参数	耐压测试	1000V AC,1分钟	1000V AC,1分钟
	CE认证	符合EN55032和EN55035标准	符合EN55032和EN55035标准
	防护等级	IP65(前面板)	IP65(前面板)
	软件	组态软件	NKStudio

5 外形、安装尺寸



6 安装说明

6.1 安装位置及注意事项

请注意在产品背后安装设备时，请确保交流电源线、PLC输出模块、接触器、启动器、继电器和其他类型电气接口设备远离产品。

特别注意与变频调速器和开关电源供应器保持较远的距离，这类设备的输入和输出都必须采用屏蔽电缆，并将屏蔽网接到系统的星形接地点。

6.2 按照NEMA4标准安装及注意事项

盘柜细节：产品可以安装在深度超过50或75毫米的盘柜中(视产品厚度而定，其中带3G/WiFi机型需要安装在深度超过90或105毫米的盘柜中)，推荐您安装在盘柜的前面板上，为了不影响您正常的打开前面板，和保证您可以顺畅的连接电源和通讯线缆，请在安装产品的四周保持至少22毫米的空间距离。

NEMA4安装：把产品放在面板上开好的安装孔中，从面板背面将安装螺钉分别卡入产品外壳周围的4个安装螺钉面定块，然后逐个锁紧安装螺钉，直到产品牢固的固定在面板上。

安装规范:为保证符合NEMA4的密封规范，所有的随产品提供的安装固定螺丝必须使用，并且安装面板的弯曲度不能超过0.4mm/m，在用固定栓固定人机界面时，固定栓螺丝的顶端请使用绝缘套，防止机台漏电导致人机界面损坏。

警告：不要过用力锁紧安装螺钉(最大扭矩0.2牛·米)，避免损害触摸屏！

6.3 安装环境及注意事项

安装环境:由于内置了LCD显示面板，触摸屏人机界面产品限于室内使用，请确认产品安装正确，并且使用环境符合硬件规范中的限值条件。

注意事项：1) 不要使用在有爆炸危险的场合，例如存在易燃气体、蒸汽或者粉尘的地方。2) 不要使用在温度变化很大或者湿度很大的环境中，这可能会导致设备内部产品冷凝水，从而导致设备的损坏。

7 电源连接

安装产品前请确认符合所有当地和国家的电气标准，详情请向当地的供应商咨询。

7.1 电源要求及注意事项

电源要求：

- 触摸屏人机界面产品只能采用直流电源供电，规定的直流电压范围是24±15%伏特。这保证了和大多数控制器直流供电系统的兼容性。
- 产品内部的电源调节器电流是由开关电源完成的。
- 直流电源必须和交流主电源正确的隔离开。
- 为了符合安全规范的建议，在使用触摸屏人机界面的任何控制系统中您必须安装紧急停止开关。

- 如果电源电缆会被暴露在闪电和雷击的环境中，请采用适当的避雷措施或安装适当的避雷设备。
 - 请务必将交流电源电缆和高能量且快速开关的直流电缆远离通讯信号电缆。
 - 为没有接地的直流电源在地和大地之间并联一个电阻和电容，这样可以为静电和高频干扰提供泄放的通路，一般建议电阻为1M欧姆，电容容量为4700pF。
 - 连接电源的电缆时，将产品背面的接线端子的螺丝按逆时针方向旋松，插入电源电缆，然后顺时针拧紧接线端子的螺丝即可。若配送了插拔式接线端子则需把插拔式接线端子的螺丝按逆时针方向旋松，在侧面插入电源电缆，顺时针拧紧接线端子，再把接线端子压入产品背面卡座即可。
 - 将电源的正极接到产品背面标有“24VDC+”的端子上，直流的负极地接到标有“24VDC-”的端子上
- 注意事项：
- 不要让触摸屏人机界面和电感性负载(如电磁开关或电磁阀)以及控制的输入电路共享电源。
 - 某些控制器上提供的直流24V输出电源不足以提供触摸屏正常工作所需要的电流。
 - 直流电源的供应线应尽量短(最长不要超过500米[屏蔽线缆]，300米[普通双绞线])。
 - 电源电缆建议采用双绞线缆。
 - 如果产品上电后显示屏没有显示，请立即断开电源。检测接线正确后才能再次通电。

7.2 接地要求

产品外壳必须接地：直流的地在产品内部没有连接到实际的大地。为了避免虚的接地造成外部噪声引入系统，最好不要将直流的地和外壳一起接到大地；但如果必须将电源的地接到保护地，则必须保证接地的导线尽量短、横截面积尽量大。导体必须能承受最大的短路电流。接地的导线必须直接连接到保护地，这可以保证接地导体不会承受其他支路电流。

7.3 CE要求

为保证产品符合EMC的规范，减少电气噪声的干扰，在产品的电源接线端子的外壳端子上必须接一条独立的大于2平方毫米规格的接地电缆。这条接地电缆必须按照安装说明直接连接到系统的星形接地点。

7.4 安全指导

这个部分介绍了推荐的安装惯例和步骤。虽然没有任何两个应用的情况是相同的，但请在安装仔细考虑一下的建议。

- 硬件安装建议：
系统的设计者必须了解控制器系统的设备可能会发生故障而产生不安全的因素，而且操作界面(例如AK/HM/EA触摸屏人机界面)中发生的电气冲突可能导致设备的启动，这可能导致一定程度毁坏或者操作人员身体的伤害。
如果您或者您的公司使用的可编程控制系统需要用到操作界面设备，您必须了解潜在的安

全风险并采取适当的预防措施。尽管您的详细的设计步骤是根据您的特殊应用而指定，但也需要注意以下有关固体可编程控制设备安装的通用预防事项，这些预防事项符合NEMA ICS 3-304控制标准推荐的控制器安装规范。

2) 编程
为保证符合ICS的安全性建议，需要在程序中检查以确保控制着工厂或设备的危险部件的可写寄存器有安全的限值条件，并在超出限值条件时设备会安全的紧急停止，以确保人身的绝对安全。

3) 安全性建议
必须仔细考虑紧急停止功能的作用，它必须独立于可编程控制器之外。
在操作人员直接接触机械部分的位置，例如装载和卸载机械的工具，或者机械自动运转的地方，必须仔细考虑现场手动装置或其他备用手段的功能，它需要独立于可编程控制器之外，可以启动或者中断系统的自动运行。

如果需要在系统运行的情况下修改程序，必须考虑采用锁或者其他措施来保证只有得到授权的让人才能进行必要的修改。

*这些建议是防止危险设备故障和由这些故障产生的影响，或者在线修改程序时可能产生疏忽而造成安全威胁时必要的安全防护措施。

8 通讯连接及注意事项

您在产品外壳背面所看到的串口网口可以用来连接诸如PLC或者其他外部设备(如控制器的连接器)等等。

8.1 与外部设备的连接

- 1) 端口：
产品背面的串口(COM)用于触摸屏与外部控制设备的连接。采用标准9针D型公型端口。
- 2) 电缆要求：
与不同的外部控制设备连接需要不同的通讯线缆。电缆的一头是标准的9针D型母座管脚，连接HMI,另一头因为连接设备的不同而不同。
- 3) 注意事项：
 - 为避免发生通讯的问题，请在连接RS485/422的设备时注意通讯电缆长度不要超过150米，在连接RS232设备时注意通讯电缆的长度不要超过15米。
 - 如果通讯存在问题，一般您可以在显示屏上看到“No Device Response”的故障提示，直到通讯正常建立。前面板上的指示灯(COM)在每次通讯的时候都会被点亮，并闪烁。
 - 注意在布线时不要将通讯电缆与交流电源的电缆布在一起或者将通讯电缆布在靠近电气噪声源的位置。
 - 请确认通讯电缆的两端与通讯端口的连接器连接紧密、牢固可靠。

4) 管脚排列图
PLC侧
5 4 3 2 1
9 8 7 6
通讯端口9针D型母座管脚排列图。这个端口用于连接触摸屏人机界面和具有RS232/RS422/RS485通讯端口的控制器。注意：这个端口不是用于触摸屏的编程。

管脚#	PLC[RS232]功能	PLC[RS422]功能	PLC[RS485]功能
1			
2	RX		
3	TX		
4			
5	GND		
6		RX-	
7		RX+	
8		TX-	B-
9		TX+	A+

8.2 与电脑机的连接

- 1) 端口：
产品背面的USB口用于与电脑机的连接，用于触摸屏的编程。采用B型USB口。
- 2) 连接：
这个通讯端口可以通过一条专用的通讯电缆(P/N:HMI _ PC)和电脑机连接。
- 3) 端口作用：
这个通讯端口在执行下载程序时会自动被电脑激活。
- 4) HMI _ PC电缆连接图



9 CE要求

- 触摸屏人机界面符合的CE规范：
- EMC(电磁兼容)规定电磁干扰的辐射和抵抗。
 - 触摸屏人机界面采用CE标志以表示产品符合EMC电磁兼容性的规定。
- 触摸屏人机界面的设计保证它可以良好地在符合标准限值的电磁噪声环境中工作(抵抗),并且不会向周围的环境辐射高强度的电磁噪声(辐射)，产品在按照说明书指示的正常安装情况下完全符合欧洲共同体的电气安全标准。
- 兼容性标准：触摸屏人机界面产品的设计符合工业环境的电磁兼容性。符合的标准如下：
- EN 55032,Group 1,Class A辐射等级
 - EN 55032 工业环境普通辐射标准(等同于美国FCC Class A标准)
 - EN 55035 工业环境普通抵抗标准

10 质保期与环境保护及其它法律规定

10.1 质保期
在遵守正常贮存条件下产品包装或产品本身完好，产品自生产之日起，质保期为12个月。

下列情况，均不属于保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当造成的损坏。
- 2) 非公司指派机构或人员，或用户自行拆装维修造成的损坏。
- 3) 产品超过质保期。
- 4) 因不可抗力因素造成的损坏。

10.2 环境保护

为了保护环境，本产品或其中的部件报废时，请按工业废弃物妥善处理；或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

11 产品选型与订货须知

型号	安装尺寸	显示尺寸	通信接口
NTPM10-043	139×86×31	4.3" (16: 9)	串行接口
NTPM10-070	203×145×35	7.0" (16: 9)	串行接口
NTPM10-070E	203×145×35	7.0" (16: 9)	串行接口、以太网接口
NTPM10-102	273×211×40	10.2" (16: 9)	串行接口
NTPM10-102E	273×211×40	10.2" (16: 9)	串行接口、以太网接口
NTPM10-156E	395×257×31	15.6" (16: 9)	串行接口、以太网接口

请客户根据尺寸及通信接口需求进行产品选型。例如：若要选择7寸以太网接口触摸屏，应选择型号为NTPM10-070E。

12 附录

CHNT 正泰

合格证

型号：NTPM10系列

名称：人机接口

产品经检验合格，符合标准GB/T 15969.2，准予出厂。

检验员：J01

检验日期：见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司
ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO.,LTD.

“CHNT”、“正泰”为注册商标，未经许可，不得仿行或加印。

CHNT

正泰

浙江正泰电器股份有限公司
地址：浙江省温州市乐清市乐成工业园区正泰路1号
邮编：325603
电话：0577-62877777
传真：0577-62875888
邮箱：E-mail:service@chint.com
网站：http://www.chint.net

全国统一客户服务热线
400-817-7777

“CHNT”、“正泰”为注册商标，未经许可，不得仿行或加印。

CHNT 正泰

浙江正泰电器股份有限公司
地址：浙江省温州市乐清市乐成工业园区正泰路1号
邮编：325603
电话：0577-62877777
传真：0577-62875888
邮箱：E-mail:service@chint.com
网站：http://www.chint.net

使用说明书
人机接口
NTPM10系列



CHNT 正泰

NTPM10系列 人机接口 使用说明书

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，
请仔细阅读使用说明书。

产品制造商已通过以下管理体系认证
ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

符合标准：GB/T 15969.2