

电阻性触摸面板

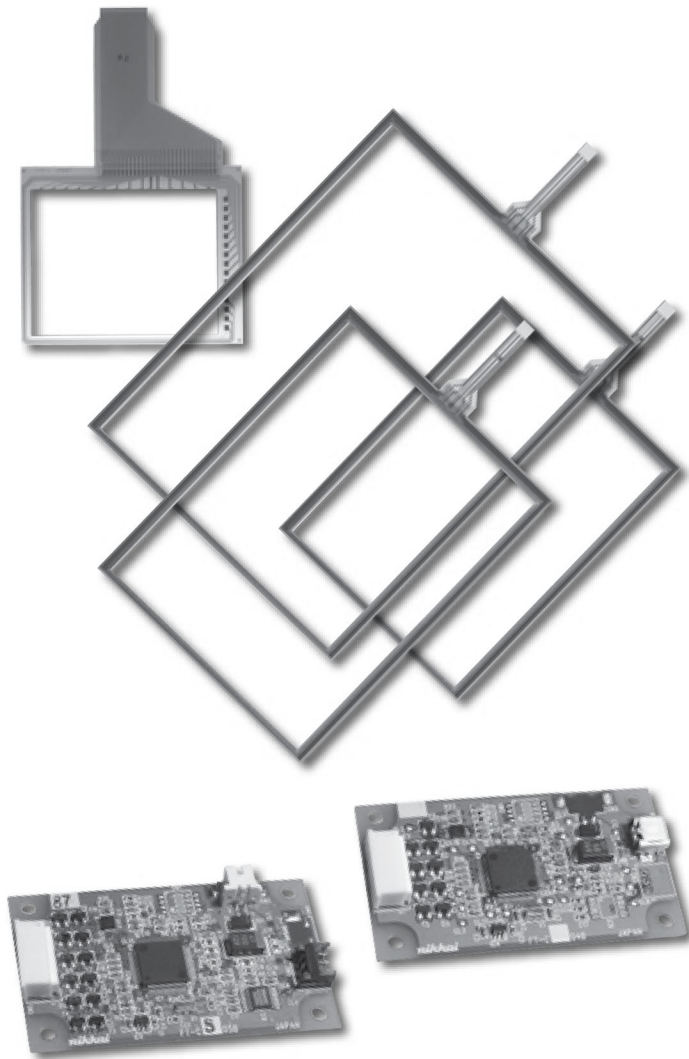
5线式、4线式和数字式解决方案

NKK的透明触摸面板具有卓越的耐久性和灵活性，为各种应用提供广泛的选择空间。有多种尺寸可供选用，可选择用手指、戴手套的手指或书写笔来输入，我们始终专注于最完美的产品质量和具有高度附加价值的解决方案，以满足我们最前沿顾客的各种需求。

无论应用中需要的是5线式还是4线式的技术，其优点都包括采用金属尾部（模拟）以确保与连接器接触的高可靠性、采用ANR膜以消除许多常见的干扰条纹。膜的表面经过防眩光和硬涂层处理，使用更加舒适，表面不易划伤。

NKK 5线式触摸面板的其他优点还包括：

- 面板具有高度的抗静电性和高度的抗噪声性能
- 无漂移操作不受任何温度变化的影响
- 触点密度更大，使操控更加精确、减少误操作
- 响应更加迅速



主要特点

- 可供的尺寸大小范围宽广
- 可定制的解决方案能满足专业需求
- 数字式和模拟式的解决方案
- 可提供控制板
- 防牛顿环 (Anti-Newton Ring/ANR) 技术
- 能使视觉上的干扰条纹减到最少
- 符合RoHS (欧盟电子电机设备中有害物质禁用指令)

应用

- 信息亭
- 工业自动化
- 银行在线系统, 外汇兑换管理系统
- 广播系统
- 办公自动化设备
- 医疗设备
- 手持设备
- 接客场所和餐厅
- 游戏机

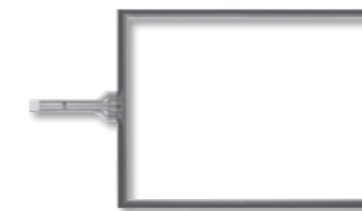
定制选项

参数	说明和选项
电阻性模拟型触摸面板	4线式或5线式
集成LCD和触摸面板	是 - 否
5线式 - 面板尺寸对角线英寸	标准10.4, 12.1, 15 (最小10.4, 最大19)
4线式 - 面板尺寸对角线英寸	标准5.7, 6.5, 8.4, 10.4, 12.1, 15 (最小2.5, 最大19)
数据输入区域 mm x mm	与LCD显示区域的尺寸相同
可视区域 mm x mm	与LCD的槽板开口的尺寸相同
周长尺寸 mm x mm	
尾部类型	印刷电路板标准, FPC选项
尾部引脚间隔	1.25mm为标准
尾部引脚	8为标准, 4为选项
尾部长度	2个标准选项: 65mm或80mm
尾部基座宽度	28.2mm为标准
尾部位置	左侧为标准, 非标准选项为顶部或底部
尾部材质	银上面涂覆碳为标准, 选项为铜 - 金
玻璃厚度	1.1 和 1.8mm为标准 (注: 总厚度 = 玻璃厚度 + 0.3mm)
硬镀膜处理	标准
防牛顿环 (Anti-Newton Ring/ANR) 处理	标准
光透过率	80%为标准
控制器	是 - 否 (否 = 由客户提供)
通信	USB或RS232
操作系统	Windows 7或Windows XP

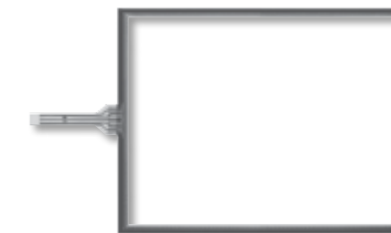
5线式的通用规格

5线式电阻性模拟型触摸面板

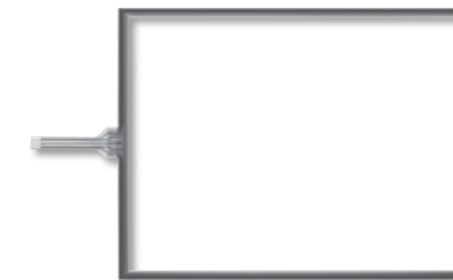
光学	
透光率	80%标准
膜选项	防眩光, 防牛顿环标准
电气	
最大额定电压	5.5V DC
XY总电阻值	20 ~ 80Ω
绝缘阻抗	C 25V 10MΩ以上
线性	±2%之内 (经过控制板和设备驱动程序矫正后)
弹起时间	10msec以下
机械	
操作力	1.47N
可供的尺寸	10.4", 12.1"和15.0"
耐久性	
表面硬度	2H (JIS K5600)
预期的动作寿命	擦动: 50,000次操作以上 (用塑胶笔移动约30mm)
	击键: 10,000,000次操作以上 (使用硅橡胶)
环境	
使用温度范围	-20°C ~ +70°C (-4°F ~ +158°F)
保存温度范围	-40°C ~ +80°C (-22°F ~ +158°F)
相对湿度	+60°C (+140°F), 湿度90%, 240小时



FTAS00-104A5



FTAS00-121A5



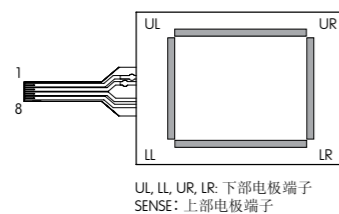
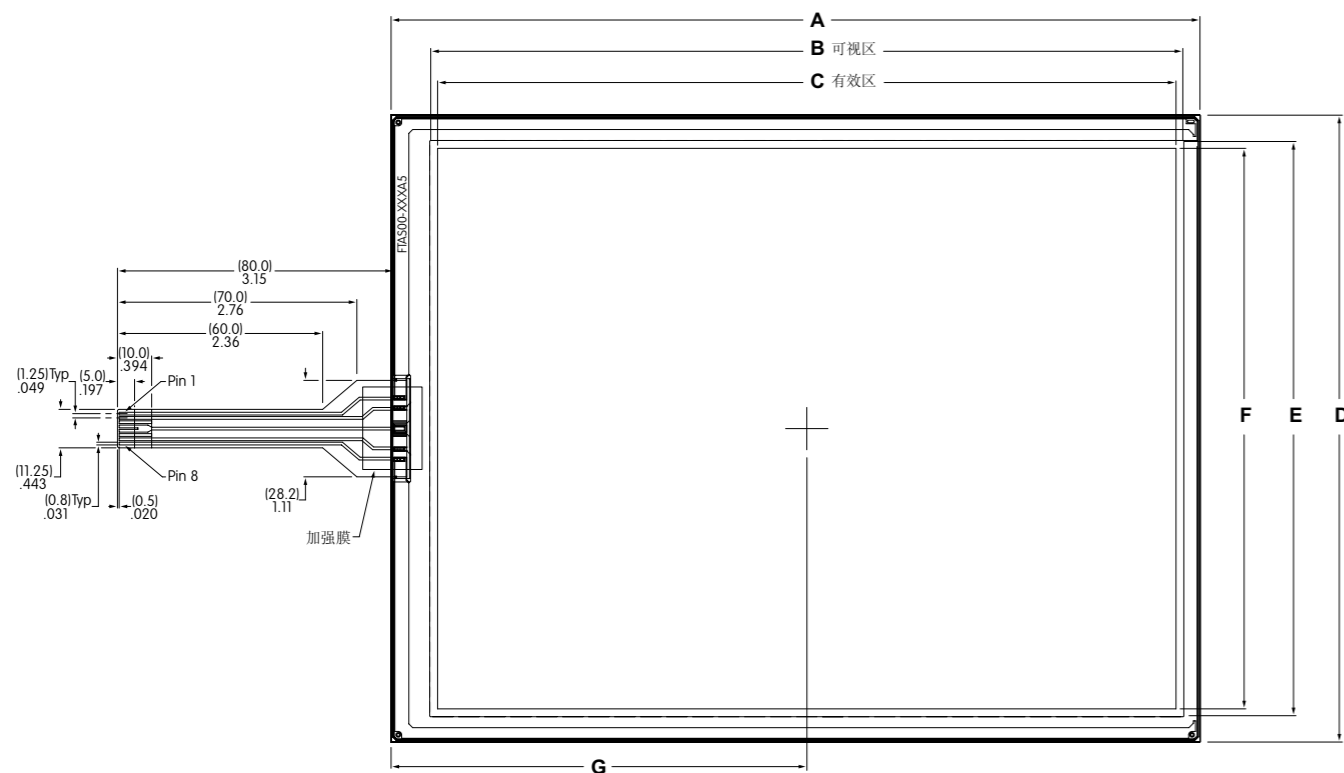
FTAS00-150A5

5线式的零件编号和描述

5线式模拟型触摸面板						
零件编号	显示屏尺寸 (英寸)	按键区尺寸	可视区尺寸	外形尺寸	面板厚度	端子形状 8针 .049" (1.25mm) 针间距
FTAS00-10.4A-5	10.4	8.5" x 6.45" (215.9mm x 163.9mm)	8.66" x 6.61" (219.9mm x 167.9mm)	9.31" x 7.22" (236.5mm x 183.3mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)
FTAS00-12.1A-5	12.1	9.8" x 7.37" (249.0mm x 187.2mm)	9.94" x 7.50" (252.4mm x 190.6mm)	10.52" x 8.1" (267.1mm x 205.8mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)
FTAS00-15A-5	15.0	12.05" x 9.06" (306.1mm x 230.1mm)	12.19" x 9.19" (309.5mm x 233.5mm)	12.79" x 9.79" (324.8mm x 248.7mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)

注: 所有5线式模拟型触摸面板的尺寸详图, 请参阅本公司网站。

5线式的通用规格



端子号	信号名
1	UR
2	UL
3	NC
4,5	SENSE
6	NC
7	LL
8	LR

5线式模拟型触摸面板尺寸

零件编号	显示屏尺寸(英寸)	尺寸A	尺寸B 可视区	尺寸C 有效区	尺寸D	尺寸E 可视区	尺寸F 有效区	尺寸G 有效区中心
FTAS00-10.4A-5	10.4	9.31 (236.5) +/-0.3	8.66 (219.9)	8.50 (215.9)	7.22 (183.3) +/-0.3	6.61 (167.9)	6.45 (163.9)	4.79 (121.55)
FTAS00-12.1A-5	12.1	10.52 (267.1) +/-0.3	9.94 (252.4)	9.80 (249.0)	8.10 (205.8) +/-0.3	7.50 (190.6)	7.37 (187.2)	5.37 (136.4)
FTAS00-15A-5	15.0	12.79 (324.8) +/-0.3	12.19 (309.5)	12.05 (306.1)	9.79 (248.7) +/-0.3	9.19 (233.5)	9.06 (230.1)	6.49 (164.95)

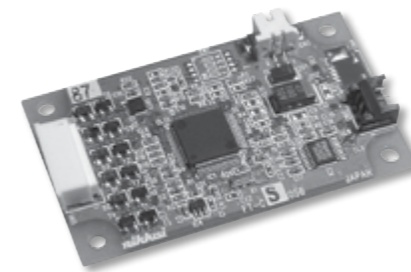
控制板和驱动程序 ← NEW

5线式触摸面板的控制板和驱动程序

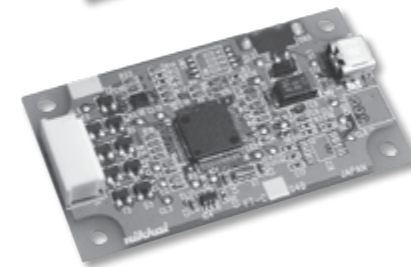
主要特点

- 高质量、高可靠性
- 易于集成取代鼠标功能
- 与控制板USB/RS2兼容
- 设备驱动程序与Vista和Windows XP操作系统兼容

可供用于RS232C的控制板



可供用于USB的控制板



NKK提供与USB或RS232C兼容的控制板。关于规格和技术数据，请参阅本公司网站或与厂家联系

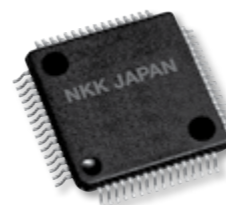
控制板		
类型	零件编号	通信协议
5线式	FTCS05B	RS232C
5线式	FTCU05B	USB

关于控制板和驱动软件的尺寸详图或技术数据，请参阅本公司网站。

芯片和附件

主要特点

- 接口：USB和RS232C
- 高速和高精度
- 内置校准功能
- 内置数据功能去除选项以消除噪声



集成电路芯片 FTCSU564

该芯片用于5线式和4线式透明触摸面板，也可用于喜欢设计自己的控制板的人们。在触摸面板时，该芯片通过A/D检测出的模拟电压的高低来识别触摸的位置。A/D转换器接收该数值并将一连串坐标值以串行数据方式或USB方式发送出去。

关于集成电路芯片的规格，请参阅本公司网站或与厂家联系。

可选的附件

AT713插座接插件

该插座接插件以编号方式连接到控制板的RS232C通信接口。



AT714插座接插件

AT714插座接插件以编号方式连接到控制板的电源。

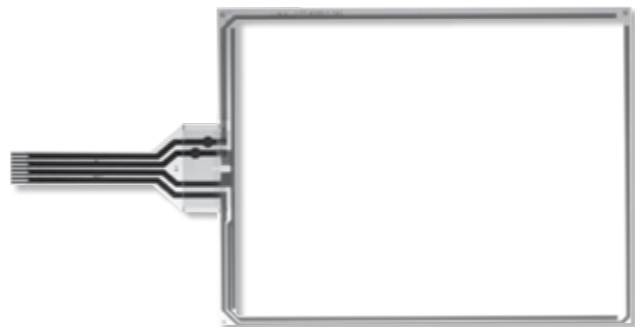


关于附件的尺寸详图和更多详情，请访问本公司网站或与本公司的技术支持人员接洽。

4线式的通用规格

4线式模拟型电阻性触摸面板

光学	
透光率	模拟: 80%标准 数字: 78%标准
膜选项	防眩光, 防牛顿环标准
电气	
电源	DC 5V 1mA (电阻性负载)
绝缘阻抗	DC 25V 10MΩ以上
线性	3%之内 (模拟)
弹起时间	10msec以下
机械	
操作力	1.4N最大
可供的尺寸	5.7" ~ 15"标准
耐久性	
表面硬度	2H (JIS K5600)
预期的动作寿命	1,000,000次操作以上
环境	
使用温度范围	-10°C ~ +60°C (+14°F ~ +140°F)
保存温度范围	-20°C ~ +70°C (-4°F ~ +158°F)
相对湿度	+60°C (+140°F), 湿度90%, 240小时



模拟
FTAS00-57AS4

4线式的零件编号和描述

4线式模拟型触摸面板

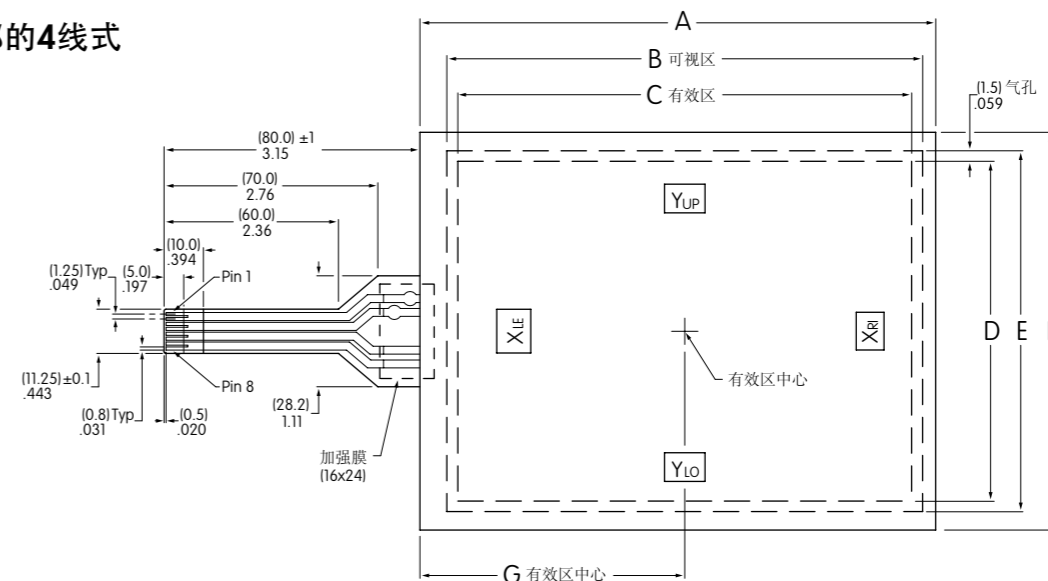
零件编号	显示屏尺寸 (英寸)	按键区尺寸	可视区尺寸	外形尺寸	面板厚度	* 端子形状 8针 .049" (1.25mm) 针间距
FTAS00-5.7AS-4	5.7	4.54" x 3.40" (115.2mm x 86.4mm)	4.76" x 3.61" (121.0mm x 91.6mm)	5.16" x 3.98" (131.0mm x 101.0mm)	.055" (1.4mm)	长2.56" (65.0mm)
FTAS00-6.5AS-4	6.5	5.20" x 3.90" (132.0mm x 99.0mm)	5.43" x 4.13" (138.0mm x 105.0mm)	5.91" x 4.57" (150.0mm x 116.0mm)	.055" (1.4mm)	长2.56" (65.0mm)
FTAS00-8.4AS-4	8.4	6.73" x 5.10" (170.9mm x 129.6mm)	6.95" x 5.33" (176.5mm x 135.4mm)	7.34" x 5.69" (186.5mm x 144.4mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)
FTAS00-10.4AS-4	10.4	8.32" x 6.24" (211.2mm x 158.4mm)	8.47" x 6.39" (215.0mm x 162.4mm)	8.88" x 6.75" (225.6mm x 171.4mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)
FTAS00-10.4AV-4	10.4	8.35" x 6.28" (212.2mm x 159.4mm)	8.52" x 6.43" (216.4mm x 163.4mm)	8.92" x 7.21" (226.5mm x 183.0mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)
FTAS00-12.1A-4	12.1	9.72" x 7.30" (246.76mm x 185.32mm)	10.04" x 7.53" (255.0mm x 191.32mm)	10.67" x 8.07" (271.0mm x 205.0mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)
FTAS00-12.1AS-4	12.1	9.69" x 7.26" (246.0mm x 184.5mm)	9.84" x 7.42" (250.0mm x 188.5mm)	10.28" x 7.80" (261.0mm x 198.0mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)
FTAS00-15A-4	15.0	12.05" x 9.06" (306.1mm x 230.1mm)	12.21" x 9.25" (310.0mm x 235.0mm)	12.91" x 9.84" (328.0mm x 250.0mm)	.083" (2.1mm)	长3.15" (80.0mm)

注: 输入方式为指笔公用型。

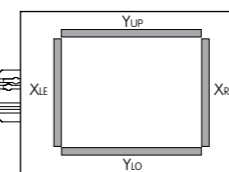
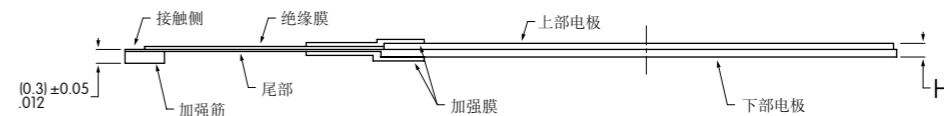
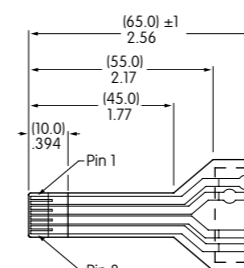
* 4针可供针间距为1.0mm或1.25mm。详情请与厂家联系。

4线式触摸面板 ← NEW

带水平尾部的4线式



尾部尺寸用于
FTAS00-5.7AS-4
FTAS00-6.5AS-4



XLE, XRI: 上部电极端子
YUP, YLO: 下部电极端子

端子号	信号名
1,2	YUP
3,4	YLO
5,6	XLE
7,8	XRI

4线式模拟型触摸面板尺寸

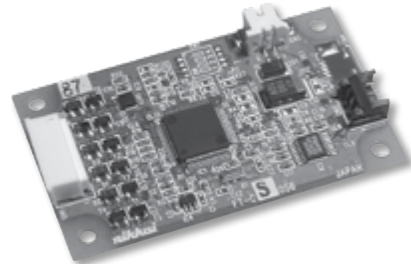
零件编号	显示屏尺寸 (英寸)	尺寸A	尺寸B 可视区	尺寸C 有效区	尺寸D	尺寸E 可视区	尺寸F 有效区	尺寸G 有效区中心	尺寸H
FTAS00-5.7AS-4	5.7	5.16" (131±0.3mm)	4.76" (121mm)	4.54" (115.2mm)	3.40" (86.4mm)	3.61" (91.6mm)	3.98" (101±0.3mm)	2.65" (67.25mm)	.055" (1.4mm)
FTAS00-6.5AS-4	6.5	5.91" (150±0.3mm)	5.43" (138mm)	5.20" (132mm)	3.90" (99mm)	4.13" (105mm)	4.57" (116±0.3mm)	3.03" (77mm)	.055" (1.4mm)
FTAS00-8.4AS-4	8.4	7.34" (186.5±0.3mm)	6.95" (176.5mm)	6.73" (170.9mm)	5.10" (129.6mm)	5.33" (135.4mm)	5.69" (144.4±0.3mm)	3.73" (94.85mm)	.083" (2.1mm)
FTAS00-10.4AS-4	10.4	8.88" (225.6±0.3mm)	8.46" (215mm)	8.31" (211.2mm)	6.24" (158.4mm)	6.39" (162.4mm)	6.75" (171.4±0.3mm)	4.49" (114.1mm)	.083" (2.1mm)
FTAS00-12.1AS-4	12.1	10.28" (261±0.3mm)	9.84" (250mm)	9.69" (246mm)	7.26" (184.5mm)	7.42" (188.5mm)	7.80" (198±0.3mm)	5.18" (131.6mm)	.083" (2.1mm)
FTAS00-15A-4	15.0	12.91" (328±0.3mm)	12.20" (310mm)	12.05" (306.1mm)	9.06" (230.1mm)	9.25" (235mm)	9.84" (250±0.3mm)	6.52" (165.6mm)	.083" (2.1mm)

4线式触摸面板控制板和驱动软件

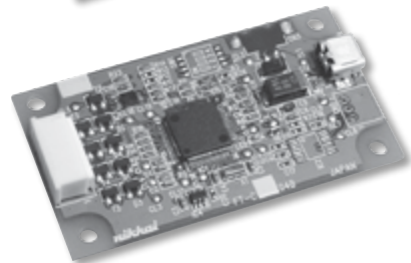
主要特点

- 高质量、高可靠性
- 易于集成取代鼠标功能
- 与控制板USB/RS2兼容
- 设备驱动程序与Vista和Windows XP操作系统兼容

可供用于
RS232C
的控制板



可供用于
USB的控制板



NKK提供与USB或RS232C兼容的控制板。关于规格和技术数据，请参阅本公司网站或与厂家联系

控制板		
类型	零件编号	通信协议
4线式	FTCS04B	RS232C
4线式	FTCU04B	USB

关于控制板和驱动软件的尺寸详图或技术数据，请参阅本公司网站。

芯片和附件

主要特点

- 接口：USB和RS232C
- 高速度和高精度
- 内置校准功能
- 内置数据功能去除选项以消除噪声



集成电路芯片 FTCSU564

该芯片用于5线式和4线式透明触摸面板，也可用于喜欢设计自己的控制板的人们。在触摸面板时，该芯片通过A/D检测出的模拟电压的高低来识别触摸的位置。A/D转换器接收该数值并将一连串坐标值以串行数据方式或USB方式发送出去。

可选的附件

AT713插座接插件

该插座接插件以编号方式连接到控制板的RS232C通信接口。与FTCS04A和FTCS04A2兼容。



AT714插座接插件

AT714插座接插件以编号方式连接到控制板的电源。



关于附件的尺寸详图和更多详情，请访问本公司网站或与本公司的技术支持人员接洽。

关于集成电路芯片的规格，请参阅本公司网站或与厂家联系。
中国统一热线 4006-022-002

保存、处置和安装

以下是4线式和5线式触摸面板的一些通用的注意事项。完整的文档请查阅本公司网站。

安装（4线式、5线式）

- 请勿拉尾部。勿使尾部受力。
- 避免振动或冲击。
- 安装触摸面板时不能使其有松动。
- 机壳或机架的边缘不得有毛刺，否则可能导致误动作。机壳或机架的边缘不得进入按键区。
- 在机壳或机架与上部电极之间请保持一定的间隙（0.5mm左右），以便容纳由于湿度变化引起的膨胀或收缩。如需使用缓冲材，请不要用力按压上部电极区。任何缓冲材应安装在面板上方0.6mm以上的位置。
- 固定触摸面板时，请将下部端固定，例如固定在LCD显示器上。请勿使用双面胶带等物品将上部电极固定，以免上部或下部电极受到压力而损坏。
- 为了平衡上部和下部的压力，可以安装气孔。要确保没有液体或油类会进入触摸面板。

处置时的注意事项（4线式、5线式）

- 开启本产品的包装时，请注意上/下和前/后方向。玻璃的边缘未经过倒角处理，角部和边缘可能较锐利。对本产品进行操作时请戴好手套。
- 拿取本产品时，请不要抓取或拉拽尾部。
- 请戴好手套或指套，以防产品表面附着指纹。
- 抓取本产品时，请拿住可视区之外的部分。
- 请勿将本产品多个叠放或在本产品之上堆放其他物品。
- 要在完成安装之后才能去除保护膜。

操作时的注意事项（4线式、5线式）

- 仅限使用手指或触摸屏书写笔。
- 不能使用钢笔或类似物品在可视区和按键区之间用力按压。

设计时的注意事项（4线式、5线式）

- 对于模拟型，电阻值的变化会使输入区的定位产生偏差。可以用软件来校准输入区。
- 如果将本产品安装在LCD显示器上，显示器产生的噪声会导致误动作。为避免噪声，请采取将显示屏的外壳接地等预防措施。
- 不要创建用于两点触摸的软件，因为模拟型触摸面板会将两个触摸点的中心点判断为输入点。
- 当使用描线方式时，模拟型触摸面板在点间隔上会产生数据中断。请使用软件加以矫正。

其他注意事项（4线式、5线式）

- 请使用含有酒精的软布轻轻擦拭。请不要使用酒精之外的任何清洁剂。
- 请将本产品放在原包装箱中、并在指定的温湿度范围内进行保存。
- 不要将本产品保存在酸性环境、或其他腐蚀性气体的环境、或有结露的环境中。
- 在没有恰当的故障自动防护设计的情况下，本产品不适用于要求特别苛刻的控制系统，例如：核能、航空、医疗、或乘用工具等。

关于处置的注意事项（5线式）

- NKK公司保证5线式触摸面板与NKK控制板和驱动程序一起使用时能正常工作。请勿使用第三方的控制板。
- 即使经过校准，5线式触摸面板的阴极位置或触摸位置仍然可能错位。详情请参阅本公司网站。
- 创建一个更大的输入区。如果输入按钮位于画面边缘，则可能会操作不正常。
- 请用NKK驱动程序来完成9点校准。如果想要得到更高的精度，那么建议使用25点校准。

控制板的处置（5线式）

- 交货后保用一年。如果控制板不与NKK触摸面板一起使用，那么本公司不予担保。
- 使用本产品须防止静电影响。
- 应该在连接好主机和触摸面板之后再打开电源。
- 在将触摸面板尾部插入连接器CN1时，请务必拉着连接器CN1的滑块。拉动次数不要超过10次。
- 请勿改装本产品。
- 不要使用规格书所述之外的指令。
- 要使本产品远离噪声源（例如LCD运行所需的变换器等），因为尾部会受噪声影响。
- 如果安装后设备驱动程序（USB）不能正常工作，请在连接着控制板的状态下重新启动主机。
- 本产品不支持挂起模式（USB）。
- USB的传输协议是每次处理一帧。
- 如果不使用上述协议，那么请与厂家联系。

系列FT

NEW → 数字触摸面板

摇头开关

翘板开关

按钮开关

发光按钮开关

可编程开关

钥匙锁开关

旋转开关

滑动开关

触觉开关

倾斜开关

触觉开关

指示灯

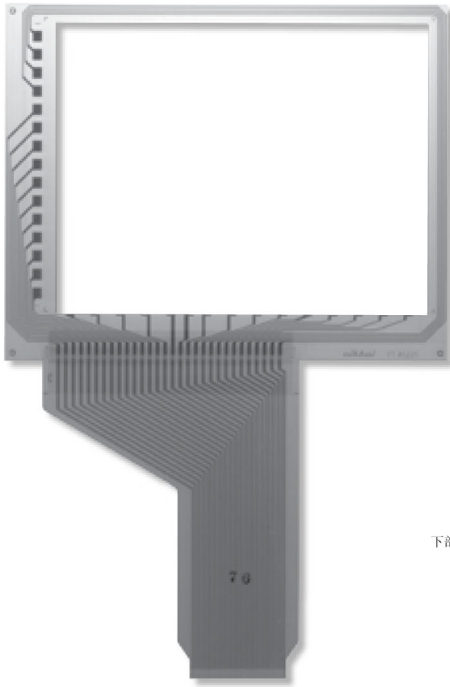
附件

附录

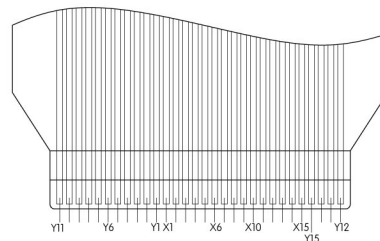
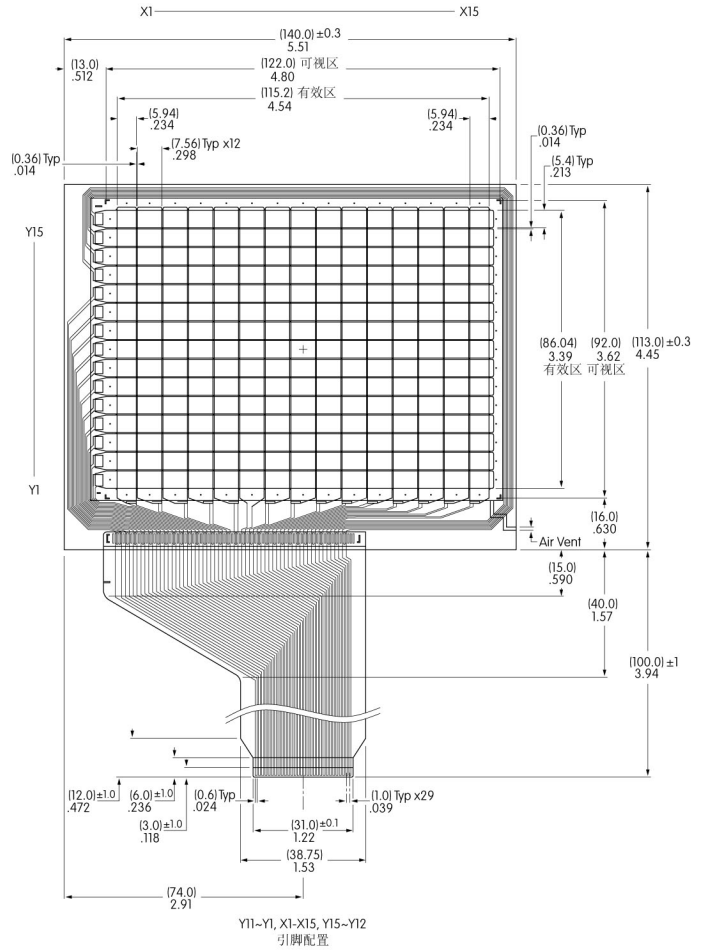
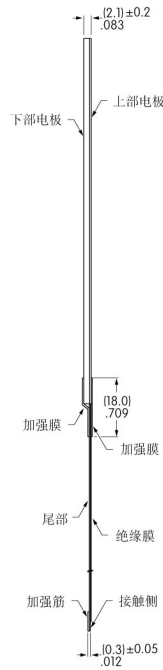
数字触摸面板

零件编号	画面尺寸 (英寸)	按键区尺寸	可视区尺寸	外形尺寸	面板厚度	端子形状 30针 .039" (1.0mm) 针间距
FTAS225-57AN	5.7	4.54" × 3.39" (115.2mm × 86.04mm)	4.80" × 3.62" (122.0mm × 92.0mm)	5.51" × 4.45" (140.0mm × 113.0mm)	.083" (2.1mm)	长3.94" (100.0mm)

注：输入方式是手指输入。数字触摸面板的按键数目15×15。数字触摸面板的尺寸详图，请参阅本公司网站。



Digital
FTAS225-57AN



Y11~Y1, X1-X15, Y15~Y12
引脚配置