MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

ABB

MV570 1TNA928300R0001

CAPACITIVE TOUCHSCREEN OPERATOR PANEL

Used with the applicable MV570 SmiSView operator interface configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: ABB MV570 User Manual 1TNC928212M2002, Rev B, November 2024.

用户手册

低压系统数字化方案

MV570集中式操作面板



- 可靠、有效、安全、功能强大

产品概览



图 1：概览图

MV570 是一款基于 RISC 精简指令系统平板电脑，预装了安卓操作系统。系统搭载了 FreescaleTM i.MX6 双核高性能处理器和基于 RISC 的模块化开发套件，提供了功能强大的低功耗开发包。该平板电脑使用投射电容触摸屏，提供丰富的输入功能。其他外设包括两个 USB2.0 主机端口和一个 10/100/1000 Mbps 以太网端口。安装 SmiSView 软件后可以作为 MC510 等模块的监控操作界面，可以通过 SmiSView 软件对 MC510 等模块组成的项目进行配置，并进行在线操作。

标准和认证

控制面板被设计为在工业环境的安装和使用下，符合 2004/108/EC EMC 指令和下列标准。

EN 61000-6-4	EN 55011 Class A
EN 61000-6-2	EN 61000-4-2
	EN 61000-4-3
	EN 61000-4-4

EN 61000-4-5

EN 61000-4-6

为了符合 IEC-61000-6-3. 只有在采取了特定措施的情况下才允许该设备安装与住宅、商业和轻工业环境。

本产品符合有害物质限制（RoHS）指令 2002/95/EC。

本产品通过 CE 认证。

产品标识

MV570 通过产品标签标识。标签包含的信息包括产品名称、型号、描述和产品系列号等，详见以下产品标签示例。



图 2: 产品标签例子

标签信息（例子）	描述
MV570	产品型号
1TNA928300R0001	产品号，既订货号。
Central HMI	产品名称
10.4” LCD with touch panel	屏幕类型
OS: Android	使用安卓操作系统
Software	软件版本
201509 3010 1S500010001	产品系列号，包含生产年月、硬件版本、软件版本、公司信息等
二维码	

技术参数

模块名称	规格/参数
液晶显示屏尺寸	10.4" (4:3) 彩色屏, TFT/LED 背光
最大分辨率	800 x 600
亮度(cd/m2)	300
对比度	800:1
液晶色彩	262K /16.2M
像素间距 (mm)	0.264 x 0.264 mm
视场角	70°/70°/60°/70°
LCD 使用寿命	30,000 小时
CPU	Freescale iMax6 双核 800MHz
操作系统	安卓(版本可能随生产时间而更新)
内存	板载 1GB DDR3 SDRAM
引导闪存	4G eMMC Nand 闪存
触屏触摸寿命	10,000,000 次以上单点触摸
触摸控制器	电容型
I/O	1 x 10/100/1000 Mbps POE 以太网口
	2 x USB 2.0 Host（A 型)
实时时钟备份	超级电容, 6 小时(典型值, 25℃)
电源供应	24VDC
功耗(典型值)	8W, 在 24VDC 下
使用环境温度	0℃ ... 55℃
存储环境温度	-20℃ ... 60℃
湿度(IEC60068-2-30)	5%... 90%, 无凝露
振动(IEC60068-2-6)	2.0 (+3/-0) Hz ... 13.2 Hz -- 振幅 ±1 mm 13.2 Hz ... 100 Hz -- 加速度 ±0.7 g
冲击(IEC60068-2-27)	±15 g 峰值, 11ms, 3 次/轴向
防护等级(IEC60529)	IP65 (从前面板)

电磁兼容（EMC）

项目	参考标准	要求	
静电放电抗扰	依据 IEC61000-4-2	空气放电	8 kV
		接触放电	4 kV
射频电磁场辐射抗扰	依据 IEC61000-4-3	80 MHz … 1 GHz, 10 V/m 1 GHz … 2 GHz, 3 V/m 2 GHz … 2.7 GHz, 1 V/m	
快速瞬变脉冲抗扰	依据 IEC61000-4-4	2 kV 电源端 1 kV 信号端	
浪涌抗扰	依据 IEC61000-4-5	对地	相间
	输入/输出直流电源端	0.5kV(12 欧姆)	0.5kV(2 欧姆)
射频场感应的传导骚扰抗扰	依据 IEC61000-4-6	0.15 … 80 MHz, 10V 等级 3	
电压跌落和短时中断	依据 IEC61000-4-29, chapter 5	电压跌落: 40% UT 1000ms 0% UT 1000ms 短时中断: 0% UT 20ms	
发射干扰	依据 EN55011/CISPR11	等级 A	

尺寸

MV570 外形尺寸如图 3 所示:

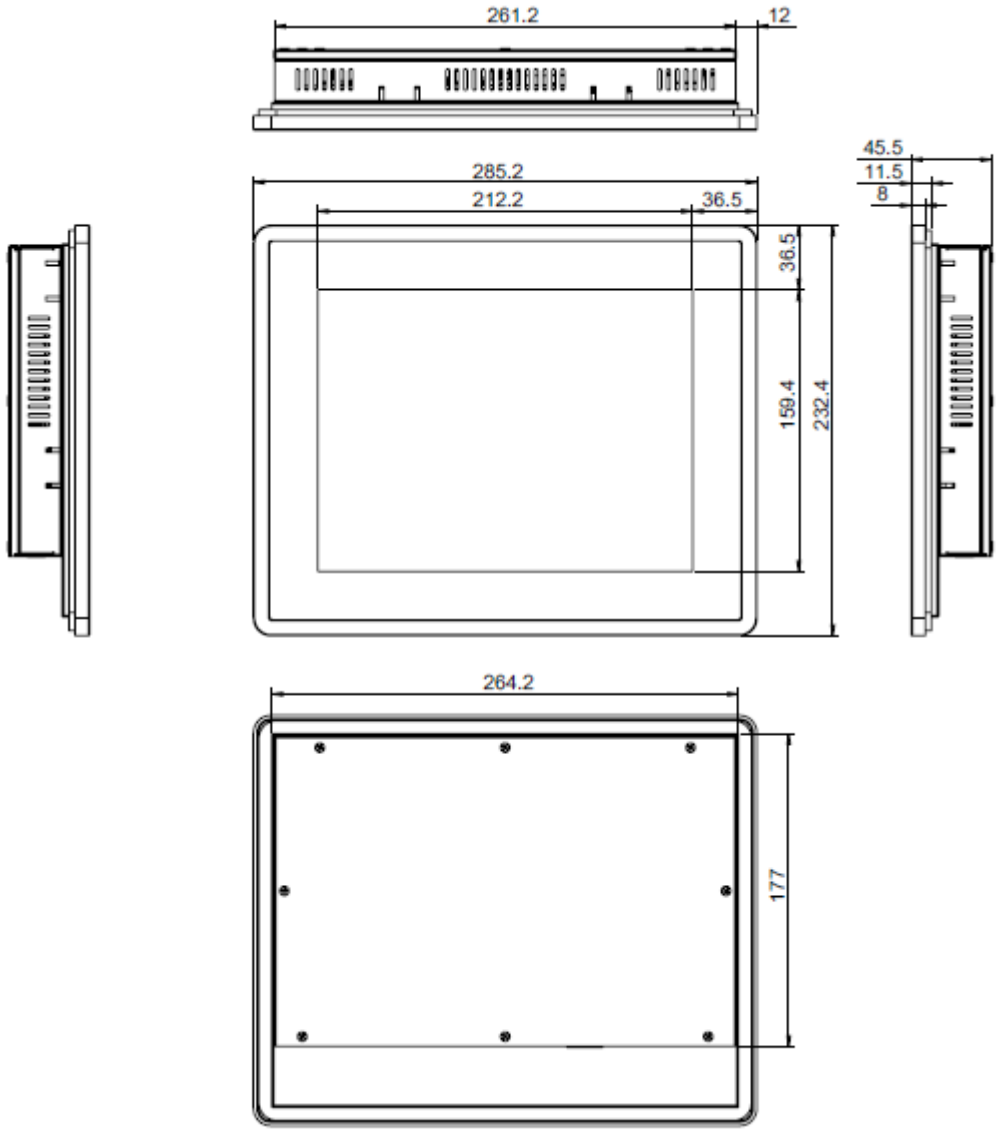

图 3：外形尺寸图（单位：mm）

安装

环境条件

该设备不适合安装于长期阳光直射下的环境。否则可能加速前面板的老化。

该设备不适合安装于接触腐蚀性化学物质的环境。

不要使用任何工具（如螺丝刀）来操作触摸屏。

为达到前面板的安装防护等级的要求，必须遵循以下的安装流程，

1）开孔边缘必须是平的

2）开孔尺寸必须按照手册里的要求

3）旋紧螺丝直到密封圈边缘压紧面板。

防静电措施



警告！维护过程中如果采取的静电防护措施失败，可能导致设备损坏或者严重伤害到用户的永久性损伤。

静电放电（ESD）会导致电子元件损坏严重，包括 MV570 损坏。干燥的气候特别容易受到 ESD。因此，至关重要的，每当打开 MV570 机内，或任何其他电气部件的操作，下列防静电措施需严格执行。

配戴防静电腕带：佩戴简易的防静电腕带可以帮助防止 ESD 造成电路板的损坏。

主动接地：在拿电路板之前接触接地的导电材料。在操作期间，经常接触连接到地的导电材料。

使用防静电垫：当操作 MV570 时，把它放在防静电垫上进行。降低因 ESD 损坏的可能性。

只接触电路板的边沿：当手拿电路板时，只接触电路板的边沿部分，避免接触电路。

安装预防措施

安装本平板电脑时，请参照以下注意事项。

电源关闭：当安装平板电脑，确保电源关闭。未切断电源，可能会对身体造成严重伤害或对系统

造成伤害。

安装与修改资质：只有相关资质的工程师才被许可进行安装和修改本平板电脑的功能。

抗静电放电：如果用户打开平板电脑背板，配置添加外围设备的跳线或插头，请先用手触摸接地体并配戴防静电腕带。

面板安装

步骤 1：选择面板上的安装位置。
步骤 2：在面板上开对应 MV570 后面板尺寸孔。推荐的开孔尺寸如下图所示（图 4）

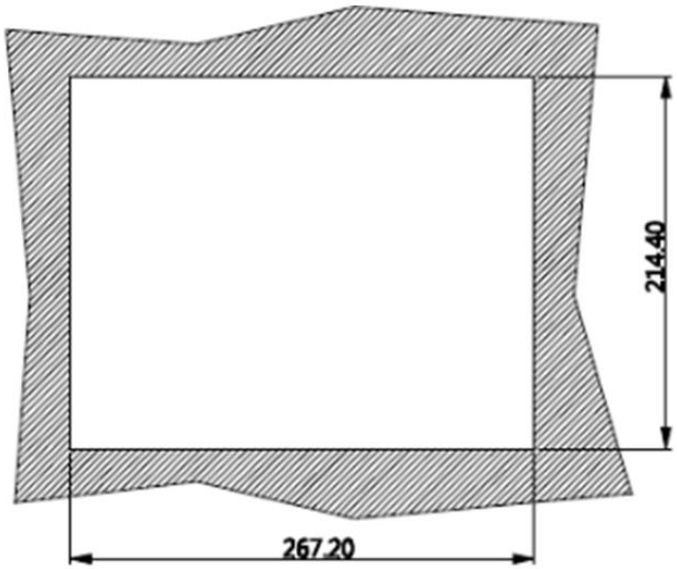

图 4：开孔尺寸图

步骤 3：装好密封圈后，将 MV570 背面穿过孔直到铝框架紧贴着面板，如下图（图 5）。

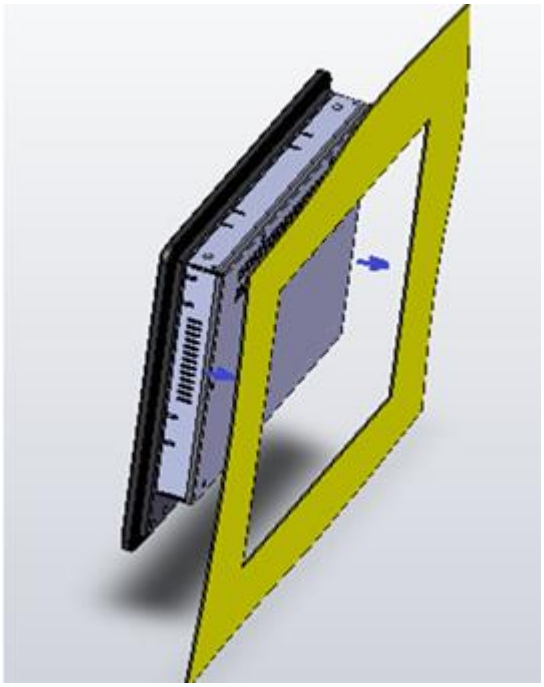

图5：安装图

步骤 4：用所附附件中的六个卡扣来固定 MV570，如下图（图 6）。

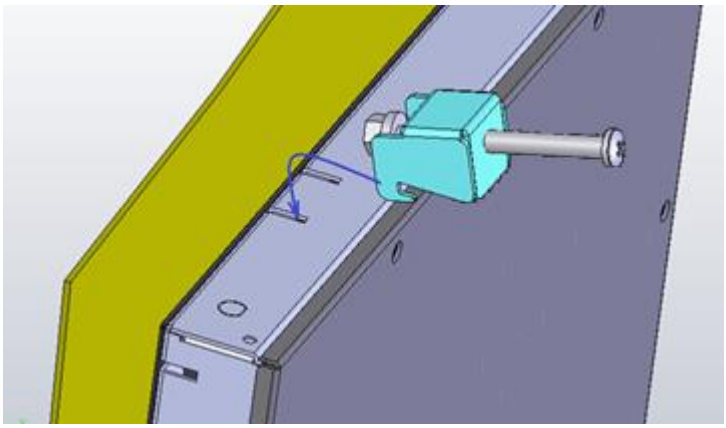

图6：卡扣固定图

接口



1 以太网口　　2 USB 接口（2 个）　　3 电源输入

图 7：底部接口图

电源接口

供电电源使用直流 24V 电源。电源接口如下图所示。

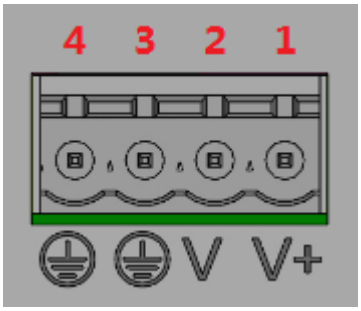

图 8：电源端子图

端子	描述
1	V+ (直流电源正极输入)
2	V- (直流电源负极输入)
3	保护接地(内部与 MV570 外壳相连)
4	保护接地(内部与 MV570 外壳相连)

表 1：电源端子定义

USB 2.0 接口

USB 2.0 A 型插座连接器提供更容易和更快的访问外部 USB 设备。

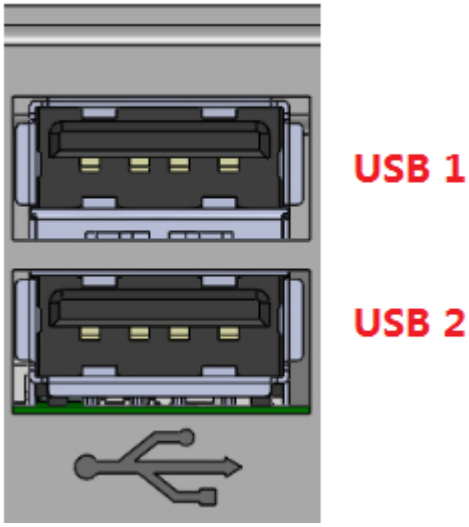

图 9：USB 接口

USB 连接器引脚定义如下表所示：

引脚号	描述	引脚号	描述
1	VUSB1	5	VUSB2
2	DM1	6	DM2
3	DP1	7	DP2
4	GND	8	GND

表 2：USB2.0 连接器引脚图

RJ-45 以太网接口

RJ-45 以太网接口有两个指示灯，一个连接指示灯，一个速率指示灯。
连接指示灯指示连接状态，速率指示灯指示通讯速率。
RJ-45 的引脚和指示灯描述如下所示：

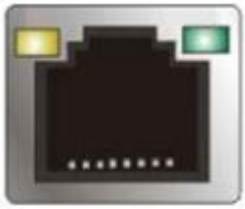

图 10：以太网接口

PIN	描述
1	LAN1_MDX0+
2	LAN1_MDX0-
3	LAN1_MDX1+
4	LAN1_MDX2+
5	LAN1_MDX2-
6	LAN1_MDX1-
7	LAN1_MDX3+
8	LAN1_MDX3-

表 3：以太网引脚定义

黄灯	绿灯	连接 /通讯状态
灭	灭	无连接
亮	灭	1000 连接 /无通讯
闪烁	灭	1000 连接 /通讯中
灭	亮	100 连接 /无通讯
灭	闪烁	100 连接 /通讯中
亮	亮	10 连接 /无通讯
闪烁	闪烁	10 连接 /通讯中

表 4：以太网 RJ45 口指示灯信息

维护和清理

对 MV570 进行维护和清洁必需遵照以下规范。

预防措施

在对 MV570 任何部件进行清洁之前,请先阅读以下注意事项。

- 除 LCD 面板以外的其他器件均不能采用喷射液体的方式清洗。清洗 LCD 面板时需选用柔软的干布或拧干的微湿布轻轻的擦拭。
- MV570 内部不需要清洗。确保 MV570 内部远离液体。
- 用真空吸尘器清理 MV570 时需小心可移动的小型器件。
- 清洁 MV570 前需关闭电源。
- 禁止任何物体或液体通过开孔掉进 MV570 内。
- 小心使用任何可能引起过敏反应的有机溶剂或化学品清洁 MV570。
- 避免在 MV570 旁吃、喝或吸烟。

清洁工具

MV570 的一些器件只能用专用的工具清洁。这些工具将会在清理注意事项里面明确的注明。以下为清理 MV570 所要求的工具清单。

- 布 – 尽管清洁 MV570 可以用纸巾或纱巾，但更加推荐使用柔软干净的布做清洁。
- 水或擦拭酒精 – 沾有水或擦拭酒精的布可以用来清洁 MV570。
- 使用溶剂 –不推荐使用溶剂清洁 MV570，因为溶剂可能会对塑料造成损坏。
- 真空吸尘器 – 使用电脑专用的真空吸尘器是清洁 MV570 的最好方法之一。灰尘和污垢会限制 MV570 内部流通气流，从而导致电路被腐蚀。
- 棉签 – 沾有擦拭酒精或水的棉签是用于清理难以够着区域的理想工具。
- 泡沫棉签 – 在任何可能的情况下，最好采用无尘棉签例如泡沫棉签做清洁。