

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

—
本文档的信息如有变更，恕不另行通知，不应该解释为 ABB 的承诺。ABB 不对出现在本文件中的任何错误承担责任。

任何情况下，ABB 既不对使用本文件引起的任何性质或类型的直接、间接、特殊及意外损害或严重损害承担责任，也不对因使用本文件所述任何软件或硬件引起的意外损害或严重损害负责。

无 ABB 书面同意，不得复制本文件及其各部分，不得将本文件的内容透露给第三方也不得将其用于未经授权的目的。在特许情况下可配备本文件所述软件，且只能根据该特许条款使用、复制或公开。

版权所有

目录

01. 绪论	04
02. 产品概述	06
03. 技术参数	08
04. 电磁兼容 (EMC)	09
05. 尺寸	10
06. 安装	11
07. 接口	14
08. 入门指南	17
09. 维护和清理	35
10. 有害物质信息披露	36

绪论

目的

本手册主要是为用户提供MV570的使用场所、运输、储存、装配、使用和维护的详细说明。在使用MV570前请详细阅读本手册并严格按照本手册进行操作与使用。

图标释义

本手册通过“告警”，“注意”，“信息”等图标重点标识与安全相关的信息，同时通过“提示”的图标为读者指出有用的信息。所有图标的释义如下：

	“电气告警”标识，有可能导致电击
	“告警”标识，有可能导致人身伤害
	“注意”标识，有可能导致软件中断或者硬件设备毁坏
	“信息”标识，提醒读者注意相关内容和条件
	“提示”标识，提供一些建议，比如怎么设计项目或怎么使用某些功能

虽然“告警”的内容涉及到人身安全，而“注意”的内容仅涉及到设备或财产的损坏，但是一定程度的设备损坏也将造成人员的伤亡。因此，务必保证遵循所有“告警”和“注意”的内容。

相关文档

- 1TNC 928205M MC510 用户手册
- 1TNC 928223M FC61x 用户手册
- 1TNC 928236M FC710 用户手册
- 1TNC 928208M MConfig 用户手册
- 1TNC 928210M SmiSView 用户手册

文档历史版本

版本	页数	更改内容	日期
M2001		初版发布	2016-08-11
M2002		3.0 硬件版本更新	2019-01-04

产品概览

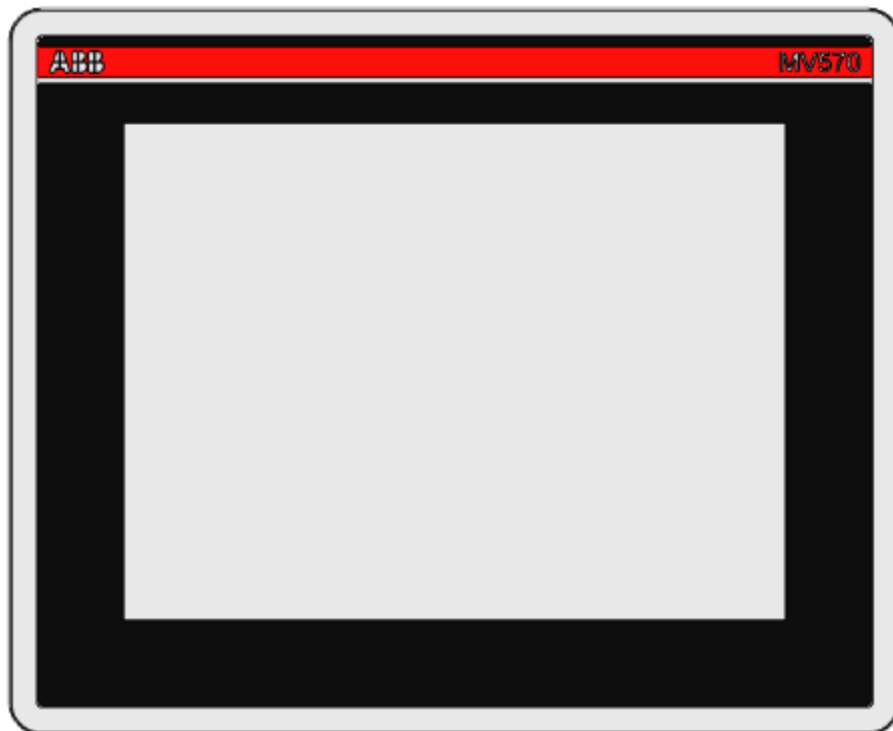


图 1: 概览图

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 Freescale™ 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	Freescape 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°C)
电源供应	24VDC
功耗(典型值)	8W, 在 24VDC 下
使用环境温度	0°C ... 55°C
存储环境温度	-20°C ... 60°C
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:

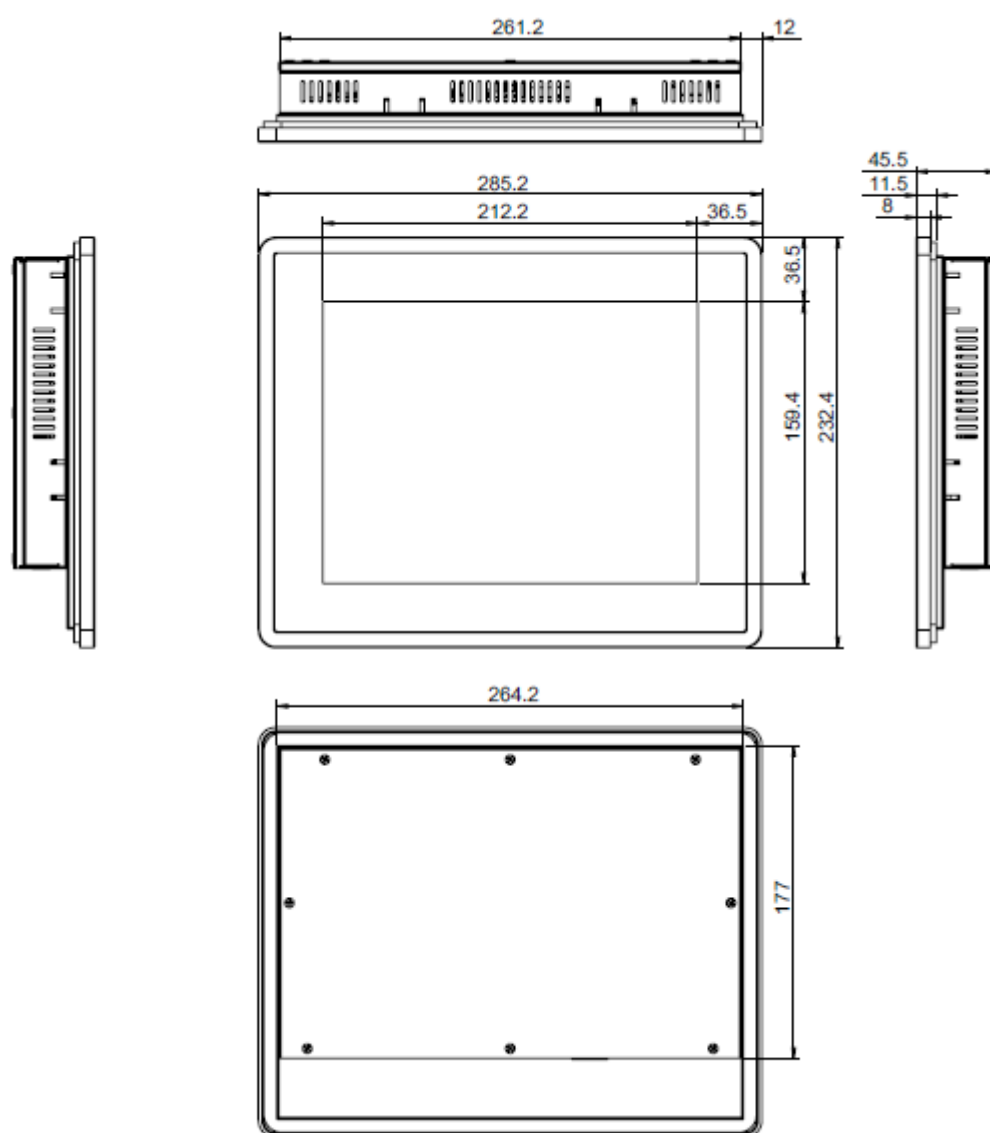


图 3: 外形尺寸图 (单位: mm)

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）

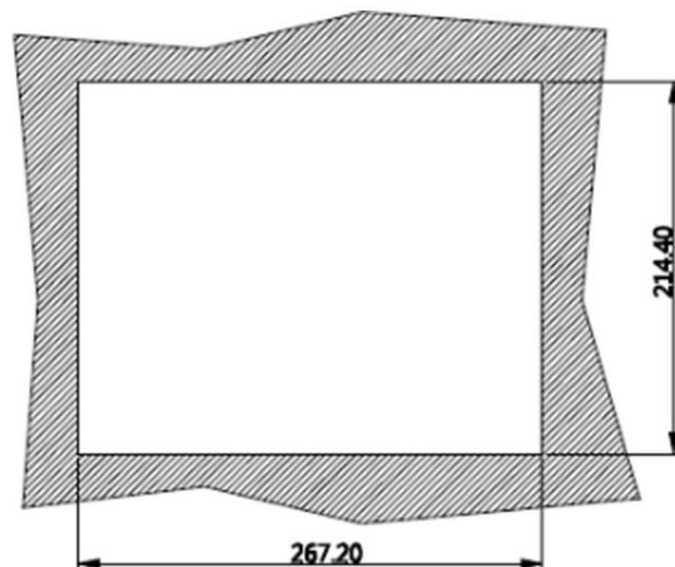


图 4: 开孔尺寸图

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）。

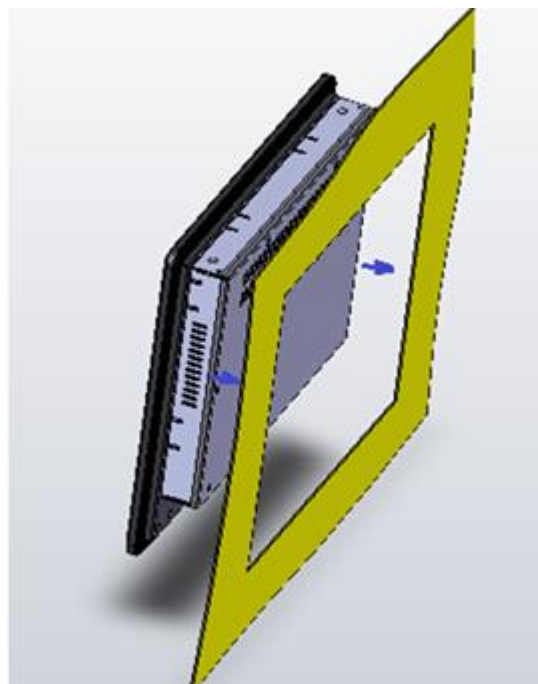


图5: 安装图

安装

步骤 4: 用所附附件中的六个卡扣来固定 MV570, 如下图 (图 6)。

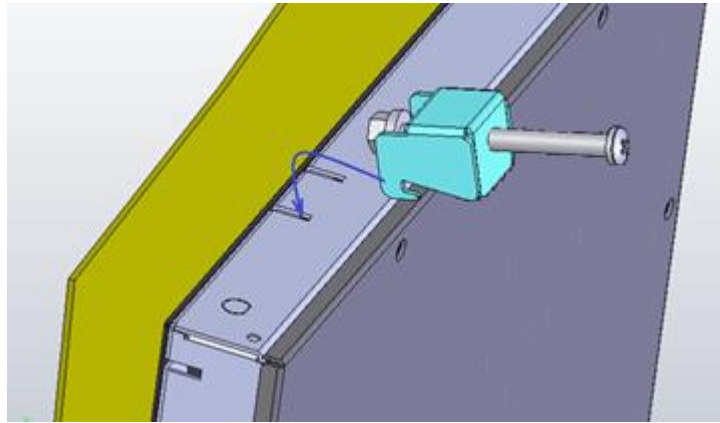


图6: 卡扣固定图

接口

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。

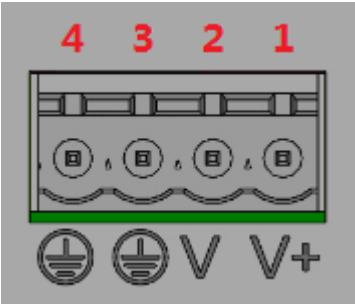


图 8：电源端子图

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。

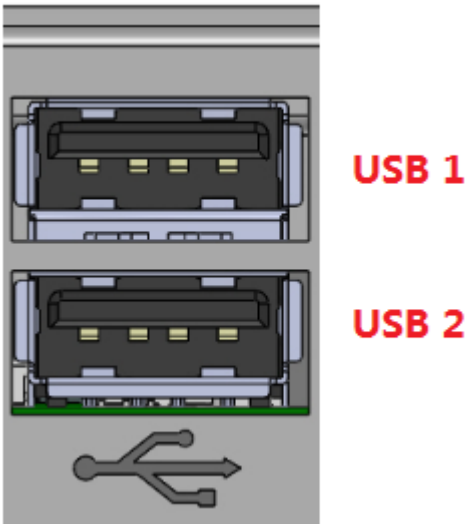


图 9: USB 接口

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：

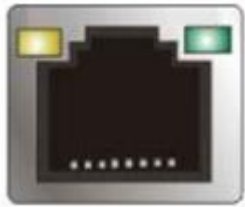


图 10：以太网接口

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

入门指南

开机与关机

开机前检查



警告！开机前请确保电源接线正确。不正确的电源输入可能会损坏设备，甚至导致人员伤害。

开机前，请确保以下事项：

后面盖板已安装好

所有外设已经连接

如有需要，设备已安全安装固定

电源已接好

开机过程

MV570 开机，只需接入 24V 直流电源即可开机。

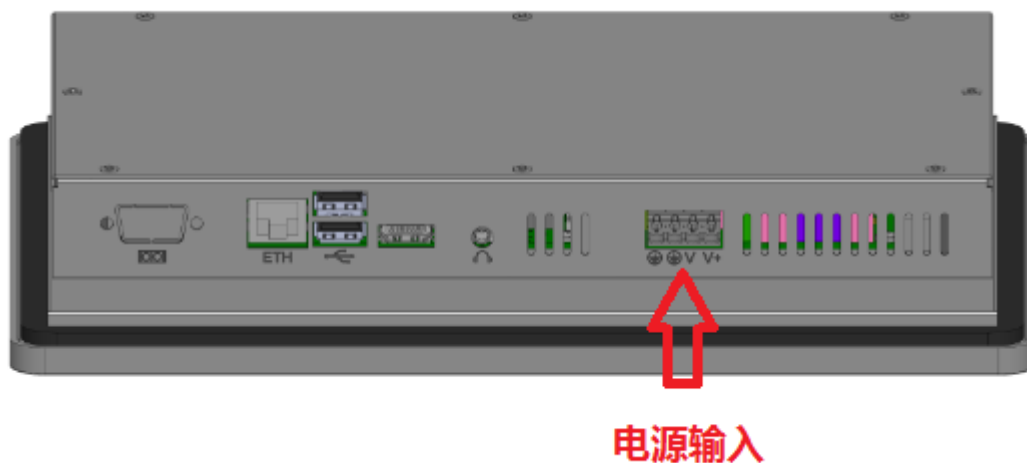


图 11：电源输入

关机过程

MV570 关机，请按以下步骤进行：

第一步：关闭应用软件, 返回主菜单



图 12: 返回主菜单

第二步：断电

请注意以下页面可能因操作系统版本不同而有差异，同时 MV570 可能不提供如下描述的部分功能。

主页

MV570 有多个主页，允许用户可以通过整理小部件、应用、文件夹和快捷方式来优化页面。以下章节描述的是管理主页的基础知识。

主页的翻页

左右滑动屏幕切换页面。



图 13: 多页主页

添加快捷方式

按照以下步骤在主页上添加应用或者小部件。

步骤 1: 单击主页上的“启动”按钮进入启动/小部件页面（图 14）。



图 14：启动键

步骤 2：长按一个应用图标或者一个小部件图标（点击‘WIDGETS’标签进入小部件页面），直到图标抖动，继续按着图标，拖动图标到主页面。

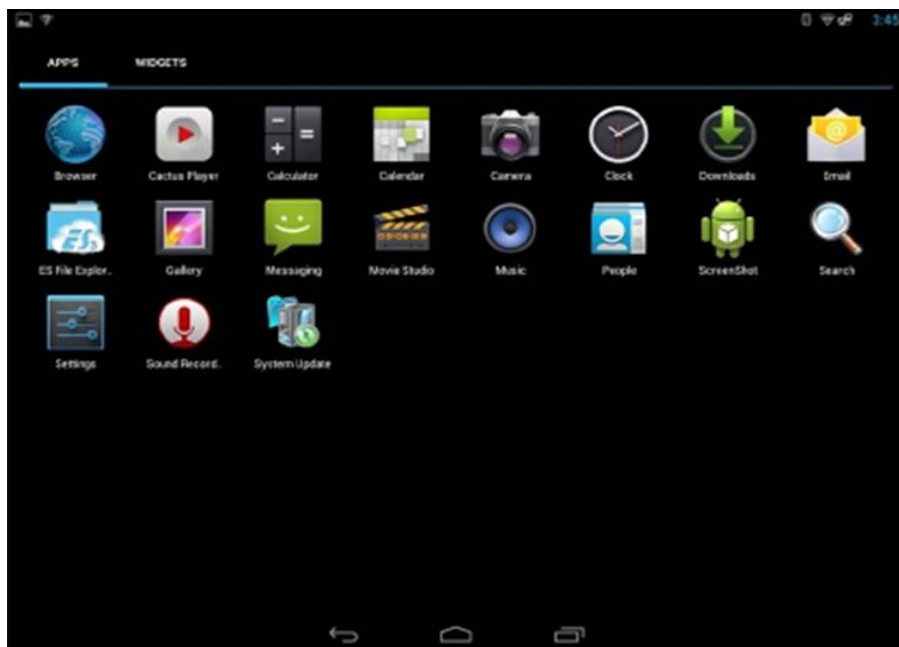


图 15：启动页面

收藏夹

收藏夹在每个页面的底部，允许用户收藏重要的或者常用的快捷方式和文件夹。

长按住主页上或启动/小部件页面上的图标。直到图标振动，继续按住图标并拖到收藏夹里或者从收藏夹移除。启动键是固定在收藏夹的中央，是不可移动的。下图红色框框出的区域为收藏夹的位置。

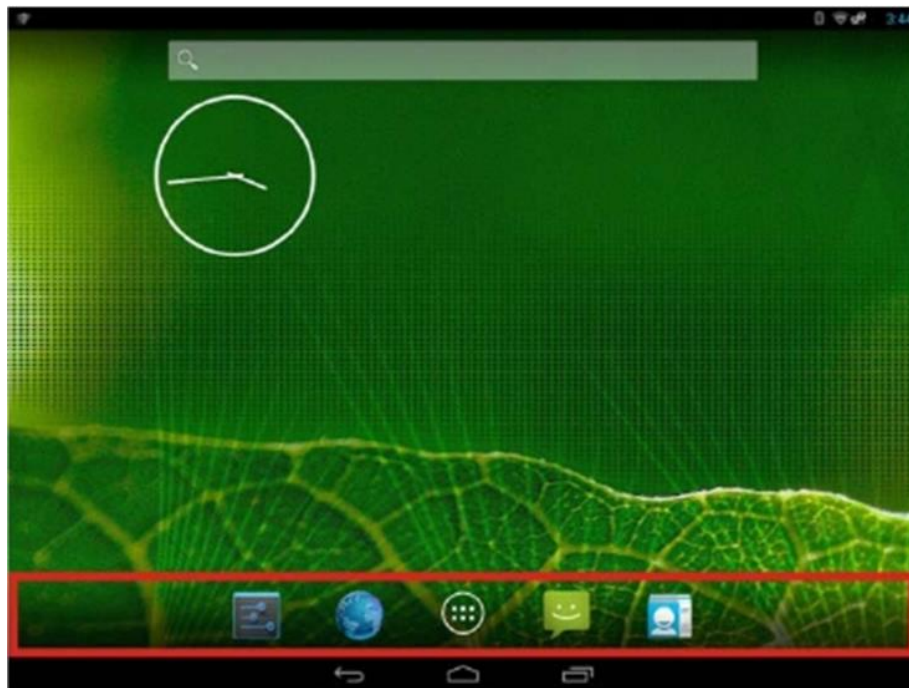


图 16: 收藏夹

整理主页

主页上的图标可以被移动和删除。长按住主页上的图标，直到图标振动，继续按住图标并拖动到目标位置。拖动到屏幕顶上的“X”图标，当图标变成红色时释放图标，把图标从桌面上删除。



图 17: 移动和删除主页上的图标

浏览键

在每个页面的底部都有 3 个浏览键，如下图（图 18）所示。



图 18：浏览键

返回键：按“返回”回到上一层操作。通过多次按该键，退出当前软件。

主页键：按“主页”画面切换到主屏，当前页面切换到后台运行。

历史应用键：按“历史应用”，显示最近运行过的应用。

状态栏

状态栏在屏幕的顶部（图 19），显示未确认的通知和状态，例如网络状态和信号强度等。

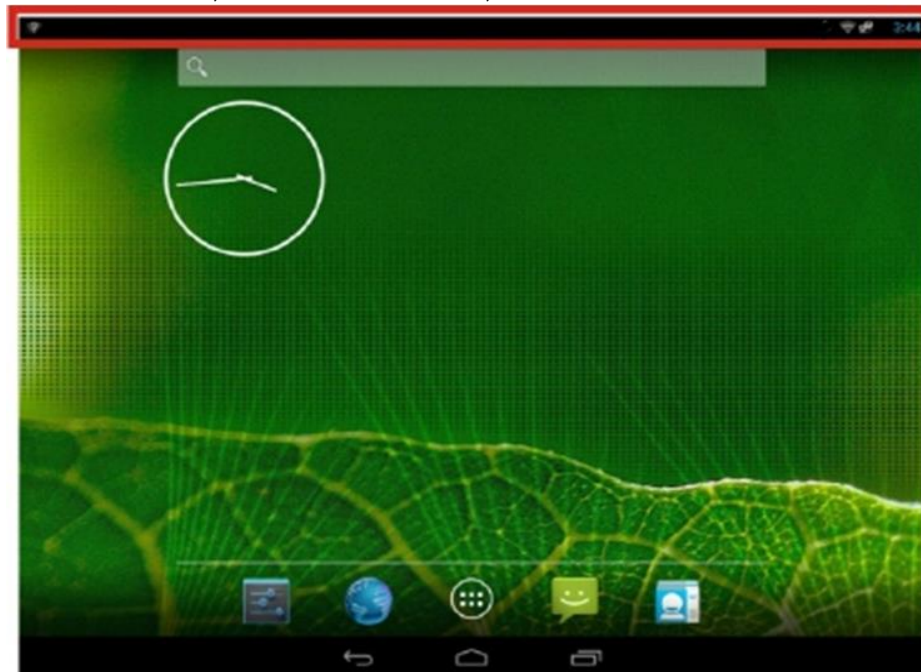


图 19：状态栏

从状态栏的右侧从上向下滑动屏幕，显示设置的快捷方式。

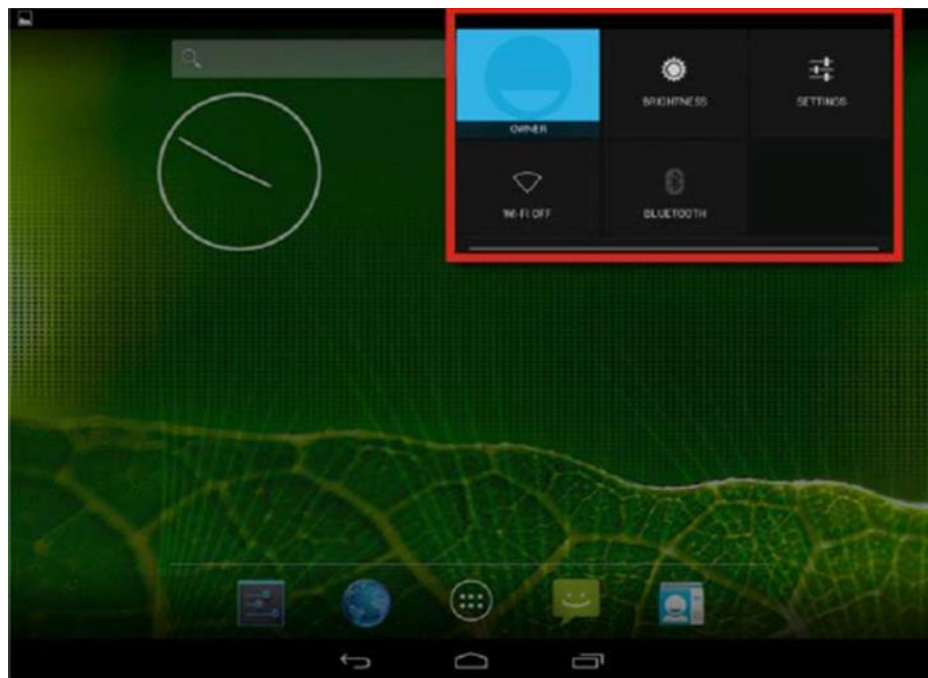


图 20：状态栏——设置快捷方式

从状态栏的左侧从上向下滑动屏幕，显示通知的详细信息。

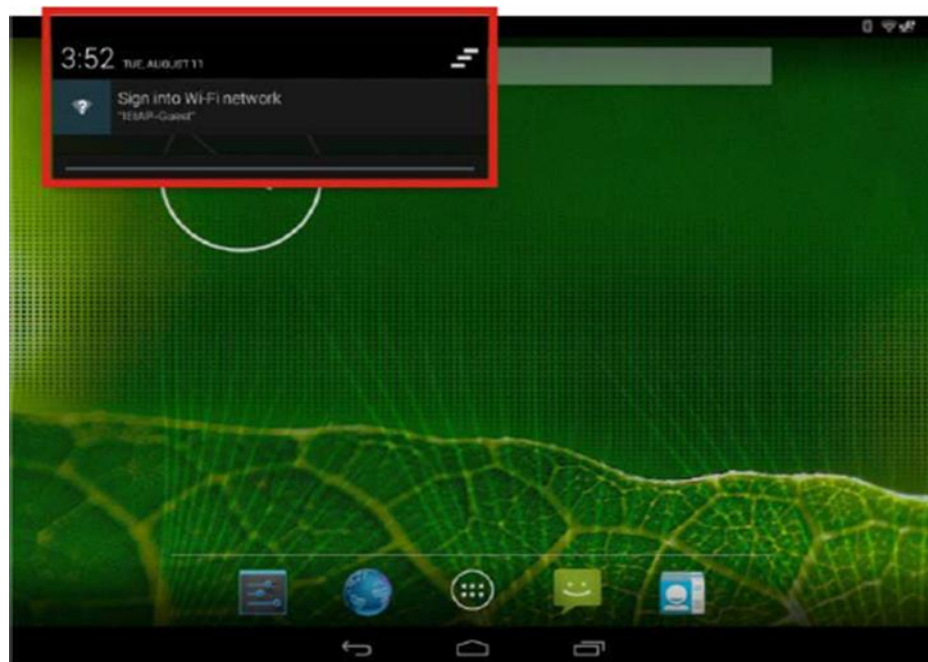


图 21：状态栏——通知

设置

设置菜单允许用户设置 MV570 的参数，例如 WiFi，网络，显示等。

点击启动页面上的“设置”选项表，进入设置菜单。
请注意部分菜单不提供功能。

无线和网络



图 22：无线网络和网络设置

在无线网络和网络设置区域，用户可以打开/关闭 Wi-Fi 和蓝牙，还可以设置网络。

•Wi-Fi:

允许用户打开或关闭 Wi-Fi 功能。当打开 Wi-Fi 功能时，点击这个项目来管理访问点。

•蓝牙:

允许用户打开或关闭蓝牙。当打开蓝牙，点击这个项目来管理蓝牙连接。

•流量使用情况:

显示流量使用情况。

•以太网设置:

进行以太网设置。

•更多

按无线网络和网络设置区域内的“更多……”选项后，用户可以设置以下参数（图 23）。

飞行模式:

打开或关闭飞行模式。

VPN:

建立和管理虚拟专用网络（VPN）。

网络共享与便携式热点:

允许用户设置该设备作为一个便携式 Wi-Fi 热点和网络共享的设

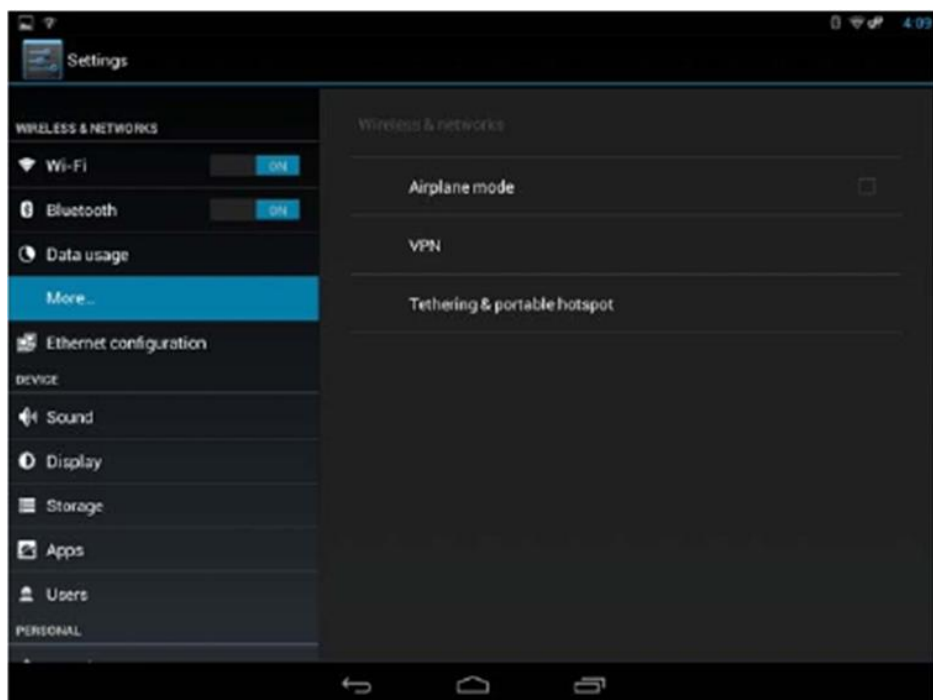


图23: 更多设置

显示



图 24: 显示菜单

通过显示菜单可以设置以下参数。

•亮度:

屏幕亮度不可调。

•**壁纸:**

设置壁纸。

•**休眠:**

设置屏幕轮流到休眠模式的时间。

•**互动屏保:**

配置屏幕保护程序的设置。

•**字体大小:**

设置字体大小。

•**无线显示:**

打开或关闭无线显示功能和配置设置。

存储

存储菜单显示内部存储空间使用情况。显示连接的 USB 连接的存储设备，并允许用户管理他们的存储的数据。

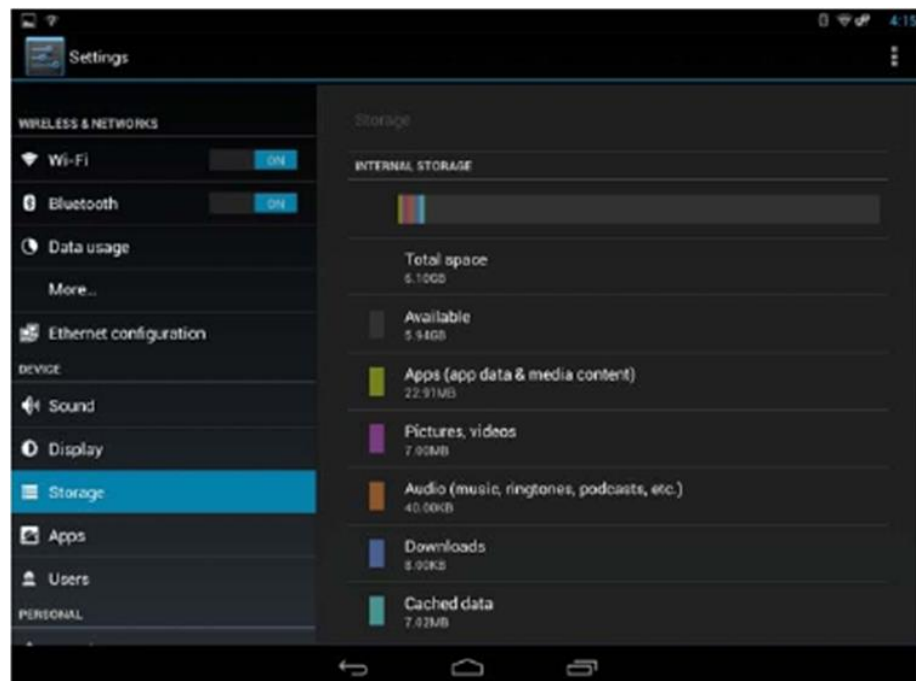


图 25: 存储

应用

应用程序菜单显示安装在设备上的应用程序，并允许用户管理它们。



图26: 应用程序

用户

用户菜单允许用户配置机主信息。

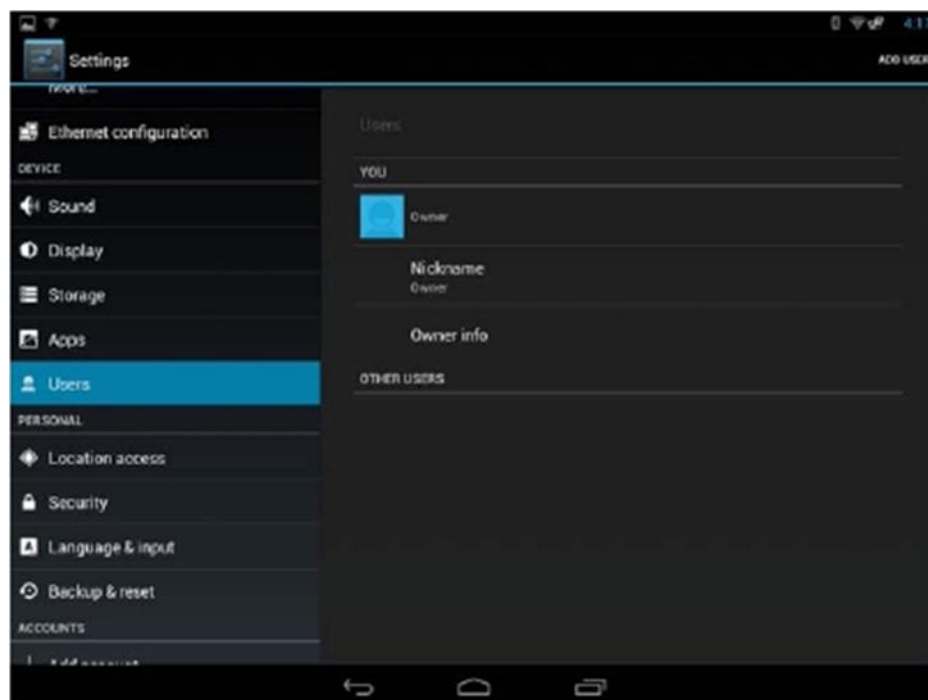


图27: 用户管理

安全

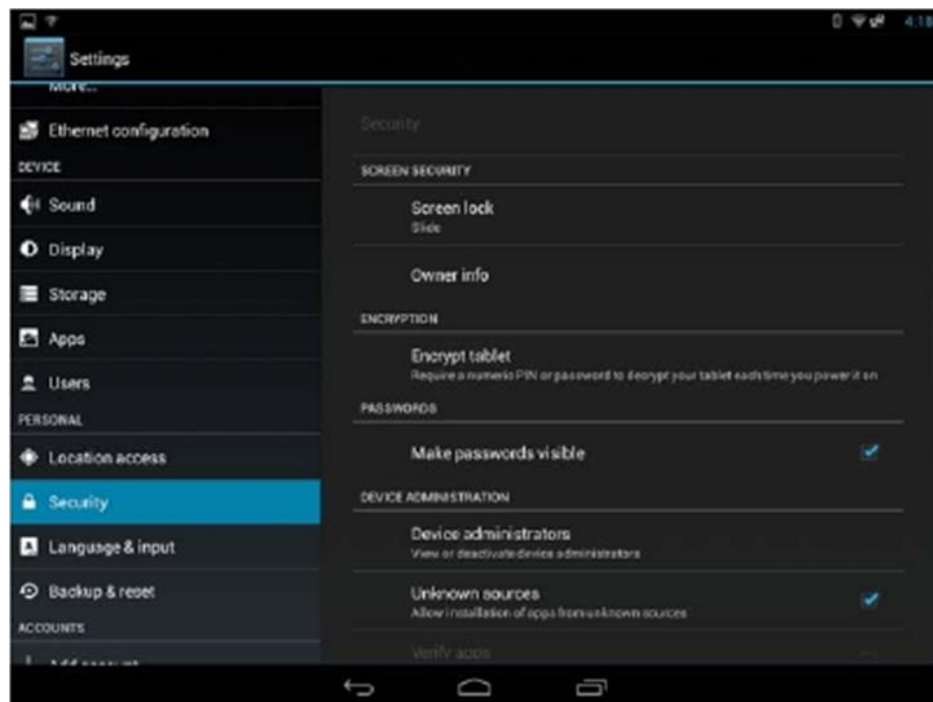


图 28: 安全菜单

使用安全菜单可以配置以下项目。

- **屏幕锁定:**
设置解锁的方式屏幕。
- **机主信息:**
能够显示锁屏上的设备机主的信息。
- **加密平板电脑:**
一旦这个项目被启用，每次开机都需要输入数字 PIN 或密码才能解密平板电脑。
- **使密码可见:**
可以在键入时显示密码。
- **设备管理器:**
查看或停用设备管理器。
- **未知来源:**
允许安装来自未知来源的应用。
- **受信任的凭据:**
显示受信任的 CA 证书。

语言与输入法



图 29: 语言与输入法

使用语言与输入菜单可以配置以下项目：

- 语言：**
设置 MV570 的操作语言。
- 拼写检查工具：**
允许用户激活拼写检查功能并配置其参数。
- 个人词典：**
允许用户设置常用词词典。
- 键盘和输入方式：**
允许用户设置屏幕键盘。

备份和重置

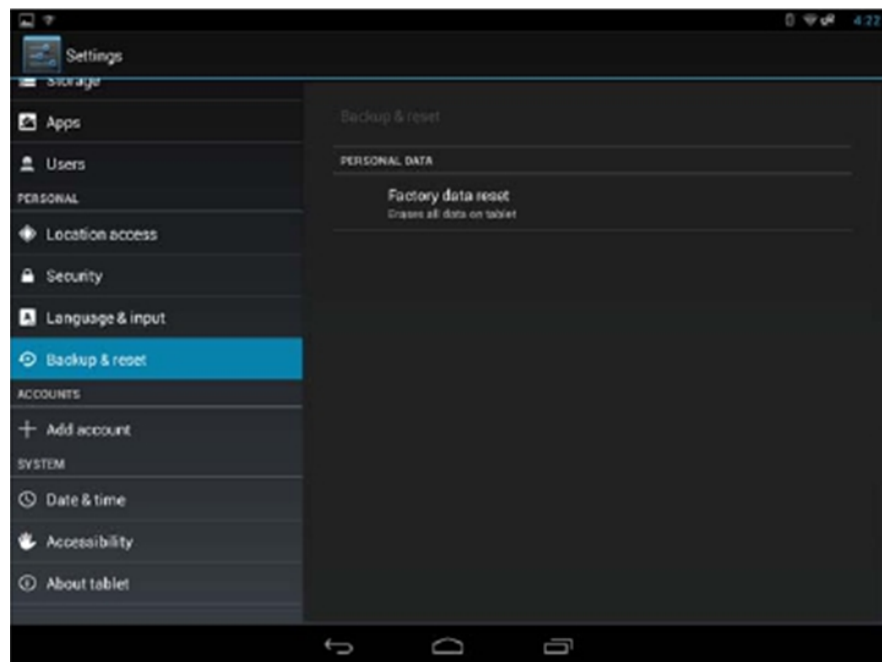


图 30: 备份和重置

使用备份和重置菜单可以配置以下项目：

- **恢复出厂设置**

清除 MV570 上的所有数据。

添加账号

通过按“添加账号”来添加 E-Mail 账号和 Exchange 账号。

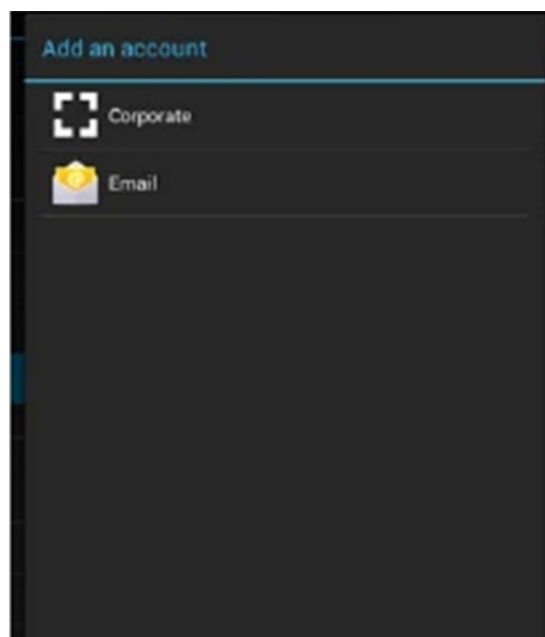


图 31: 添加账号菜单

时间与日期



图 32：时间与日期菜单

使用时间与日期菜单可以配置以下项目：

- **自动确定日期和时间：**
使用网络上的时间。
- **设置日期**
设置系统日期。该项目仅当自动日期和时间项被禁用才有效。
- **设置时间**
设置系统时间。该项目仅当自动日期和时间项被禁用才有效。
- **选择时区**
设置时区。
- **使用 24 小时格式**
选中使用 24 小时格式。
- **选择日期格式**
设置日期格式。

辅助功能



图 33: 辅助功能菜单

使用辅助功能菜单可以配置以下项目。

- 放大手势:**
启用此功能，可以通过三连击屏幕来放大和缩小。
- 大文本:**
选中使用大文本显示。
- 说出密码:**
打开或关闭说出密码功能。
- 辅助功能快捷方式:**
选中允许用户启用辅助功能快速方式。
- 文本语音（TTS）输出:**
配置文本语音设置。
- 触摸和按住延时:**
配置触摸和按住延时设置。
- 增强网页辅助功能:**
打开允许应用程序安装脚本从谷歌，使其网页内容更容易访问。

关于平板电脑

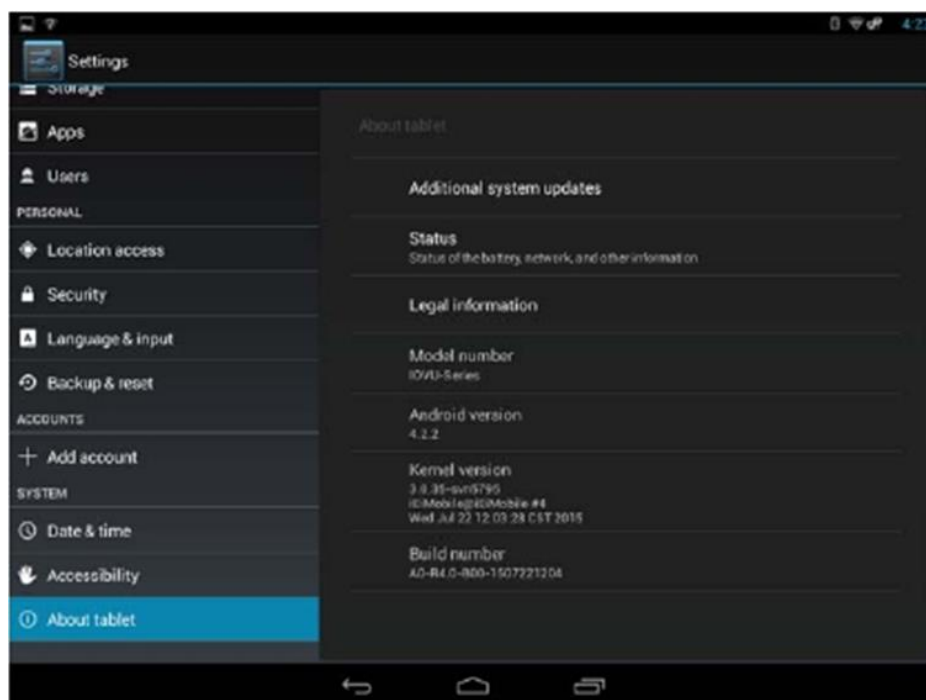


图 34：关于本机菜单

使用关于本机菜单可以配置以下项目：

- **其他系统更新：**
点击更新系统。
- **状态信息：**
显示电池的状态，网络，信号等。
- **法律信息：**
显示法律信息。
- **型号：**
显示型号。
- **安卓版本：**
显示当前安卓版本。
- **内核版本：**
显示内核版本。
- **版本号：**
显示设备系统生成编号。

文件管理

MV570 提供一个文件管理工具，允许用户在内部存储和外部存储设备管理文件。在应用程序页面上，点击“ES 文件资源管理器”来启动它。

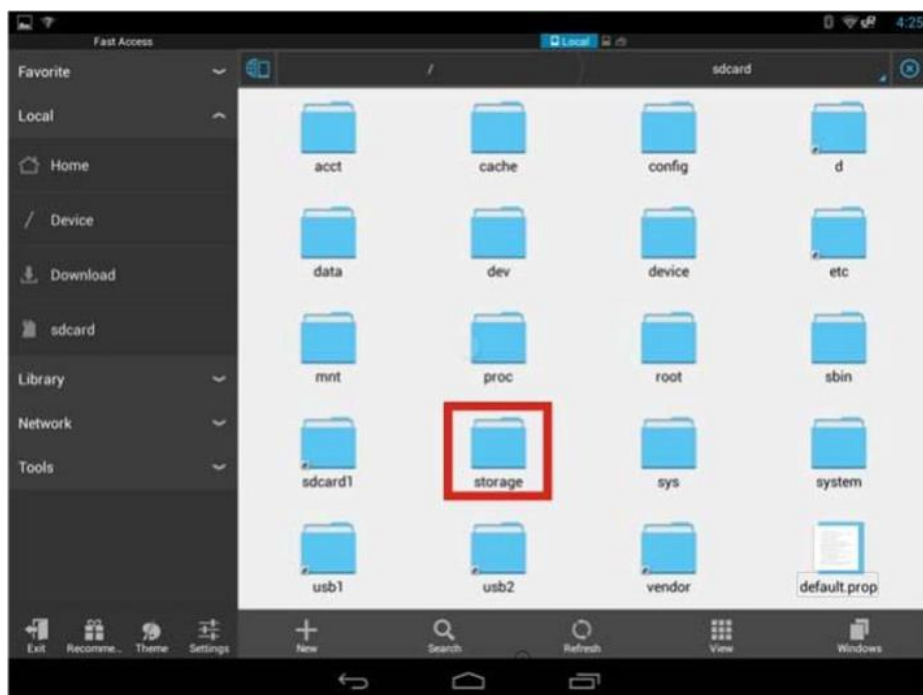


图 35: ES 文件资源管理器屏

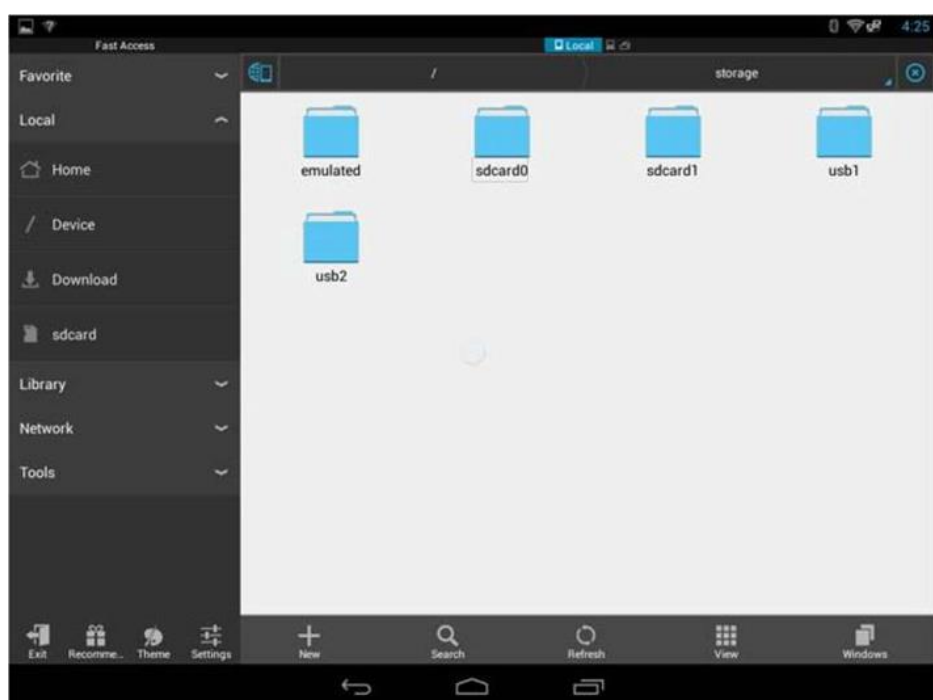


图 36: 可能的存储设备

用户可以点击存储文件夹（图 35）查看如下所有可能的存储设备(图 36), 如果有存储设备连接在系统上，点击一个存储设备来显示它的内容。

- Udisk1: 连接到 USB 1 主机背面板接口的 USB 存储设备。参考图 7 为连接器的位置。
- Udisk2: 连接到 USB 2 主机背面板接口的 USB 存储设备。参考图 7 为连接器的位置。

运行 ABB 的应用软件 SmiSView 应用

安装 SmiSView

为保证设备正常运行，请安装由 ABB 提供的应用程序安装包 SmiSView.apk，点击运行安装包，安装完成后在启动页上产生一个 SmiSView 图标。

安装步骤详见 SmiSView 操作手册。

运行 SmiSView

点击 SmiSView 图标运行应用程序。软件的具体操作详见 SmiSView 操作手册。

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。

有害物质信息披露

本产品符合欧盟 RoHS 指令的下 2002 / 95 / EC 无汞有害材料。
本产品符合中国 RoHS 标准。以下表格标示此产品中某有毒物质的含量符合中国 RoHS 标准规定的限量要求。

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (CR (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
壳体	O	O	O	O	O	O
显示	O	O	O	O	O	O
印刷电路板	O	O	O	O	O	O
金属螺帽	O	O	O	O	O	O
电缆组装	O	O	O	O	O	O
风扇组装	O	O	O	O	O	O
电力供应组装	O	O	O	O	O	O

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有物质材料的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

表 5: 有害物质信息披露

样本资料中心

ABB电气行业和产品解决方案，一键获取！

01

- 关注“**ABB电气中国微信服务号**”之后，在电气全书菜单栏，点击“**样本资料中心**”，即可进入由“**产品中心**”、“**客户案例**”和“**资料下载**”三大版块集成信息库。



02

- 您可以在“**样本资料中心**”的“**资料下载**”模块，根据清晰的分类查找样本，也可通过“**关键词**”搜索，浏览、下载或分享任何所需信息资料。强大的搜索功能，无论输入样本中的标题或内文中包含的关键词都可匹配到相应资料！



马上扫码关注 →
ABB电气中国微信服务号，
将您的随身**ABB电气“微助理”**
装入口袋。





厦门ABB低压电器设备有限公司

福建省厦门市翔安区舩山西二路881号

电话: +86-592-603 8118

邮编: 361101

ABB中国服务中心

热线(国内): 400-820 9696

800-820 9696 (仅针对固定电话)

热线(国际): +86-21-3318 4688

联系邮箱: contact.center@cn.abb.com

www.abb.com.cn



ABB电气官方网站



ABB电气中国微信服务号



ABB MNS解决方案官网