

用户手册

UTC-310

基于 Intel® Celeron® N3350/
Pentium® N4200 的无风扇多功能计
算机，支持 10.1” 宽屏幕电容式触
摸 LCD 面板

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

版权声明

随附本产品发行的文件为研华公司 2018 年版权所有，并保留相关权利。针对本手册中相关产品的说明，研华公司保留随时变更的权利，恕不另行通知。

未经研华公司书面许可，本手册所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。本手册以提供正确、可靠的信息为出发点。但是研华公司对于本手册的使用结果，或者因使用本手册而导致其它第三方的权益受损，概不负责。

认可声明

Intel、Pentium 和 Celeron 为 Intel Corporation 的商标。

Microsoft Windows 为 Microsoft Corp. 的注册商标。

所有其它产品名称和商标均为其所有者的财产。

产品质量保证（两年）

从购买之日起，研华为原购买商提供两年的产品质量保证。但对那些未经授权的维修人员维修过的产品并不进行质量保证。研华对于不正确的使用、灾难、错误安装产生的问题有免责权利。

如果研华产品出现故障，在质保期内我们提供免费维修或更换服务。对于出保产品，我们将会酌情收取材料费、人工服务费用。请联系您的销售人员了解详细情况。

如果您认为您购买的产品出现了故障，请遵循以下步骤：

1. 收集您所遇到的问题的信息（例如，CPU 主频、使用的研华产品及其它软件、硬件等）。请注意屏幕上出现的任何不正常信息显示。
2. 打电话给您的供货商，描述故障问题。请借助手册，产品和任何有帮助的信息。
3. 如果您的产品被诊断发生故障，请从您的供货商那里获得 RMA（Return Material Authorization）序列号。这可以让我们尽快地进行故障产品的回收。
4. 请仔细地包装故障产品，并在包装中附上完整的售后服务卡片和购买日期证明（如销售发票）。我们对无法提供购买日期证明的产品不提供质量保证服务。
5. 把相关的 RMA 序列号写在外包装上，并将其运送给销售人员。

料号：2008031020

中国印刷

第一版

2018 年 11 月

符合性声明

CE

本设备已通过 CE 测试，符合以屏蔽电缆进行外部接线的环境规格标准。建议用户使用屏蔽电缆，此种电缆可从研华公司购买。如需订购，请与当地分销商联系。

CE

本产品已经通过 CE 环境规格检测。测试条件之一是在工业环境中进行产品操作。为了使产品免受 ESD（静电放电）和 EMI 泄露造成的损害，强烈建议用户使用符合 CE 标准的工业产品。

FCC B 级

根据 FCC 规则第 15 款，本设备已经过检测并被判定符合 B 级数字设备标准。这些限制旨在为商业环境下的系统操作提供合理保护，使其免受有害干扰。本设备会产生、使用和发射无线电频率能量。如果没有按照手册说明正确安装和使用，可能对无线电通讯造成有害干扰。但即使按照手册说明进行安装和使用，也不能保证不会产生干扰。若本设备会对无线电或电视信号接收产生有害干扰，用户可通过开、关设备进行确认。当本设备产生有害干扰时，用户可采取下面的措施来解决干扰问题：

- 调整接收天线的方向或位置
- 增大本设备与接收器之间的距离
- 将本设备的电源接头插在与接收器使用不同电路的电源插座
- 若需技术支持，请咨询经销商或经验丰富的无线电 / 电视技术人员

FM

本设备已经通过 FM 认证。根据危险环境的不同，美国消防协会将危险区域分为不同的级别、类和组。本设备适用于第 1 级、第 2 类、第 A、B、C、D 组的室内危险环境中。

BSMI

警告使用者：

這是甲類測試產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取些適當的對策

BSMI 關於 Panel 類產品使用說明：

- 使用過度恐傷害視力；
- 使用 30 分鐘請休息 10 分鐘；
- 未滿 2 歲幼兒不看螢幕，2 歲以上每天看螢幕不要超過 1 小時。

警告与注意

警告! 在操作过程中，用户须特别注意该手册中的警告信息，以免造成人身伤害。



注意! 该手册中的注意信息可帮助用户避免损坏硬件或丢失数据，例如：
如果电池更换不正确，将有爆炸的危险。因此，只可以使用制造商推荐的同一种或者同等型号的电池进行替换。请按照制造商的指示处理旧电池。



注! 此项提供其它额外信息。



意见反馈

为了使手册更加完善，欢迎您对我们的手册进行评价并提出宝贵意见。请将您的意见发送至：support@advantech.com

技术支持与服务

1. 有关该产品的最新信息，请访问研华公司的网站：www.advantech.com/support
2. 用户若需技术支持，请与当地分销商、销售代表或研华客服中心联系。进行技术咨询前，用户须将下面各项产品信息收集完整：
 - 产品名称及序列号
 - 外围附加设备的描述
 - 用户软件的描述（操作系统、版本、应用软件等）
 - 产品所出现问题的完整描述
 - 每条错误信息的完整内容

警告!

1. 输入电压范围为 12 V_{DC}，3A，最大 36 W。
2. 使用 3 V @ 195 mA 锂电池。
3. 包装：需特别谨慎，请以双手托住设备。
4. 维护：正确进行表面维护与清洁，只可使用认可的产品或以干燥的物品进行清洁。



包装清单

在您打开包装时，请确认包装中附有以下各项：

- UTC-310 计算机
- 附件盒：
 - 适配器
 - 线材与螺丝包

如果其中任何一项缺失或者破损，请立即联系您的销售商或销售代表。

安全指示

1. 请仔细阅读此安全操作说明。
2. 请妥善保管此用户手册供日后参考。
3. 用湿抹布清洗设备前，请从插座拔下电源线。请不要使用液体或去污喷雾剂清洗设备。
4. 对于使用电源线的设备，设备周围必须有容易接触到的电源插座。
5. 请不要在潮湿环境中使用设备。
6. 请在安装前确保设备放置在可靠的平面上，意外跌落可能会导致设备损坏。
7. 设备外壳的开口是用于空气对流，从而防止设备过热。**请不要覆盖这些开口。**
8. 当您连接设备到电源插座上前，请确认电源插座的电压是否符合要求。
9. 请将电源线布置在人们不易绊到的位置，并不要在电源线上覆盖任何杂物。
10. 请注意设备上的所有警告标识。
11. 如果长时间不使用设备，请将其同电源插座断开，避免设备被超标的电压波动损坏。
12. 请不要让任何液体流入通风口，以免引起火灾或者短路。
13. 请不要自行打开设备。为了确保您的安全，请由经过认证的工程师来打开设备。如遇下列情况，请由专业人员来维修：
 - 电源线或者插头损坏；
 - 设备内部有液体流入；
 - 设备曾暴露在过于潮湿的环境中使用；
 - 设备无法正常工作，或您无法通过用户手册来使其正常工作；
 - 设备跌落或者损坏；
 - 设备有明显的外观破损。
14. 请不要把设备放置在超出我们建议的温度范围的环境，即不要低于 -20°C (-4°F) 或高于 60°C (140°F)，否则可能会损坏设备。
15. **注意：**计算机配置了由电池供电的实时时钟电路，如果电池更换不正确，将有爆炸的危险。因此，只可以使用制造商推荐的同一种或者同等型号的电池进行替换。请按照制造商的指示处理旧电池。

根据 IEC 704-1:1982 的规定，操作员所在位置的声压级不可高于 70dB(A)。

免责声明：该安全指示符合 IEC 704-1 的要求。研华公司对其内容的准确性不承担任何法律责任。

安全措施 – 静电防护

为了保护您和您的设备免受伤害或损坏，请遵照以下安全措施：

- 操作设备之前，请务必断开机箱电源，以防触电。不可在电源接通时接触 CPU 卡或其他卡上的任何元件。
- 在更改任何配置之前请断开电源，以免在您连接跳线或安装卡时，瞬间电涌损坏敏感电子元件。

UTC-310 系列型号

UTC-310GP-ATB0E	UTC310GG1803-T	UTC310GP1918-T	UTC310GP2008-T	UTC310GG2008-T	UTC310GP2118-T
UTC-310GP-ATB1E	UTC310GG1804-T	UTC310GP1919-T	UTC310GP2009-T	UTC310GG2009-T	UTC310GP2119-T
UTC-310GP-ATW0E	UTC310GG1805-T	UTC310GP1920-T	UTC310GP2010-T	UTC310GG2010-T	UTC310GP2120-T
UTC-310GP-ATW1E	UTC310GP1901-T	UTC310GG1901-T	UTC310GP2011-T	UTC310GP2101-T	UTC310GG2101-T
UTC-310GG-ATB0E	UTC310GP1902-T	UTC310GG1902-T	UTC310GP2012-T	UTC310GP2102-T	UTC310GG2102-T
UTC-310GG-ATB1E	UTC310GP1903-T	UTC310GG1903-T	UTC310GP2013-T	UTC310GP2103-T	UTC310GG2103-T
UTC-310GG-ATW0E	UTC310GP1904-T	UTC310GG1904-T	UTC310GP2014-T	UTC310GP2104-T	UTC310GG2104-T
UTC-310GG-ATW1E	UTC310GP1905-T	UTC310GG1905-T	UTC310GP2015-T	UTC310GP2105-T	UTC310GG2105-T
UTC310GP1801-T	UTC310GP1906-T	UTC310GG1906-T	UTC310GP2016-T	UTC310GP2106-T	UTC310GG2106-T
UTC310GP1802-T	UTC310GP1907-T	UTC310GG1907-T	UTC310GP2017-T	UTC310GP2107-T	UTC310GG2107-T
UTC310GP1803-T	UTC310GP1908-T	UTC310GG1908-T	UTC310GP2018-T	UTC310GP2108-T	UTC310GG2108-T
UTC310GP1804-T	UTC310GP1909-T	UTC310GG1909-T	UTC310GP2019-T	UTC310GP2109-T	UTC310GG2109-T
UTC310GP1805-T	UTC310GP1910-T	UTC310GG1910-T	UTC310GP2020-T	UTC310GP2110-T	UTC310GG2110-T
UTC310GP1806-T	UTC310GP1911-T	UTC310GP2001-T	UTC310GG2001-T	UTC310GP2111-T	
UTC310GP1807-T	UTC310GP1912-T	UTC310GP2002-T	UTC310GG2002-T	UTC310GP2112-T	
UTC310GP1808-T	UTC310GP1913-T	UTC310GP2003-T	UTC310GG2003-T	UTC310GP2113-T	
UTC310GP1809-T	UTC310GP1914-T	UTC310GP2004-T	UTC310GG2004-T	UTC310GP2114-T	
UTC310GP1810-T	UTC310GP1915-T	UTC310GP2005-T	UTC310GG2005-T	UTC310GP2115-T	
UTC310GG1801-T	UTC310GP1916-T	UTC310GP2006-T	UTC310GG2006-T	UTC310GP2116-T	
UTC310GG1802-T	UTC310GP1917-T	UTC310GP2007-T	UTC310GG2007-T	UTC310GP2117-T	

申请商：研华股份有限公司

地址：台北市内湖区瑞光路 26 巷 20 弄 1 号

电话：+886 02-27927818

目录

第 1 章 概述 1

1.1 产品简介..... 2

1.2 产品规格..... 2

1.2.1 一般规格..... 2

1.2.2 HDMI 界面 2

1.2.3 音频功能..... 2

1.2.4 可选模块..... 2

1.2.5 环境规格..... 2

1.3 LCD 规格 3

1.4 产品尺寸..... 3

图 1.1: UTC-310 尺寸图 3

第 2 章 系统安装 5

2.1 入门指南..... 6

图 2.1: UTC-310 前视图 6

图 2.2: UTC-310 后视图 6

2.2 安装步骤..... 6

2.2.1 连接电源线..... 6

2.2.2 连接键盘与鼠标..... 6

2.2.3 接通电源..... 7

2.3 运行 BIOS 安装程序..... 7

2.4 安装系统软件..... 7

2.5 安装驱动..... 7

第 1 章

概述

本章介绍了 UTC-310 平板电脑的基本信息。

内容包括：

- 产品简介
- 一般规格
- LCD 规格
- 产品尺寸

1.1 产品简介

UTC-310 是一款基于 Intel Atom 处理器的无风扇、多功能计算机，带有 10.1" 宽屏幕电容触摸式 LCD 显示屏。UTC-310 不仅经济高效，而且可应用于多种应用，从而满足市场需求。该款产品前面板的热键提供了实时功能访问，同时也实现了简单而优雅的工业设计与电子服务方案的完美结合。

1.2 产品规格

1.2.1 一般规格

- **尺寸 (W x H x D):** 252 x 120 x 32 mm
- **重量:** 1.12 kg (2.46 lbs)
- **电源:** +12 VDC, 3A, 36 W (最大) / 可选配 PoE+ 30W (最大)
- **存储:** 支持 1 x 内置 M.2 插槽
- **前面板:** IP65/NEMA4 相容
- **Rating:** 12-24Vdc, 3.0A-1.5A (以下)
- **CPU:** Intel® Celeron® Apollo Lake N3350 1.10 GHz
Intel® Pentium® Apollo Lake N4200 1.10 GHz
- **二级缓存:** 2 MB
- **BIOS:** AMI 16 MB SPI Serial Flash BIOS
- **RAM:** 系统内存 204 针 DDR3L 1866 Mhz SO-DIMM x, 最高可达 8 GB
- **串行端口:** 2 个 COM 端口
- **USB 接口:** 支持多达 2 个 USB 界面, 符合 V 2.0 标准, 1 个 USB3.0
- **电池:** 3 V @ 195 mA 锂电池

1.2.2 HDMI 界面

- **显存:** 无 HDMI, 只有 LVDS

1.2.3 音频功能

- **芯片组:** Realtek ALC892
- **音频接口:** 麦克输入、线路输出、扬声器左, 扬声器右

1.2.4 可选模块

- **系统内存:** DDR3L 8 GB
- **存储:** 1 个 M.2 SSD 卡

1.2.5 环境规格

- **工作温度:** 0 ~ 40° C (32 ~ 104° F)
- **储存温度:** -20 ~ 60° C
- **相对湿度:** 10 ~ 95% @ 40° C (非冷凝)
- **冲击:** 10 G 峰值加速度 (11 ms 间隔)
- **振动:** 5 ~ 500 Hz 0.5 G RMS 随机振动
- **认证:**
 - EMC 认证: BSMI、CE、FCC B 级、CCC
 - 安全认证: CB、CE、UL

1.3 LCD 规格

- 显示屏类型：10.1" LED 背光灯面板
- 最大分辨率：1280 x 800
- 色彩：16.7M
- 点大小 (um)：169.5 x 169.5
- 视角：170° / 170°
- 亮度：450 cd/m²
- 温度：0 ~ 50° C
- VR 控制：亮度

注意！ 平板电脑上安装的彩色 LCD 显示屏具有高品质与高可靠性，但也可能有一些不亮的失效点。由于电流技术的限制，无法完全消除这些失效点。研华一直都在积极地提高该方面的技术。



1.4 产品尺寸

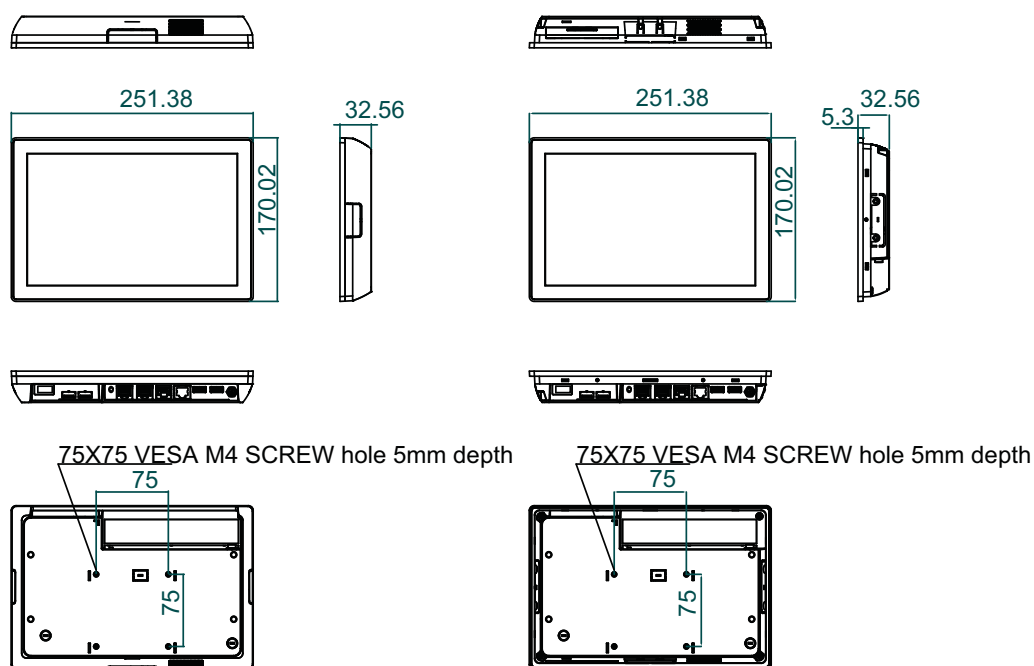


图 1.1：UTC-310 尺寸图

注意！ 固定 VESA 螺絲規格：M4，螺孔深度：6.0mm（最大）



第 2 章

系统安装

本章详细介绍了 UTC-310 电脑的系统安装。

内容包括：

- 入门指南
- 安装步骤
- 运行 BIOS 安装程序
- 安装系统软件
- 安装驱动

2.1 入门指南

进行计算机安装之前，请先参考下图了解控制件、驱动、接口和端口的位置及功能。它的前面板如图 2.1 所示。

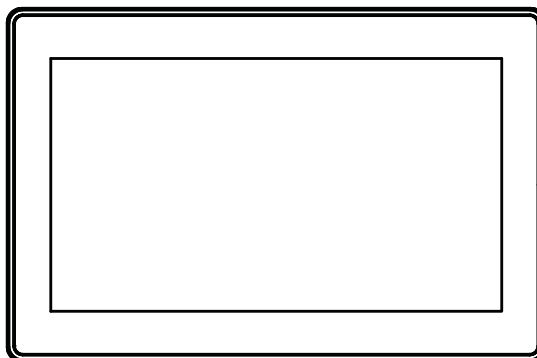
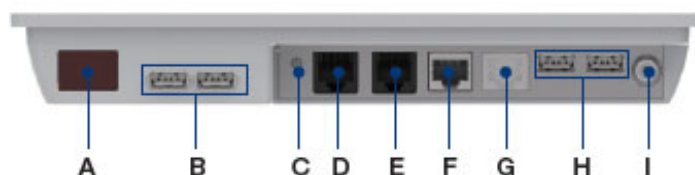


图 2.1: UTC-310 前视图

将平板电脑，可以看到系统 I/O 接口区域，如图 2.2 所示。（I/O 接口包括串行端口、USB 接口、音频输入插孔等。）



- | | |
|------------------------------|------------------|
| A. Barcode Reader (Optional) | F. LAN Port |
| B. USB 3.0 x 2 (Optional) | G. LAN/PoE Port |
| C. POWER BUTTON | H. USB 3.0 x 2 |
| D. COM W/RS232 | I. DC Power Jack |
| E. COM W/RS-232/422/485 | |

图 2.2: UTC-310 后视图

2.2 安装步骤

2.2.1 连接电源线

UTC-310

接通电源

1. 对于 UTC-310 系列，请将适配器连接至 12V/3A 的额定输入电源。
2. 连接电源时，只能接触插头末端。请参考以上各 I/O 接口图找到 DC 插孔和电源开关。

UTC-310 (PoE)

1. 请确保 PoE PSE 符合 IEEE802.3at 标准。
2. 将 PoE PSE 的 LAN 线缆连接至 UTC-310 (PoE) 的 LAN/PoE 端口。
3. 请参考以上各 I/O 接口图找到 LAN/PoE 端口和电源开关。

2.2.2 连接键盘与鼠标

启动电脑之前，请用 USB 鼠标和键盘连接计算机后侧 I/O 区域的 USB 端口。

2.2.3 接通电源

2.3 运行 BIOS 安装程序

在用户收到该平板电脑之前，经销商应该已经对其进行了一些安装与配置。但用户也许需要通过电脑的 BIOS 安装程序来改变系统的配置信息，例如电流日期与时间、硬盘驱动器类型等。该安装程序存储在只读内存中（ROM）。用户在开机或重启电脑时，接通电源然后迅速按住键盘上的“Del”键即可进入该设置。

用户通过安装程序进行的设置将被记录在内存的一个叫做 CMOS RAM 特殊区域。该内存由一块电池进行备份，因此在用户关机或重启系统时不会清除数据。每当用户开机时，系统都会读取 CMOS RAM 中存储的信息，并将其与上电自检（POST）的设备检测结果进行匹配。

如果发现错误，屏幕上将显示一条错误信息，提示用户运行安装程序。

2.4 安装系统软件

运行系统供应商提供的最新版本中，系统的安装程序能够自动载入并能够指导用户进行硬盘设置及操作系统安装。下面的指导将帮助用户进行平板电脑硬盘驱动器上的操作系统安装。

注意！ 分销商和系统集成商可能在产品装箱前可能已经安装了系统软件。



必要时，将操作系统安装盘放入磁盘驱动器，直到释放按钮弹出。

该平板电脑的 BIOS 支持直接从 USB-CDROM 驱动器启动系统。用户可将系统安装光盘放入 USB-CDROM 驱动器。

接通电脑电源或同时按下“Ctrl+Alt+Del”来重启系统，电脑将自动从磁盘或 USB-CDROM 驱动器载入操作系统。

当屏幕上显示安装程序的窗口时，请按照屏幕上的提示进行操作。安装程序将指导用户设置硬盘驱动器、安装操作系统。

当屏幕上显示操作系统命令时，用户需对硬盘驱动器进行分区及格式化，并需通过手动操作将操作系统文件复制到硬盘驱动器。有关分区及格式化硬盘驱动器的详细指导，请参考操作系统用户手册。

2.5 安装驱动

安装好系统软件之后，用户便可对以太网、SVGA、音频和触摸屏功能进行设置。所有的驱动程序都存储在附件盒中的“Drivers and Utilities”的光盘中。

光盘中的各个驱动程序和应用程序都有各自的文本文件，可以帮助用户安装驱动并了解它们的功能。这些文件对于该用户手册而言是非常有用的补充资料。

注意！ 对于 UTC-310 的驱动程序和应用程序，研华保留不对更改进行预先通知的权利。如有任何疑问，请访问研华网站或联系研华的应用工程师，获取驱动与应用程序的最新信息。





Enabling an Intelligent Planet

www.advantech.com.cn

使用前请检查核实产品的规格。本手册仅作为参考。

产品规格如有变更，恕不另行通知。

未经研华公司书面许可，本手册中的所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。

所有其他产品名或商标均为各自所属方的财产。

© 研华公司 2018