

# Dell Embedded Box PC

5000

## 安装和操作手册



## Notes, cautions, and warnings

 **注:** A NOTE indicates important information that helps you make better use of your product.

 **小心:** A CAUTION indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

 **警告:** A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

© 2016-2019 Dell Inc. or its subsidiaries. All rights reserved. Dell, EMC, and other trademarks are trademarks of Dell Inc. or its subsidiaries. Other trademarks may be trademarks of their respective owners.

<b>1 概览</b> .....	<b>5</b>
<b>2 功能</b> .....	<b>6</b>
顶部视图.....	6
CANbus 连接器映射.....	7
VGA 连接器映射.....	7
12-26V DC 电源端口 ( 圆柱形连接器 ) .....	8
+12-26V DC 电源连接器.....	8
底部视图.....	9
GPIO 输入连接器映射.....	10
GPIO 输出连接器映射.....	10
RS232 连接器映射.....	11
RS422 连接器映射.....	11
RS485 连接器映射.....	12
<b>3 设置 Embedded Box PC</b> .....	<b>13</b>
在墙壁上安装 Embedded Box PC.....	16
<b>4 设置操作系统</b> .....	<b>18</b>
Ubuntu Desktop.....	18
重新安装 Ubuntu Desktop.....	18
还原 Ubuntu Desktop.....	19
从恢复 USB 闪存驱动器恢复 Embedded Box PC 的 Ubuntu Desktop.....	19
创建可引导 USB 闪存盘.....	19
创建恢复 USB 闪存盘.....	19
重新安装 Ubuntu Desktop.....	19
Windows OS.....	20
Windows 7 Professional SP1.....	20
Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1.....	23
Windows Embedded Standard 7 P/E.....	25
Windows 10 Professional.....	27
Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015.....	29
适用于 Embedded Box PC 的推荐驱动程序和应用程序.....	31
<b>5 规格</b> .....	<b>35</b>
<b>6 激活移动宽带服务</b> .....	<b>38</b>
<b>7 设置 ZigBee 加密解密器</b> .....	<b>39</b>
<b>8 显示选项</b> .....	<b>40</b>
<b>9 连接器套件</b> .....	<b>41</b>

10 BIOS 默认值.....	43
11 联系 Dell.....	51

# 概览

Embedded Box PC 5000 支持您将设备（有线或无线）连接到启用网络的设备，并在现有网络生态系统中进行远程管理。通过它，您可以连接在加工以及离散制造、车队管理、自助服务终端、数字标牌、监控和自动化零售解决方案中使用的设备。可以使用 Dell 批准的壁挂安装套件将其安装在墙上，或者放置在平面上。它支持 Windows 7 Professional SP1 64 位、Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1 64 位、Windows Embedded Standard 7 P/E 64 位、Windows 10 Professional 64 位、Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 64 位和 Ubuntu Desktop 16.04 操作系统。

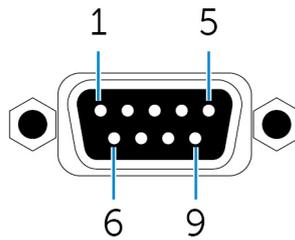


## 功能

- |    |                         |  |
|----|-------------------------|--|
| 14 | 12-26V DC 电源端口 (圆柱形连接器) | 连接 12-26V DC 电源电缆为 Embedded Box PC 供电。有关更多信息，请参阅 <a href="#">12-26V DC 电源端口 (圆柱形连接器)</a> 。 |
| 15 | 音频端口 (3 个)              | 连接扬声器、耳机、麦克风或头戴式耳机 (耳机和麦克风组合)。<br><b>①注:</b> 将头戴式耳机连接至信号输出端口。                              |
| 16 | +12-26V DC 电源连接器        | 连接 12-26V DC 电源连接器为 Embedded Box PC 供电。有关更多信息，请参阅 <a href="#">+12-26V DC 电源连接器</a> 。       |

1 连接这些端口时必须使用 SELV 电路且电线 (26 AWG-18 AWG) 必须为双重绝缘 (DI) 或加强绝缘 (RI) 以保护其免受危险电压损害。以 2.88 千克·厘米 (2.5 磅·英寸) 的力矩拧紧螺钉，将电线固定到连接器。

## CANbus 连接器映射



插针	信号	插针	信号
1	NC	6	NC
2	CAN_L	7	CAN_H
3	GND	8	NC
4	NC	9	NC
5	NC		

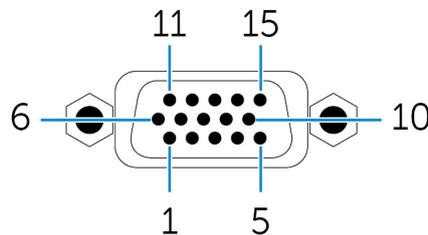
制造商部件号

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

**①注:** 此部件号仅供参考，可能随时更改。

## VGA 连接器映射



插针	信号	插针	信号	插针	信号
1	RED	6	GND	11	NC
2	绿色	7	GND	12	DCCDAT
3	蓝色	8	GND	13	HSYNC
4	NC	9	+5V	14	VSYSNS

插针	信号	插针	信号	插针	信号
5	GND	10	GND	15	DDCCLK

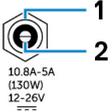
制造商部件号

FoxConn DZ11627-H530P-4F

<http://www.foxconn.com/>

 注: 此部件号仅供参考, 可能随时更改。

## 12-26V DC 电源端口 (圆柱形连接器)



插针	极性
1	接地
2	DC-IN

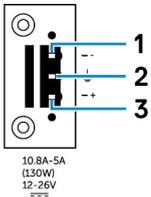
制造商部件号

ACES 59130-0023C-P01

<https://acesna.com/>

 注: 此部件号仅供参考, 可能随时更改。

## +12-26V DC 电源连接器



插针	极性
1	负极
2	接地
3	正极

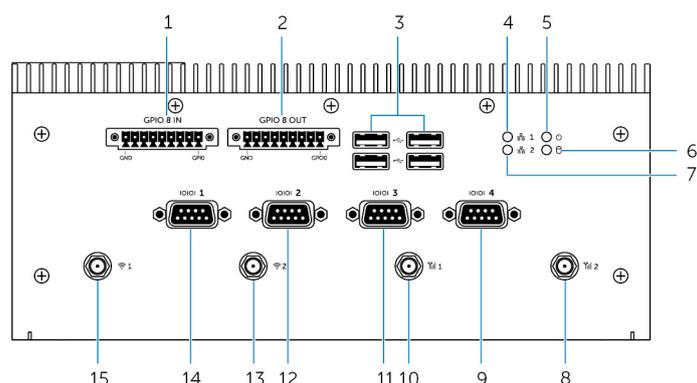
制造商部件号

ACES 59126-0023C-P01

<https://acesna.com/>

 注: 此部件号仅供参考, 可能随时更改。

# 底部视图



## 功能

1	GPIO 输入 8 针端口 1、2、4	连接至支持 GPIO 输出功能的设备或加密解密器。有关更多信息，请参阅 <a href="#">GPIO 输入连接器映射</a> 。
2	GPIO 输出 8 针端口 2、3、4	连接至支持 GPIO 输入功能的设备或加密解密器。有关详情，请参阅 <a href="#">GPIO 输出连接器映射</a> 。
3	USB 2.0 端口 (4 个)	连接支持 USB 的设备。提供的最高数据传输速度为 480 Mbps。
4	网络状态指示一	表示网络端口一的网络活动。
5	电源状态指示灯	表示 Embedded Box PC 的电源状态。
6	硬盘驱动器活动指示灯	Embedded Box PC 读取或写入内部存储设备时会亮起。
7	网络状态指示灯两	表示该网络端口二的网络活动。
8	移动宽带天线端口二	连接移动宽带天线以增加移动宽带信号的范围和强度。
9	RS232/RS422/RS485 端口 4 (可在 BIOS 中配置)	将 RS232/RS422/RS485 缆线连接至 Embedded Box PC。有关详情，请参阅 <a href="#">RS232/RS422/RS485 连接器映射</a> 。
10	移动宽带天线端口一	连接移动宽带天线以增加移动宽带信号的范围和强度。
11	RS232/RS422/RS485 端口 3 (可在 BIOS 中配置)	将 RS232/RS422/RS485 缆线连接至 Embedded Box PC。有关详情，请参阅 <a href="#">RS232/RS422/RS485 连接器映射</a> 。
12	RS232/RS422/RS485 端口二 (可以在 BIOS 中配置)	将 RS232/RS422/RS485 缆线连接至 Embedded Box PC。有关详情，请参阅 <a href="#">RS232/RS422/RS485 连接器映射</a> 。
13	无线天线端口二	连接无线天线以提高无线信号的范围和强度。
14	RS232/RS422/RS485 端口一 (可以在 BIOS 中配置)	将 RS232/RS422/RS485 缆线连接至 Embedded Box PC。有关详情，请参阅 <a href="#">RS232/RS422/RS485 连接器映射</a> 。
15	无线天线端口一	连接无线天线以提高无线信号的范围和强度。

1 GPIO 输入端口有 9 个插针。插针标签为 GND 以及从 GP10 一直到 GP17。

2 连接这些端口时必须使用 SELV 电路且电线 (26 AWG-18 AWG) 必须为双重绝缘 (DI) 或加强绝缘 (RI) 以保护其免受危险电压损害。以 2.88 千克·厘米 (2.5 磅·英寸) 的力矩拧紧螺钉，将电线固定到连接器。

3 GPIO 输入端口有 9 个插针。插针标签为 GND 以及从 GP00 一直到 GP07。

4 连接 GPIO 输入/输出端口时必须使用 SELV 电路 (最大 30 V) 且必须为双重/加强绝缘 (DI) (RI) 以保护其免受危险电压损害。

5 天线包含在 Edge Gateway 随附的单独附件箱中。

## GPIO 输入连接器映射



插针	信号	插针	信号
1	GPIO	6	GPI5
2	GPI1	7	GPI6
3	GPI2	8	GPI7
4	GPI3	9	GND
5	GPI4		

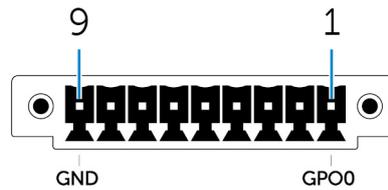
制造商部件号

ACES 59128-0093C-P01

<https://acesna.com/>

**注:** 此部件号仅供参考，可能随时更改。

## GPIO 输出连接器映射



插针	信号	插针	信号
1	GPO0	6	GPO5
2	GPO1	7	GPO6
3	GPO2	8	GPO7
4	GPO3	9	GND
5	GPO4		

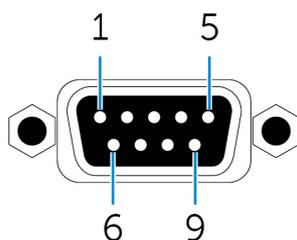
制造商部件号

ACES 59128-0093C-P01

<https://acesna.com/>

**注:** 此部件号仅供参考，可能随时更改。

## RS232 连接器映射



插针	信号	插针	信号
1	DCD	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

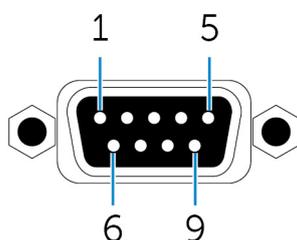
制造商部件号

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

**注:** 此部件号仅供参考，可能随时更改。

## RS422 连接器映射



插针	信号	插针	信号
1	TX-	6	NC
2	TX+	7	NC
3	RX+	8	NC
4	RX-	9	NC
5	GND		

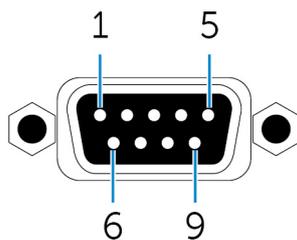
制造商部件号

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

**注:** 此部件号仅供参考，可能随时更改。

## RS485 连接器映射



插针	信号	插针	信号
1	DATA-	6	NC
2	DATA+	7	NC
3	NC	8	NC
4	NC	9	NC
5	GND		

制造商部件号

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

**注:** 此部件号仅供参考，可能随时更改。

## 设置 Embedded Box PC

- 警告:** 在 Embedded Box PC 安装过程中，负责方或集成商必须使用 Embedded Box PC 附带的电源适配器或者连接到在客户端安装过程中已经提供的 12-26 VDC 单独电源。请始终确保可用电源与 Embedded Box PC 的所需输入电源匹配。检查电源连接器旁边的输入电源标记，然后进行连接。
- 警告:** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读 Embedded Box PC 附带的安全信息。有关其它最佳实践信息，请转到 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。
- 注:** 要确保不会损坏 Embedded Box PC 所提供的保护，请勿以非本手册中指定的方式使用或安装 Embedded Box PC。
- 注:** 若要为主网络提供额外的电源连接，请使用合适的负载电流电缆，例如在最低 90°C (194°F) 时使用额定 15 A 的 3 芯电缆，其合乎 IEC 60227 或 IEC 60245 标准。Embedded Box PC 可使用的电缆为 0.8 mm 至 2.5 mm (18 AWG 至 14 AWG)。
- 警告:** 符号  表示在正常使用时热表面或相邻的高温表面上的可获得温度，因此会导致灼伤。允许设备冷却，或在处理时使用保护性手套以降低灼伤风险。
- 警告:** 本产品专为特定用途设计，且必须由具有 RF 和法规相关知识的合格人员安装。一般用户不得尝试安装或更改设置。
- 警告:** 安装前，两个电源输入（端子块或电源插孔）必须受到 20 A 的保险丝或电路断路器保护，其为 Embedded Box PC 的过电流保护设备。
- 警告:** 在正常操作产品的情况下，应将其安装在辐射性天线距离附近人员 20 公分远的位置，以符合法规要求的 RF 暴露要求。
- 警告:** 仅适用经 Dell 认可的天线。
- 注:** 经认证的 SELV 电源仅可连接至 Phoenix 连接器或圆柱形连接器的其中一种。同时连接两种电源会导致设备损坏并有火灾风险。
- 警告:** 如果您的设备或配件随附可卸载的主电源线组，请确保替换的电源线组拥有产品安装地所在的国家额定的足够电压、电流和温度。电源线组必须符合当地安全法规、规定和法律。

### 专业安装说明

#### 安装人员

本产品专为特定用途设计，且需要由具有 RF 和法规相关知识的合格人员安装。一般用户不应尝试安装或更改设置。

#### 安装位置

在正常操作产品的情况下，应将其安装在辐射性天线距离附近人员 20 公分远的位置，以符合法规要求的 RF 暴露要求。

#### 外部天线

仅限使用经认可的天线。未经认可的天线可能会产生不必要的混附或过多的 RF 发射功率，其可能违反 FCC/IC 限制且是禁止的。

组件	频率 (MHz)	天线类型	品牌	Gain (dBi)	
				主要	辅助
WLAN	2412~2462	Dipole	Laird	2.9	2.9
	5180~5240			4.0	4.0
	5260~5320			4.0	4.0
	5500~5700			4.0	4.0
	5745~5825			3.9	3.9
Bluetooth (蓝牙)	2402~2480			2.9	2.9

组件	频率 (MHz)	天线类型	品牌	Gain (dBi)	
				主要	辅助
WLAN	2412~2462	单极	Taoglas Antenna Solution Ltd.	2.82	2.79
	5180~5240			4.11	4.51
	5260~5320			4.11	4.51
	5500~5700			4.11	4.51
	5745~5825			4.11	4.51
Bluetooth ( 蓝牙 )	2402~2480			2.82	2.79

## 安装过程

请参阅用户手册，了解详细信息。

**注：**小心选择安装位置，并确保最终输出电源不超过相关规则中所规定的限制。违反这些规则可能导致严重的联邦罚款。

### 联邦通信委员会干扰声明

此设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作时请遵循下列两个条件：(1) 此设备不造成干扰，并且 (2) 此设备必须接受收到的干扰，包括可能会造成意外操作的干扰。

此设备经检测符合 FCC 规则第 15 部分中对 B 级数字设备的限制规定。这些限制旨在居住区安装中提供合理的保护以防止有害干扰。此设备会产生、使用和辐射射频能量，如果未遵照使用说明进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。但是，这并不保证在特定的安装中不会产生干扰。如果此设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰，并且可以通过关闭和打开设备来确定，则用户可以按以下一种或多种方法排除干扰：

- 重新调整接收天线的方向或位置。
- 增大设备与接收器之间的距离。
- 将设备连接至与接收设备不同的电路插座。
- 咨询经销商或有经验的无线电/电视技术人员以获得帮助。

### FCC 警告：

- 未经责任合规的一方明确批准擅自变更或修改设备，可能导致用户失去此设备的使用权。
- 此发射器不得与任何其他天线或发射器共置或操作。

### 辐射暴露声明：

本设备符合 FCC 针对非受控环境所提出的射频暴露限制。此设备应在辐射源与您的身体之间的距离最少有 20 厘米的情况下进行安装和操作。

**注：**国家/地区代码选择仅适用于非美国的型号，不适用于所有美国型号。根据 FCC 规范，所有在美国上市的 WiFi 产品必须仅固定为美国经营渠道。

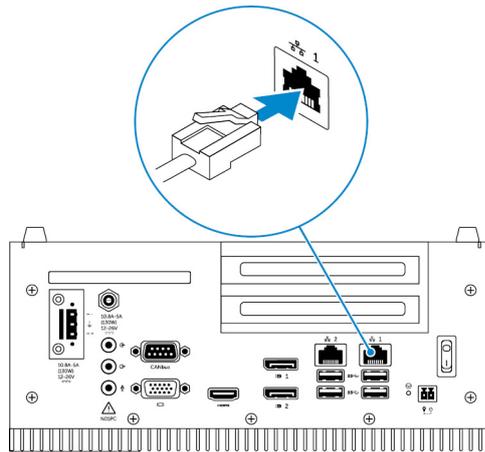
### 加拿大工业部声明

此设备符合加拿大工业部豁免授权 RSS 标准。在运行过程中必须符合以下两个条件：

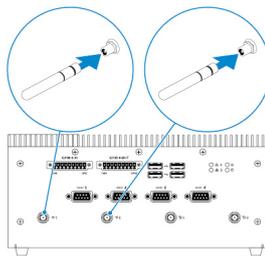
1. 此设备可能不会产生干扰；
2. 此设备必须接受任何干扰，包括可能导致不希望操作的干扰。

### 设置 Embedded Box PC

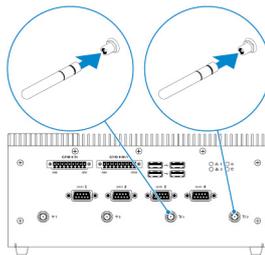
1. 使用**墙壁安装托架**将 Embedded Box PC 安装在垂直表面上（如墙壁）或将其安装在配电箱中。
2. 通过以下一种方法连接到您的网络：
  - 连接网络电缆。



- 安装无线天线 ( WLAN 1 和 WLAN 2 ) 以启用无线连接。



- 安装移动宽带天线 ( WWAN 1 和 WWAN 2 ) 以启用移动宽带连接。

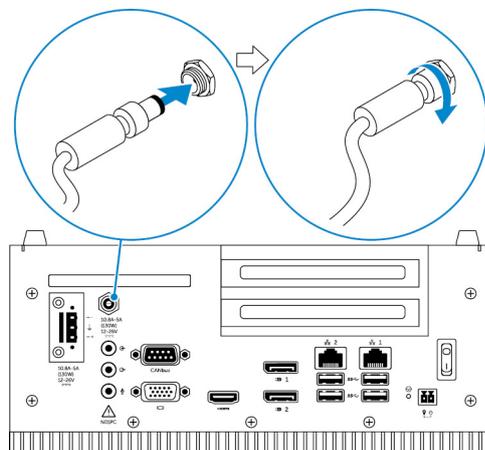


**注:** 有关将无线天线连接至 Dell Embedded Box PC 的更多信息, 请参阅无线天线随附的说明文件。

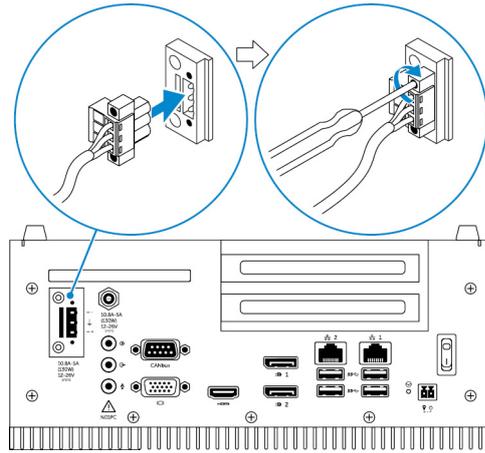
**注:** 有关在 Embedded Box PC 中安装 WWAN 卡的更多信息, 请参阅 *Embedded Box PC 服务手册*, 网址为: [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。

**注:** 外围设备如无线天线、键盘和鼠标需要单独销售。

3. 使用 Embedded Box PC 上的 I/O 端口连接设备。
4. 通过以下一种方法将 Embedded Box PC 连接至电源:
  - 连接电源适配器并拧紧适配器插针上的护套, 将其固定至 Embedded Box PC。



- 将电源线连接至端子块的适配器端口，并以 5.07 千克-厘米（4.4 磅-英寸）的力矩锁紧螺钉以将其固定在 Embedded Box PC。



5. 打开 Embedded Box PC 并完成操作系统设置。

**注：**完成 Embedded Box PC 设置后，将防尘罩重新安装在未使用的端口上。

主题：

- 在墙壁上安装 Embedded Box PC

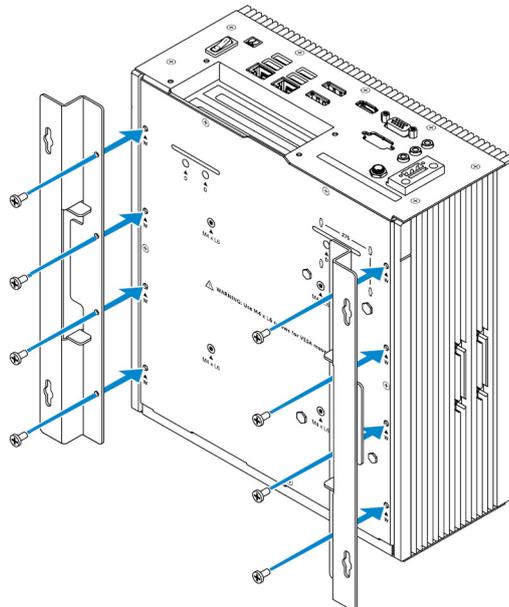
## 在墙壁上安装 Embedded Box PC

使用安装托架在墙壁上安装 Embedded Box PC。

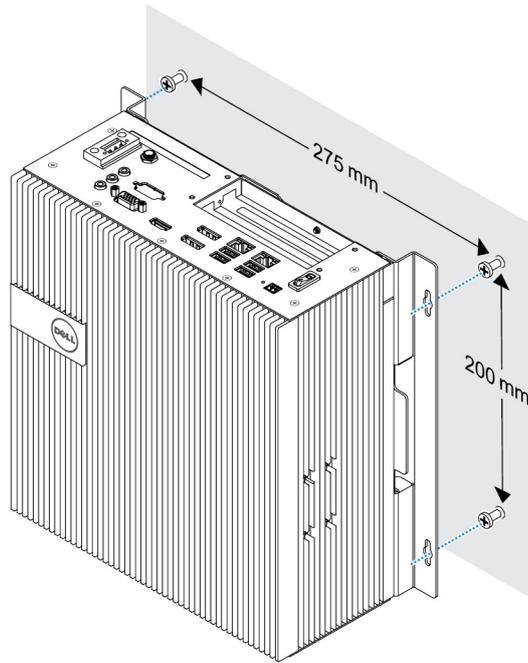
**注：**Embedded Box PC 仅随附了将两个安装托架固定至 Embedded Box PC 背面所需的螺钉。

1. 通过使用八个 M3x8 螺钉，将两个安装托架固定至 Embedded Box PC 的背面。

**注：**以 3 到 3.4 千克-厘米（2.6 到 3.0 磅-英寸）的力矩拧紧螺钉。

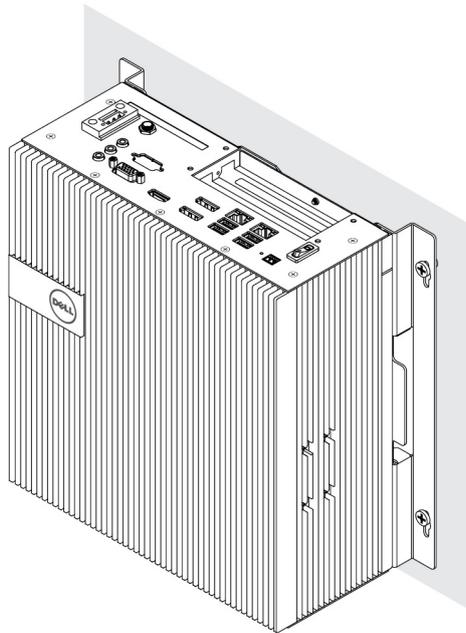


2. 在墙壁上钻四个与安装托架上的孔对应的孔。
3. 将 Embedded Box PC 靠着墙，并将安装托架上的孔与墙壁上的孔对齐。



4. 将 Embedded Box PC 固定至墙壁。

**注:** 以 5 到 5.4 千克-厘米 ( 4.3 到 4.7 磅-英寸 ) 的力矩拧紧螺钉 (M4x6)。



# 设置操作系统

**警告:** 为了防止突然断电造成系统损坏, 请使用操作系统正常关闭 Embedded Box PC。

Embedded Box PC 配置了以下一种操作系统 :

- Windows 7 Professional SP1 64 位
- Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1 64 位
- Windows Embedded Standard 7 P 64 位
- Windows Embedded Standard 7 E 64 位
- Windows 10 Professional 64 位
- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 64 位
- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 64 位
- Ubuntu Desktop 16.04

**注:** 有关 Windows 操作系统的详细信息, 请参阅 [msdn.microsoft.com](https://msdn.microsoft.com)。

**注:** 有关 Ubuntu Desktop 操作系统, 请参阅 [www.ubuntu.com/desktop](http://www.ubuntu.com/desktop)。

主题 :

- [Ubuntu Desktop](#)
- [Windows OS](#)

## Ubuntu Desktop

### 重新安装 Ubuntu Desktop

重新安装 Ubuntu Desktop 前, 请确认以下事宜 :

- 将键盘、鼠标和显示器连接至 Embedded Box PC, 或通过 KVM 会话、Dell Wyse Cloud Client Manager (CCM) 或 Dell Command | Monitor (DCM) 连接至 Embedded Box PC。
- 创建可引导 USB 闪存盘。

**注:** 有关使用 CCM 的更多信息, 请参阅 [www.cloudclientmanager.com](http://www.cloudclientmanager.com) 上提供的 CCM 说明文档。

**注:** 有关使用 DCM 的更多信息, 请参阅 [www.dell.com/clientsystemsmanagement](http://www.dell.com/clientsystemsmanagement) 上提供的 DCM 说明文档。

**注:** Dell 建议您在首次安装 Ubuntu Desktop 之前, 先创建恢复 USB 闪存驱动器。

执行以下步骤以重新安装 Ubuntu Desktop :

1. 插入可引导 Ubuntu Desktop USB 闪存盘。
2. 打开 Embedded Box PC。
3. 按 F12 键访问引导菜单。
4. 启用系统设置中的 **UEFI boot mode (UEFI 引导模式)**, 从 Ubuntu Desktop USB 闪存驱动器引导。
5. 选择 **Dell 恢复** 以开始 Ubuntu Desktop 安装。
6. 选择您想要安装 Ubuntu Desktop 操作系统的驱动器。
7. 安装完成后, 重新启动 Embedded Box PC。
8. 按照屏幕上的说明配置语言、许可协议、位置、键盘布局 and 用户名/密码设置。  
Embedded Box PC 将重启以成功引导 Ubuntu Desktop。

## 还原 Ubuntu Desktop

如果您遇到下述情况，您可以将 Embedded Box PC 上的 Ubuntu Desktop 还原至新的条件：

- 无法启动 Ubuntu Desktop
- Ubuntu Desktop 操作系统受损

还原前，请先创建具备备份映像的恢复 USB 闪存驱动器。

## 从恢复 USB 闪存驱动器恢复 Embedded Box PC 的 Ubuntu Desktop

1. 将恢复 USB 闪存驱动器插入 Embedded Box PC。
2. 打开 Embedded Box PC。
3. 按 F12 键访问引导菜单。
4. 启用系统设置中的 **UEFI boot mode**（UEFI 引导模式），从 Ubuntu Desktop USB 闪存驱动器引导。
5. 选择 **Dell 恢复** 以启动 Ubuntu Desktop 恢复。
6. 选择您想要安装 Ubuntu Desktop 操作系统的驱动器。
7. 安装完成后，重新启动 Embedded Box PC。
8. 按照屏幕上的说明完成**语言、许可协议、位置、键盘布局**和**用户名/密码**设置。  
Embedded Box PC 将重启以成功引导 Ubuntu Desktop。

## 创建可引导 USB 闪存盘

1. 从 [www.ubuntu.com/download/desktop](http://www.ubuntu.com/download/desktop) 下载 Ubuntu Desktop ISO 映像。
2. 请遵循 [www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows](http://www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows) 提供的说明。
3. 从可引导 USB 闪存盘重新安装 Ubuntu Desktop 操作系统。

## 创建恢复 USB 闪存盘

第一次安装 Ubuntu Desktop 时，创建恢复盘。

1. 打开 Embedded Box PC。
2. 按照第一次启动 Embedded Box PC 时屏幕上的说明操作。
3. 选择 **Language**（语言），然后单击 **Continue**（继续）。
4. 同意许可协议并单击 **Continue**（继续）。
5. 选择位置，然后单击 **Continue**（继续）。
6. 选择键盘布局并单击 **Continue**（继续）。
7. 输入用户名和密码，并单击**继续**。
8. 查出 2 GB 或更多空间的 USB 闪存盘以创建恢复 USB 闪存盘，然后单击**继续**。
9. 要创建启动磁盘，请选择 **USB stick user plugged**（USB 记忆棒用户已插入），然后单击 **Make Startup Disk**（启动磁盘）。  
恢复 USB 闪存盘即被创建。

## 重新安装 Ubuntu Desktop

重新安装 Ubuntu Desktop 前，请确认以下事宜：

- 将键盘、鼠标和显示器连接至 Embedded Box PC，或通过 KVM 会话、Dell Wyse Cloud Client Manager (CCM) 或 Dell Command | Monitor (DCM) 连接至 Embedded Box PC。
- 创建**可引导 USB 闪存盘**。

**注：**有关使用 CCM 的更多信息，请参阅 [www.cloudclientmanager.com](http://www.cloudclientmanager.com) 上提供的 CCM 说明文档。

**注：**有关使用 DCM 的更多信息，请参阅 [www.dell.com/clientsystemsmanagement](http://www.dell.com/clientsystemsmanagement) 上提供的 DCM 说明文档。

 **注:** Dell 建议您在首次安装 Ubuntu Desktop 之前，先创建恢复 USB 闪存驱动器。

执行以下步骤以重新安装 Ubuntu Desktop：

1. 插入可引导 Ubuntu Desktop USB 闪存盘。
2. 打开 Embedded Box PC。
3. 按 F12 键访问引导菜单。
4. 启用系统设置中的 **UEFI boot mode (UEFI 引导模式)**，从 Ubuntu Desktop USB 闪存驱动器引导。
5. 选择 **Dell 恢复** 以开始 Ubuntu Desktop 安装。
6. 选择您想要安装 Ubuntu Desktop 操作系统的驱动器。
7. 安装完成后，重新启动 Embedded Box PC。
8. 按照屏幕上的说明配置语言、许可协议、位置、键盘布局 and 用户名/密码设置。  
Embedded Box PC 将重启以成功引导 Ubuntu Desktop。

## Windows OS

### Windows 7 Professional SP1

#### 概览

Embedded Box PC 附带 Windows 7 Professional SP1。有关更多信息，请参阅 <https://support.microsoft.com/en-us>。

#### 开机并登录

在配置 Windows 7 Professional SP1 之前，请先将键盘、鼠标和显示器连接到 Embedded Box PC。打开 Embedded Box PC 以引导进入 Windows。

1. 选择区域设置。
2. 创建用户帐户。
3. 阅读并同意适用的最终用户许可证协议。
4. 选择首选设置。

 **注:** 连接至无线网络（如果可用）。

#### 恢复 Windows 7 Professional SP1

您可以使用引导分区上的恢复操作系统映像，在 Embedded Box PC 上恢复 Windows 7 Professional SP1，将运行时的映像重置回出厂映像。

将键盘、鼠标和显示器连接至 Embedded Box PC。通过以下步骤引导至恢复环境：

1. 关闭计算机。
2. 打开 Embedded Box PC。
3. 当屏幕上显示 Dell 徽标时，按几次 F8 键以打开 **Advanced Boot Options (高级引导选项)** 菜单。
4. 使用箭头键选择 **Repair Your Computer (修复计算机)**，然后按 **Enter**。
5. 在 **System Recovery Options (系统恢复选项)** 菜单中，选择键盘布局，然后单击 **Next (下一步)**。
6. 在下一个屏幕中，以本地用户或管理员身份登录。
7. 从 **Recovery Options (恢复选项)** 菜单中，选择 **Factory Image Restore (出厂映像恢复)**。
8. 单击 **Next (下一步)** 以打开 **Confirm Data Deletion (确认数据删除)** 菜单。
9. 选中 **Yes, reformat hard drive and restore system software to factory condition (是，重新格式化硬盘驱动器并将系统软件恢复至出厂状态)** 复选框，然后单击 **Next (下一步)**。
10. 恢复操作完成后，单击 **Finish (完成)** 以重新启动计算机。

# Windows 7 Professional SP1 的基本功能

## BIOS 更新

适用于 Embedded Box PC 的 BIOS 更新可从 [dell.com/support](http://dell.com/support) 下载。下载包括本机运行的可执行内容。

## Watchdog Timer

适用于 Windows 7 Professional SP1 的 Watchdog Timer 通过 BIOS 设置进行控制。在开机时按下 F2 进入 BIOS。在 BIOS 设置程序中，选择 **System Configuration (系统配置)** > **Watchdog Timer Support (Watchdog Timer 支持)** > **Enable Watchdog Timer (启用 Watchdog Timer)**。

Watchdog Timer 功能用于在以下情形下恢复操作系统：

- 在计算机开机自检过程中，以确保通过 BIOS/UEFI 正常完成计算机初始化。
- 通过操作系统 Watchdog Timer 驱动程序从 BIOS/UEFI 过渡到操作系统期间。

在上述两种情形下，无需任何人工干预，当计算机无响应时，Watchdog Timer 会作出响应。在 BIOS 设置 **Watchdog Timer** 下启用或禁用 Watchdog Timer。

## TPM 支持

Windows 7 Professional SP1 支持 TPM 1.2。有关 TPM 资源的更多信息，请参阅 [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx)。

## 系统关闭

依次单击 **Start (开始)** 和 **Shut down (关闭)** 以关闭 Embedded Box PC。

## 系统重新启动

依次单击 **Start (开始)**、**Shut down (关闭)** 旁边的右箭头和 **Restart (重新启动)** 以重新启动 Embedded Box PC。

## LAN 网络配置

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 **Network**。
2. 从搜索结果中单击 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)**。此时会显示 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)** 窗口。
3. 在左侧面板中，单击 **Change adapter settings (更改适配器设置)**。

## WLAN 网络配置

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 **Network**。
2. 从搜索结果中单击 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)**。此时会显示 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)** 窗口。
3. 在左侧面板中，单击 **Change adapter settings (更改适配器设置)**。

## 蓝牙配置

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 **Bluetooth**。
2. 从搜索结果中单击 **Change Bluetooth settings (更改蓝牙设置)**。此时会显示 **Bluetooth Settings (蓝牙设置)** 对话框。

## DW5580 网络配置

按照 *服务手册* 安装和配置 DW5580 模块及系统对应的运营商 SIM 卡。安装模块和 SIM 卡之后，执行以下步骤连接 WWAN 以及从 WWAN 断开连接。

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 **Network**。
2. 从搜索结果中单击 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)**。此时会显示 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)** 窗口。
3. 在左侧面板中，单击 **Change adapter settings (更改适配器设置)**。
4. 找到所需的 WWAN 连接。

5. 右键单击该 WWAN 连接，然后选择 **Connect** (连接) 或 **Disconnect** (断开连接)，以分别连接到 WWAN 适配器或者从 WWAN 适配器断开连接。

## Embedded Box PC 5000 (采用 Windows 7 Professional SP1) 上的常用端口映射

### 串行端口映射

下表显示了 Embedded Box PC 5000 (采用 Dell 出厂安装的 Windows 7 Professional SP1 OS 映像) 底部的串行端口映射。

表. 1: 串行端口映射

编号	端口类型	连接器	设备节点
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

### Embedded Box PC 5000 GPIO 模块输入/输出映射

Embedded Box PC 和 Nuvoton NCT6793D 上的 GPIO 端口使用 CPU I/O 地址 2Eh/2Fh 的索引/数据对来访问 NCT6793D。

GPIO 8 输出插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

0 到 121 (GP00)

1 到 122 (GP01)

2 到 123 (GP02)

3 到 2 (GP03)

4 到 3 (GP04)

5 到 4 (GP05)

6 到 5 (GP06)

7 到 6 (GP07)

8 是 GND

GPIO 8 输入插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

0 到 50 (GP60)

1 到 49 (GP61)

2 到 48 (GP62)

3 到 47 (GP63)

4 到 45 (GP64)

5 到 44 (GP65)

6 到 43 (GP66)

7 到 42 (GP67)

8 是 GND

### Embedded Box PC 5000 IO 模块 PCIe 扩展卡映射

Embedded Box PC 顶部的扩展模块上的 PCIe 插槽直接从主机 PCIe 总线驱动。由于它是通用 PCIe 扩展卡，因此没有特定于 PCIe 设备的驱动程序集成到 Windows 7 Professional SP1 OS 映像。如果在此插槽中使用一个特定的 PCIe 卡，请联系该 PCIe 卡的供应商，确认他们是否具有 Windows 7 Professional SP1 驱动程序。

# Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1

## 概览

Embedded Box PC 附带适用于 Embedded Systems 的 Windows 7 专业版。有关更多信息，请参阅 <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/iot-core/>。

## 开机并登录

在配置 Windows 7 Professional for Embedded Systems 之前，请先将键盘、鼠标和显示器连接到 Embedded Box PC。打开 Embedded Box PC 以引导进入 Windows。

1. 选择区域设置。
2. 创建用户帐户。
3. 阅读并同意适用的最终用户许可证协议。
4. 选择首选设置。

 **注：**连接至无线网络（如果可用）。

## Windows 7 Professional for Embedded Systems 的基本功能

### Watchdog Timer

Windows 7 Professional for Embedded Systems 的 Watchdog Timer 通过 BIOS 设置进行控制。在开机时按下 F2 进入 BIOS。在 BIOS 设置程序中，选择 **System Configuration (系统配置) > Watchdog Timer Support (Watchdog Timer 支持) > Enable Watchdog Timer (启用 Watchdog Timer)**。

Watchdog Timer 功能用于在以下情形下恢复操作系统：

- 在计算机开机自检过程中，以确保通过 BIOS/UEFI 正常完成计算机初始化。
- 通过操作系统 Watchdog Timer 驱动程序从 BIOS/UEFI 过渡到操作系统期间。

在上述两种情形下，无需任何人工干预，当计算机无响应时，Watchdog Timer 会作出响应。在 BIOS 设置 **Watchdog Timer** 下启用或禁用 Watchdog Timer。

### TPM 支持

Windows 7 Professional for Embedded Systems 支持 TPM 1.2。有关 TPM 资源的更多信息，请参阅 [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx)。

### 系统关闭

依次单击 **Start (开始)** 和 **Shut down (关闭)** 以关闭 Embedded Box PC。

### 系统重新启动

依次单击 **Start (开始)**、**Shut down (关闭)** 旁边的右箭头和 **Restart (重新启动)** 以重新启动 Embedded Box PC。

### LAN 网络配置

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 **Network**。
2. 从搜索结果中单击 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)**。此时会显示 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)** 窗口。
3. 在左侧面板中，单击 **Change adapter settings (更改适配器设置)**。

### WLAN 网络配置

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 **Network**。
2. 从搜索结果中单击 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)**。此时会显示 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)** 窗口。
3. 在左侧面板中，单击 **Change adapter settings (更改适配器设置)**。

## 蓝牙配置

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 Bluetooth。
2. 从搜索结果中单击 **Change Bluetooth settings (更改蓝牙设置)**。  
此时会显示 Bluetooth Settings (蓝牙设置) 对话框。

## DW5580 网络配置

按照 *服务手册* 安装和配置 DW5580 模块及系统对应的运营商 SIM 卡。安装模块和 SIM 卡之后，执行以下步骤连接 WWAN 以及从 WWAN 断开连接。

1. 单击 **Start (开始)**，并在搜索框中键入 Network。
2. 从搜索结果中单击 **Network and Sharing Center (网络和共享中心)**。  
此时会显示 Network and Sharing Center (网络和共享中心) 窗口。
3. 在左侧面板中，单击 **Change adapter settings (更改适配器设置)**。
4. 找到所需的 WWAN 连接。
5. 右键单击该 WWAN 连接，然后选择 **Connect (连接)** 或 **Disconnect (断开连接)**，以分别连接到 WWAN 适配器或者从 WWAN 适配器断开连接。

## Embedded Box PC 5000 (采用 Windows 7 Professional for Embedded Systems) 上的常用端口映射

### 串行端口映射

下表显示了 Embedded Box PC 5000 (采用 Windows 7 Professional for Embedded Systems OS 映像) 底部的串行端口映射。

表. 2: 串行端口映射

编号	端口类型	连接器	设备节点
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

### Embedded Box PC 5000 GPIO 模块输入/输出映射

Embedded Box PC 和 Nuvoton NCT6793D 上的 GPIO 端口使用 CPU I/O 地址 2Eh/2Fh 的索引/数据对来访问 NCT6793D。

GPIO 8 输出插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

0 到 121 (GP00)

1 到 122 (GP01)

2 到 123 (GP02)

3 到 2 (GP03)

4 到 3 (GP04)

5 到 4 (GP05)

6 到 5 (GP06)

7 到 6 (GP07)

8 是 GND

GPIO 8 输入插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

0 到 50 (GP60)

1 到 49 (GP61)

2 到 48 (GP62)

3 到 47 (GP63)

4 到 45 (GP64)

- 5 到 44 (GP65)
- 6 到 43 (GP66)
- 7 到 42 (GP67)
- 8 是 GND

## Embedded Box PC 5000 IO 模块 PCIe 扩展卡映射

Embedded Box PC 顶部的扩展模块上的 PCIe 插槽直接从主机 PCIe 总线驱动。由于它是通用 PCIe 扩展卡，因此没有特定于 PCIe 设备的驱动程序集成到 Windows 7 Professional for Embedded Systems OS 映像。如果在此插槽中使用一个特定的 PCIe 卡，请联系该 PCIe 卡的供应商，确认他们是否具有 Windows 7 Professional for Embedded Systems 驱动程序。

# Windows Embedded Standard 7 P/E

## 概览

Embedded Box PC 附带 Windows Embedded Standard 7 P/E。有关 Windows 7 操作系统的更多信息，请参阅 <https://support.microsoft.com/en-us>。

## 启动和登录

在配置 Windows Embedded Standard 7 P/E 之前，请先将键盘、鼠标和显示器连接到 Embedded Box PC。

1. 打开 Embedded Box PC 并登录到 Windows Embedded Standard 7 P/E。
2. 选择区域设置。
3. 创建用户帐户。
4. 阅读并接受 EULA。
5. 选择首选设置。

 **注：**连接至无线网络（如果可用）。

## Windows Embedded Standard 7 P/E 基本功能

### BIOS 更新

从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 下载最新的 BIOS 版本。从本地计算机运行下载软件包中的可执行文件。

### Watchdog Timer

通过 BIOS 启用和禁用 Windows Embedded Standard 7 P/E 的 Watchdog Timer。在开机时按下 F2 进入 BIOS。在 BIOS 设置程序中，选择 **System Configuration (系统配置)** > **Watchdog Timer Support (Watchdog Timer 支持)** > **Enable Watchdog Timer (启用 Watchdog Timer)**。

Watchdog Timer 功能用于在以下情形下恢复操作系统：

- 在计算机开机自检过程中，以确保通过 BIOS/UEFI 正常完成计算机初始化。
- 通过操作系统 Watchdog Timer 驱动程序从 BIOS/UEFI 过渡到操作系统期间。

在上述两种情形下，无需任何人工干预，当计算机无响应时，Watchdog Timer 会作出响应。在 BIOS 设置 **Watchdog Timer** 下启用或禁用 Watchdog Timer。

### TPM 支持

Windows Embedded Standard 7 P/E 支持 TPM 1.2。有关更多信息，请参阅 <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>。

### 系统关闭

依次单击“Start”（开始）图标和 **Shut down (关闭)** 以关闭 Embedded Box PC。

### 系统重新启动

单击“Start”（开始）图标，然后依次单击 **Shut down (关闭)** 按钮旁边的右箭头和 **Restart (重新启动)**。

## 配置 LAN/WLAN 网络

1. 单击“Start”（开始）图标，然后搜索 Network（网络）。
2. 单击 **Network and Sharing Center（网络和共享中心）**。
3. 单击左侧面板上的 **Change adapter settings（更改适配器设置）**。

在 Embedded Box PC 上配置 LAN。

## 配置蓝牙

1. 单击“Start”（开始）图标，然后搜索 Bluetooth（网络）。
2. 单击 **Change Bluetooth settings（更改蓝牙设置）**。

## 配置 WWAN (DW5580) 网络

**注：**有关安装 WWAN 卡和 SIM 卡的说明，请参阅与您系统对应的 *服务手册*，网址为：[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。安装 WWAN 模块和 SIM 卡之后：

1. 单击“Start”（开始）图标，然后搜索 Network（网络）。
2. 单击 **Network and Sharing Center（网络和共享中心）**。
3. 单击左侧面板上的 **Change adapter settings（更改适配器设置）**。
4. 查找 WWAN 连接并选择连接（或断开连接）WWAN 模块的条目。

## 常用端口映射

### 串行端口映射

下表列出了 Embedded Box PC 5000（采用 Dell 出厂安装的 Windows Embedded Standard 7 P/E OS）上的串行端口映射。

表. 3: 串行端口映射

串行端口号	端口类型	连接器	设备节点
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

### Embedded Box PC 5000 GPIO 输入/输出映射

Embedded Box PC 和 Nuvoton NCT6793D 上的 GPIO 端口使用处理器 I/O 地址 2Eh/2Fh 的索引/数据对来访问 NCT6793D。

GPIO 8 输出插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

0 到 121 (GP00)

1 到 122 (GP01)

2 到 123 (GP02)

3 到 2 (GP03)

4 到 3 (GP04)

5 到 4 (GP05)

6 到 5 (GP06)

7 到 6 (GP07)

8 是 GND

GPIO 8 输入插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

0 到 50 (GP60)

1 到 49 (GP61)

2 到 48 (GP62)

- 3 到 47 (GP63)
- 4 到 45 (GP64)
- 5 到 44 (GP65)
- 6 到 43 (GP66)
- 7 到 42 (GP67)
- 8 是 GND

## Embedded Box PC 5000 IO 模块 PCIe 扩展卡映射

Embedded Box PC 上的 PCIe 插槽直接从主机 PCIe 总线驱动。由于它是一种通用 PCIe 扩展卡，因此没有特定于 PCIe 设备的驱动程序集成到 Windows Embedded Standard 7 P/E OS 映像。如果在此插槽中使用一个特定的 PCIe 卡，请联系该 PCIe 卡的供应商，确认他们是否具有 Windows Embedded Standard 7 P/E 驱动程序。

# Windows 10 Professional

## 概览

Embedded Box PC 附带 Windows 10 Pro。有关 Windows 10 操作系统的更多信息，请参阅 <https://support.microsoft.com/en-us>。

## 启动和登录

在配置 Windows 10 Pro 之前，请先将键盘、鼠标和显示器连接到 Embedded Box PC。

1. 打开 Embedded Box PC 并登录到 Windows Pro。
2. 选择区域设置。
3. 阅读并接受 EULA。
4. 创建用户帐户。
5. 选择首选设置。

 **注：**连接至无线网络（如果可用）。

## 恢复 Windows 10 Pro

使用引导分区上的恢复操作系统映像，将 Embedded Box PC 上的 Windows 10 恢复到出厂映像。

在启动 Windows 10 Pro 恢复过程之前，请先将键盘、鼠标和显示器连接到 Embedded Box PC：

1. 引导进入桌面。
2. 单击开始图标和电源图标。
3. 按住 Shift 键并单击 **Restart (重新启动)**。  
系统将引导至恢复控制台。
4. 选择**故障排除**。
5. 选择**出厂映像还原**。
6. 选择 **Next (下一步)**。  
等待默认出厂映像安装在系统上。
7. 选择**完成**。

## Windows 10 Pro 基本功能

### BIOS 更新

从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 下载最新的 BIOS 版本。从本地计算机运行下载软件包中的可执行文件。

### Watchdog Timer

通过 BIOS 启用和禁用 Windows 10 Pro 的 Watchdog Timer。在开机时按下 F2 进入 BIOS。在 BIOS 设置程序中，选择 **System Configuration (系统配置)** > **Watchdog Timer Support (Watchdog Timer 支持)** > **Enable Watchdog Timer (启用 Watchdog Timer)**。

Watchdog Timer 功能用于在以下情形下恢复操作系统：

- 在计算机开机自检过程中，以确保通过 BIOS/UEFI 正常完成计算机初始化。
- 通过操作系统 Watchdog Timer 驱动程序从 BIOS/UEFI 过渡到操作系统期间。

在上述两种情形下，无需任何人工干预，当计算机无响应时，Watchdog Timer 会作出响应。在 BIOS 设置 **Watchdog Timer** 下启用或禁用 Watchdog Timer。

## TPM 支持

Windows 10 Pro 支持 TPM 2.0。有关更多信息，请参阅 <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>。

## 系统关闭

依次单击开始图标和电源图标。单击 **Shut down ( 关闭 )** 以关闭 Embedded Box PC。

## 系统重新启动

依次单击开始图标和电源图标。单击 **Restart ( 重新启动 )** 以重新启动 Embedded Box PC。

## LAN 网络

依次单击开始图标和设置图标。单击 **Network & Internet ( 网络和 Internet )** 以在 Embedded Box PC 上配置 LAN。

## 配置 WLAN 网络

依次单击开始图标和设置图标。单击 **Devices ( 设备 )** 和 **Bluetooth ( 蓝牙 )** 以在 Embedded Box PC 上配置无线设备。

## 配置 WWAN (DW5580) 网络

**注：**有关安装 WWAN 卡和 SIM 卡的说明，请参阅与您系统对应的 *服务手册*，网址为：[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。安装 WWAN 模块和 SIM 卡之后：

1. 依次单击开始图标和设置图标。
2. 单击 **Network & Internet ( 网络和 Internet )**。
3. 在 **Wi-Fi** 部分中查找 **WWAN 连接并连接 ( 或断开连接 ) WWAN 模块**。

## 常用端口映射

### 串行端口映射

下表列出了 Embedded Box PC 5000 ( 采用 Dell 出厂安装的 Windows 10 Pro OS ) 和多功能端口电缆上的串行端口映射。

表. 4: 串行端口映射

串行端口号	端口类型	连接器	设备节点
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

### Embedded Box PC 5000 GPIO 输入/输出映射

Embedded Box PC 和 Nuvoton NCT6793D 上的 GPIO 端口使用处理器 I/O 地址 2Eh/2Fh 的索引/数据对来访问 NCT6793D。

GPIO 8 输出插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

- 0 到 121 (GP00)
- 1 到 122 (GP01)
- 2 到 123 (GP02)
- 3 到 2 (GP03)
- 4 到 3 (GP04)
- 5 到 4 (GP05)

6 到 5 (GP06)

7 到 6 (GP07)

8 是 GND

GPIO 8 输入插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

0 到 50 (GP60)

1 到 49 (GP61)

2 到 48 (GP62)

3 到 47 (GP63)

4 到 45 (GP64)

5 到 44 (GP65)

6 到 43 (GP66)

7 到 42 (GP67)

8 是 GND

## Embedded Box PC 5000 IO 模块 PCIe 扩展卡映射

Embedded Box PC 上的 PCIe 插槽直接从主机 PCIe 总线驱动。由于它是一种通用 PCIe 扩展卡，因此没有特定于 PCIe 设备的驱动程序集成到 Windows 10 Pro OS 映像。如果在此插槽中使用一个特定的 PCIe 卡，请联系该 PCIe 卡的供应商，确认他们是否具有 Windows 10 Pro 驱动程序。

# Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015

## 概览

Embedded Box PC 附带 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015。有关 Windows 操作系统的更多信息，请参阅 <https://support.microsoft.com/en-us>。

## 启动和登录

在配置 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 之前，请先将键盘、鼠标和显示器连接到 Embedded Box PC。

1. 打开 Embedded Box PC 并登录到 Windows。
2. 选择区域设置。
3. 选择首选设置。
4. 创建用户帐户。

 **注：**连接至无线网络（如果可用）。

## 恢复 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015

使用引导分区上的恢复操作系统映像，将 Embedded Box PC 上的 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 恢复到出厂映像。

在启动 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 恢复过程之前，请先将键盘、鼠标和显示器连接到 Embedded Box PC：

1. 引导进入桌面。
2. 单击开始图标和电源图标。
3. 按住 Shift 键并单击 **Restart (重新启动)**。  
系统将引导至恢复控制台。
4. 选择**故障排除**。
5. 选择**出厂映像还原**。
6. 选择 **Next (下一步)**。  
等待默认出厂映像安装在系统上。
7. 选择**完成**。

# Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 基本功能

## BIOS 更新

从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 下载最新的 BIOS 版本。从本地计算机运行下载软件包中的可执行文件。

## Watchdog Timer

通过 BIOS 启用和禁用 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 的 Watchdog Timer。在开机时按下 F2 进入 BIOS。在 BIOS 设置程序中，选择 **System Configuration (系统配置)** > **Watchdog Timer Support (Watchdog Timer 支持)** > **Enable Watchdog Timer (启用 Watchdog Timer)**。

Watchdog Timer 功能用于在以下情形下恢复操作系统：

- 在计算机开机自检过程中，以确保通过 BIOS/UEFI 正常完成计算机初始化。
- 通过操作系统 Watchdog Timer 驱动程序从 BIOS/UEFI 过渡到操作系统期间。

在上述两种情形下，无需任何人工干预，当计算机无响应时，Watchdog Timer 会作出响应。在 BIOS 设置 **Watchdog Timer** 下启用或禁用 Watchdog Timer。

## TPM 支持

Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 支持 TPM 2.0。有关更多信息，请参阅 <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>。

## 系统关闭

依次单击开始图标和电源图标。单击 **Shut down (关闭)** 以关闭 Embedded Box PC。

## 系统重新启动

依次单击开始图标和电源图标。单击 **Restart (重新启动)** 以重新启动 Embedded Box PC。

## LAN 网络

依次单击开始图标和设置图标。单击 **Network & Internet (网络和 Internet)** 以在 Embedded Box PC 上配置 LAN。

## 配置 WLAN 网络

依次单击开始图标和设置图标。单击 **Devices (设备)** 和 **Bluetooth (蓝牙)** 以在 Embedded Box PC 上配置无线设备。

## 配置 WWAN (DW5580) 网络

**注：**有关安装 WWAN 卡和 SIM 卡的说明，请参阅与您系统对应的 *服务手册*，网址为：[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。安装 WWAN 模块和 SIM 卡之后：

1. 依次单击开始图标和设置图标。
2. 单击 **Network & Internet (网络和 Internet)**。
3. 在 **Wi-Fi** 部分中查找 **WWAN 连接并连接 (或断开连接) WWAN 模块**。

## 常用端口映射

### 串行端口映射

下表列出了 Embedded Box PC 5000 (采用 Dell 出厂安装的 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015) 和多功能端口电缆上的串行端口映射。

表 5: 串行端口映射

串行端口号	端口类型	连接器	设备节点
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

## Embedded Box PC 5000 GPIO 输入/输出映射

Embedded Box PC 和 Nuvoton NCT6793D 上的 GPIO 端口使用处理器 I/O 地址 2Eh/2Fh 的索引/数据对来访问 NCT6793D。

GPIO 8 输出插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

- 0 到 121 (GP00)
- 1 到 122 (GP01)
- 2 到 123 (GP02)
- 3 到 2 (GP03)
- 4 到 3 (GP04)
- 5 到 4 (GP05)
- 6 到 5 (GP06)
- 7 到 6 (GP07)
- 8 是 GND

GPIO 8 输入插针编号到 NCT6793D 插针编号映射：

- 0 到 50 (GP60)
- 1 到 49 (GP61)
- 2 到 48 (GP02)
- 3 到 47 (GP63)
- 4 到 45 (GP64)
- 5 到 44 (GP65)
- 6 到 43 (GP66)
- 7 到 42 (GP67)
- 8 是 GND

## Embedded Box PC 5000 IO 模块 PCIe 扩展卡映射

Embedded Box PC 上的 PCIe 插槽直接从主机 PCIe 总线驱动。由于它是一种通用 PCIe 扩展卡，因此没有特定于 PCIe 设备的驱动程序集成到 Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 OS 映像。如果在此插槽中使用一个特定的 PCIe 卡，请联系该 PCIe 卡的供应商，确认他们是否具有 Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 驱动程序。

## 适用于 Embedded Box PC 的推荐驱动程序和应用程序

Dell 建议自 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装 Embedded Box PC 所需的驱动程序和应用程序，顺序如下：

1. Intel 移动芯片组软件安装公用程序
2. 重要的 Microsoft Quick Fix Engineering (QFE)
3. Intel Rapid Storage Technology
4. 显卡
5. Intel Management Technology
6. 音频
7. 集成有线网络适配器
8. 本地无线网络适配器和蓝牙
9. USB 3.0
10. ZigBee
11. CANbus

## Intel 移动芯片组软件安装公用程序

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。

 **注：**如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。

3. 单击**驱动程序和下载** > **自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**芯片组**。
5. 单击**下载**下载 Intel 移动芯片组软件安装公用程序。
6. 下载完成后，浏览至您保存芯片组驱动程序文件的文件夹。
7. 双击芯片组驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## 重要的 Microsoft QFE

Dell 建议通过 **Windows Update** 或从 [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) 安装所有针对 Embedded Box PC 的最新可用修复程序。

## Intel Rapid Storage Technology

Intel Rapid Storage Technology (IRST) 驱动程序必须在 AHCI 或 RAID 模式中安装。也必须安装 Intel IRST 应用程序。

SATA 操作模式在 BIOS 中已配置。若 SATA 模式在 AHCI 或 RAID 模式中配置，则必须在初始化操作系统安装阶段安装 IRST 驱动程序。IRST 驱动程序仅可用于 Dell。

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**i** **注：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。**
3. 单击**驱动程序和下载** > **自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**序列 ATA**。
5. 单击**下载**以下载 Dell IRST 驱动程序文件。
6. 下载完成后，浏览至您保存 Dell IRST 驱动程序文件的文件夹。
7. 双击 Dell IRST 驱动程序文件图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## 显卡

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**i** **注：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。**
3. 单击**驱动程序和下载** > **自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**视频**。
5. 单击**下载**以下载图形驱动程序文件。
6. 下载完成后，浏览至您保存图形驱动程序文件的文件夹。
7. 双击图形驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## Intel Management Technology

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**i** **注：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。**
3. 单击**驱动程序和下载** > **自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**芯片组**。
5. 单击**下载**以下载 Intel Management Engine 组件安装程序和 Intel Serial I/O 驱动程序。
6. 下载完成后，浏览至您保存驱动程序文件的文件夹。
7. 双击驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## 音频

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**i** **注：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。**
3. 单击**驱动程序和下载** > **自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**音频**。
5. 单击**下载**以下载高清音频驱动程序。
6. 下载完成后，浏览至您保存高清音频驱动程序文件的文件夹。
7. 双击高清音频驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## 集成有线网络适配器

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
  2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**注**：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。
  3. 单击**驱动程序和下载 > 自己查找**。
  4. 向下滚动页面并展开**网络**。
  5. 单击**下载**以下载 LAN 驱动程序。
  6. 下载完成后，浏览至您保存 LAN 驱动程序文件的文件夹。
  7. 双击 LAN 驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。
- 注**：启动 Windows Update 并在集成有线网络控制器驱动程序安装后连接至 Internet。

## 本地无线网络适配器和蓝牙

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**注**：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。
3. 单击**驱动程序和下载 > 自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**网络**。
5. 单击**下载**下载无线 LAN 和蓝牙设备驱动程序。
6. 下载完成后，浏览至您保存驱动程序文件的文件夹。
7. 双击驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## USB 3.0

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**注**：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。
3. 单击**驱动程序和下载 > 自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**芯片组**。
5. 单击或点按**下载**以下载 USB 3.0 驱动程序。
6. 下载完成后，导航至保存 USB 3.0 驱动程序文件的文件夹。
7. 双击 USB 3.0 驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## ZigBee

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**注**：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。
3. 单击**驱动程序和下载 > 自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**网络**。
5. 单击或点按**下载**以下载 ZigBee 3.0 驱动程序。
6. 下载完成后，导航至保存 ZigBee 3.0 驱动程序文件的文件夹。
7. 双击 ZigBee 3.0 驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## CANbus

1. 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 单击**产品支持**，输入 Embedded Box PC 的服务标签，然后单击**提交**。  
**注**：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的 Embedded Box PC 的型号。
3. 单击**驱动程序和下载 > 自己查找**。
4. 向下滚动页面并展开**芯片组**。
5. 单击**下载**以下载 CANbus 驱动程序。
6. 下载完成后，浏览至您保存 CANbus 驱动程序文件的文件夹。

7. 双击 CANbus 驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

**尺寸和重量：**

宽度	246 毫米 ( 9.69 英寸 )
厚度	270 毫米 ( 10.63 英寸 )
高度	107.20 毫米 ( 4.22 英寸 )
重量	5.80 千克 ( 12.80 磅 )

**系统信息**

型号	Dell Embedded Box PC 5000
处理器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Celeron G3900E</li> <li>• Intel Core i3-6100E</li> <li>• Intel Core i5-6440EQ</li> <li>• Intel Core i7-6820EQ</li> </ul> <p><b>注：</b>根据负载不同，Intel 第 4 代 Core i7 配置在温度为 35°C (95°F) 以上的作业环境中可能会减速。</p>
支持的操作系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7 Professional SP1 64 位</li> <li>• Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1 64 位</li> <li>• Windows Embedded Standard 7 P 64 位</li> <li>• Windows Embedded Standard 7 E 64 位</li> <li>• Windows 10 Professional 64 位</li> <li>• Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 64 位</li> <li>• Ubuntu Desktop 16.04</li> </ul>

**存储时**

支持的存储设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 两个 2.5 英寸 SATA 硬盘驱动器</li> <li>• 两个带插入卡的 M.2 固态硬盘</li> <li>• 一个 2.5 英寸 SATA 硬盘驱动器和一个带插入卡的 M.2 固态硬盘</li> </ul>
---------	---

**内存**

插槽	2 个 DIMM 插槽 ( 每个最大为 16 GB )
类型	DDR4
速度	2133 MHz
支持的配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB</li> <li>• 8 GB</li> <li>• 16 GB</li> <li>• 32 GB</li> </ul>

**端口和接口**

音频/视频	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个 HDMI 端口</li> <li>• 一个 VGA 端口</li> <li>• 两个 DisplayPort</li> </ul>
-------	---

## 端口和接口

- 一个输入端口
- 一个输出端口
- 一个麦克风端口

**注:** 有关显示器选项的详细信息, 请参阅[显示器选项](#)。

### 网络

- 两个 RJ45 端口
- 两个无线端口
- 两个移动宽带天线端口

### I/O 端口

- 一个 CANbus 端口 ( 可选 )
- 四个 RS232/RS422/RS485 端口
- 将 GPIO 16 位

### USB

- 四个 USB 3.0 端口
- 四个 USB 2.0 端口

## 通信

### WiFi

双带 802.11b/g/n/ac

### 蓝牙

Bluetooth 4.1 LE

## 电源要求

Phoenix 连接器输入电压/电流 12 VDC/10.80 A-26 VDC/5 A

电源输入电压/电流 12 VDC/10.80 A-26 VDC/5 A

**注:** 经认证的 SELV 电源仅可连接至 Phoenix 连接器或圆柱形连接器的其中一种。同时连接两种电源会导致设备损坏并有火灾风险。

## RTC 币形电池 ( 锂离子 )

类型	CR-2032H	BR-2032	其他
制造商	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hitachi Ltd.</li><li>• Maxell Ltd.</li></ul>	Panasonic Corp.	根据电池类型的不同而有所不同
最大异常充电率 :			
电压	3 V	3 V	3 V
当前版本	10 mA	10 mA	10 mA
标准	UL1642	UL1642	UL1642
批准	UL (MH12568)	UL (MH12210)	UL (MHxxxxx)

## 环境要求

### 温度范围 :

操作 : 硬盘驱动器	0°C 至 40°C ( 32°F 至 104°F )
操作 : 固态驱动器	0°C 至 50°C ( 32°F 至 122°F )
非运行时	-40°C 至 65°C ( -40°F 至 149°F )

### 相对湿度 ( 最大值 ) :

运行时	10% 至 90% ( 非冷凝 )
非运行时	5% 至 95% ( 非冷凝 )

### 海拔高度 ( 最大值、未增压 ) :

运行时	-15.20 米至 5000 米 ( -50 英尺至 16,404 英尺 )
-----	--

## 环境要求

---

存储时	-15.20 米至 10,668 米 (海平面至 35,000 英尺)
IP 级别	IP 30

# 激活移动宽带服务

**注：**有关安装 SIM 卡的更多信息，请参阅 Embedded Box PC 服务手册，网址为 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。

1. 打开 Embedded Box PC。
2. 执行这些步骤以连接至移动宽带网络：

**注：**要激活您的移动宽带服务，请使用以下信息联系服务提供商：

## Windows OS

- a. 从任务栏选择网络图标，然后选择**移动网络**。  
显示**移动网络**页面。
- b. 选择**移动宽带承载器**以展开选项。
- c. 选择**高级选项**。  
将显示选项。
- d. 记下**国际移动设备识别码 (IMEI)** 和**集成电路卡标识符 (ICCID)**。

## Ubuntu OS

打开 Terminal (终端) 窗口。

- a. 通过输入：`$sudo su -` 转到超级用户
- b. 配置移动宽带连接配置文件：

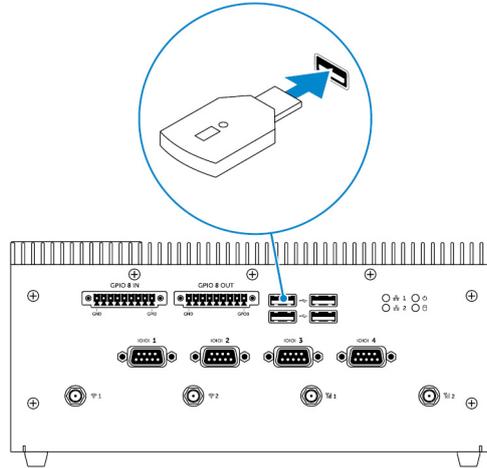
```
#nmcli con add type gsm ifname ttyACM3 con-name <connection name> apn <apn> user <user name>  
password <password>
```

- c. 连接到移动网络：`#nmcli con up <connection name>`

从移动网络断开连接：`#nmcli con down <connection name>`。

## 设置 ZigBee 加密解密器

1. 关闭 Embedded Box PC。
2. 将 ZigBee 加密解密器连接至 Embedded Box PC 上的任意外部 USB 端口。



3. 打开 Embedded Box PC 并完成设置。

**注:** 有关 ZigBee 开发信息，请参阅 SiLabs 开发人员网站，网址为 [www.silabs.com](http://www.silabs.com) 或联系网络系统应用程序的提供商。

## 显示选项

Embedded Box PC 包含以下视频连接器：

- VGA
- HDMI
- DisplayPort 1 (DP1)
- DisplayPort 2 (DP2)

Embedded Box PC 最多同时支持三个连接。启用的端口为：

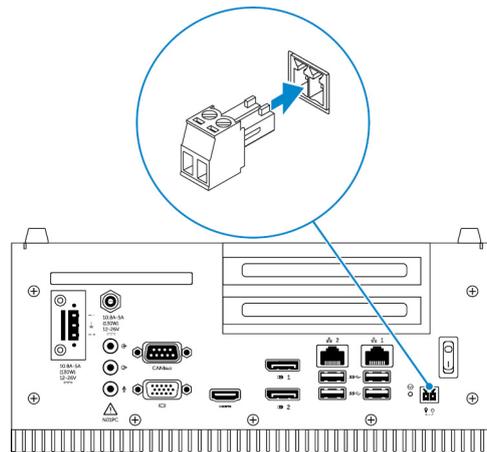
- HDMI、DP1 和 VGA (默认)
- HDMI、DP1 和 DP2

在 HDMI 和 DP1 连接器上一直支持视频输出。您可以在 BIOS 中在 VGA 端口与 DP2 端口之间切换显示输出。

**注：**视频输出的可用性取决于操作系统上的支持与配置。

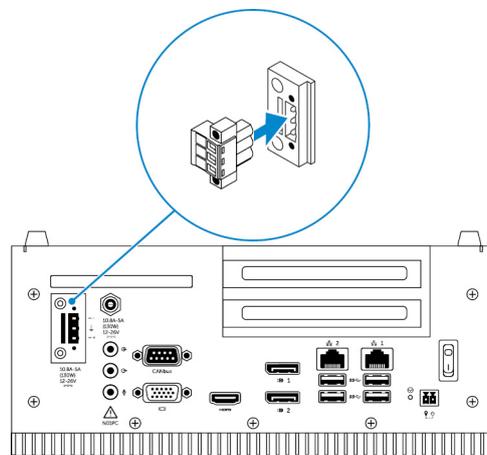
## 远程电源连接器

使用远程电源连接器来安装远程电源开关。



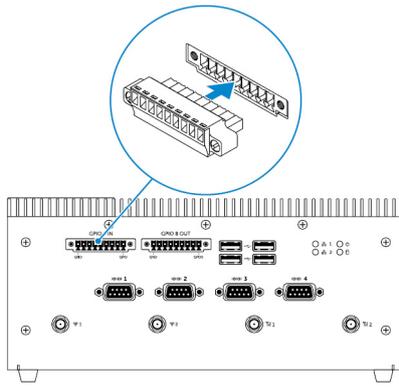
## 12-26V DC 电源连接器

使用 12-26V DC 电源连接器为 Embedded Box PC 供电。



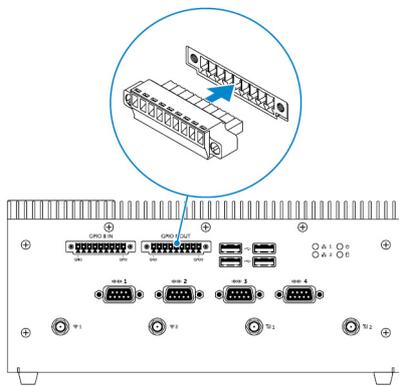
## GPIO 输入连接器

使用 GPIO 输入连接器连接启用 GPIO 输出功能的设备或加密解密器。



## GPIO 输出连接器

使用 GPIO 输出连接器连接启用 GPIO 输入功能的设备或加密解密器。



## 总则

项目	默认值
<b>System Information</b>	
BIOS Version	不适用
Service Tag	不适用
Asset Tag	不适用
Ownership Tag (所有权标签)	不适用
Manufacturing Date (制造日期)	不适用
Ownership Date (所有权日期)	不适用
Express Service Code (快速服务代码)	不适用
<b>内存信息</b>	
Memory Installed (已安装内存)	不适用
Memory Available	不适用
Memory Speed	不适用
Memory Channel Mode (内存通道模式)	不适用
Memory Technology	不适用
Each DIMM Size (每个 DIMM 大小)	不适用
<b>PCI Information (PCI 信息)</b>	
插槽 1 底部提升模块	不适用
Slot2 (插槽 2)	不适用
Slot3 (插槽 3)	不适用
插槽 4 顶部提升模块	不适用
<b>Processor Information (处理器信息)</b>	
Processor Type	不适用
Core Count (内核计数)	不适用
Processor ID	不适用
Current Clock Speed (当前时钟速率)	不适用

项目	默认值
Minimum Clock Speed ( 最小时钟速率 )	不适用
Maximum Clock Speed ( 最大时钟速率 )	不适用
Processor L2 Cache ( 处理器 L2 高速缓存 )	不适用
Processor L3 Cache ( 处理器 L3 高速缓存 )	不适用
HT Capable ( 支持 HT )	不适用
64-Bit Technology ( 64 位技术 )	不适用
<b>设备信息</b>	
SATA-1	不适用
SATA-2	不适用
LOM MAC Address ( LOM MAC 地址 )	不适用
Video Controller ( 视频控制器 )	不适用
Video BIOS version ( 视频 BIOS 版本 )	不适用
Audio Controller ( 音频控制器 )	不适用
Wi-Fi Device ( Wi-Fi 设备 )	不适用
Cellular Device ( 蜂窝设备 )	不适用
Bluetooth Device ( 蓝牙设备 )	不适用
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Sequence ( 引导顺序 ) - 取决于已安装的引导设备	不适用
Boot List option [Legacy/UEFI] ( 引导列表选项 [传统/UEFI] )	Legacy ( 传统 )
Enable Legacy Option ROMs ( 启用传统选项 ROM )	Enabled ( 已启用 )
<b>Date/Time</b>	
Date ( 日期 )	不适用
Time ( 时间 )	不适用

## 系统配置 ( BIOS 级别 1 )

项目	默认值
<b>Integrated NIC</b>	
Enable UEFI Network Stack ( 启用 UEFI 网络堆栈 )	Disabled ( 已禁用 )
[Disabled ( 已禁用 )、Enabled ( 已启用 )、Enabled w/PXE ( 使用 PXE 启用 )]	Enabled w/PXE ( 使用 PXE 启用 )
<b>Integrated NIC 2 ( 集成 NIC 2 )</b>	
Enable UEFI Network Stack ( 启用 UEFI 网络堆栈 )	Disabled ( 已禁用 )

项目	默认值
[Disabled (已禁用)、Enabled (已启用)、Enabled w/PXE (使用 PXE 启用)]	Enabled w/PXE (使用 PXE 启用)
<b>Serial Port1 (串行端口 1)</b> — [Disable/RS-232/RS-422/485/RS-485] ([禁用/RS-232/RS-422/485/RS-485])	RS-232
<b>Serial Port2 (串行端口 2)</b> — [Disable/RS-232/RS-422/485/RS-485] ([禁用/RS-232/RS-422/485/RS-485])	RS-232
<b>Serial Port3 (串行端口 3)</b> — [Disable/RS-232/RS-422/485/RS-485] ([禁用/RS-232/RS-422/485/RS-485])	RS-232
<b>Serial Port4 (串行端口 4)</b> — [Disable/RS-232/RS-422/485/RS-485] ([禁用/RS-232/RS-422/485/RS-485])	RS-232
<b>GPIO Module (GPIO 模块)</b> — GPIO 8 OUT [Enable/Disable] (GPIO 8 输出 [启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>GPIO Module (GPIO 模块)</b> — GPIO 8 IN (GPIO 8 输入) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>SATA Operation (SATA 操作)</b> — [Disabled/AHCI/RAID On] ([禁用/AHCI/RAID 打开])	RAID On (RAID 开启)
<b>Drives (驱动器)</b> — SATA-1 : [Enable/Disable] (SATA-1 : [启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>Drives (驱动器)</b> — SATA-2 : [Enable/Disable] (SATA-2 : [启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>SMART Reporting (SMART 报告)</b> — [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Disabled (已禁用)
<b>USB Configuration</b>	
Enable Boot Support (启用引导支持) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
Top Port 1 (顶部端口 1) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
Top Port 2 (顶部端口 2) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
Top Port 3 (顶部端口 3) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
Top Port 4 (顶部端口 4) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
Bottom Port1 (底部端口 1) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
Bottom Port2 (底部端口 2) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>音频</b>	
Enable Audio (启用音频) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)

项目	默认值
Enable Microphone ( 启用麦克风 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
<b>Miscellaneous Devices ( 其他设备 )</b> — Enable PCI Riser Module ( 启用 PCI 提升模块 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
<b>Watchdog Timer Support ( Watchdog Timer 支持 )</b> — Enable Watchdog Timer ( 启用 Watchdog Timer ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
<b>WLAN Region Code ( WLAN 区域代码 )</b> — [US and Canada (FCC)/China, South Asia/Europe/Taiwan/Japan/Australia/Indonesia/Rest of world] ( [美国和加拿大 (FCC)/中国、南亚/欧洲/中国台湾地区/日本/澳大利亚/印度尼西亚/世界其他国家或地区] )	Rest of world ( 世界其他国家或地区 )
<b>Power Button ( 电源按钮 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )

## 视频

项目	默认值
[DisplayPort/VGA]	VGA
[Auto/Intel HD Graphics] ( 自动/Intel HD 显卡 )	Auto ( 自动 )

## 安全性 ( BIOS 级别 1 )

项目	默认值
<b>Admin Password ( 管理员密码 )</b> — 旧密码 ( 未设置密码时灰显 )、新密码和确认新密码的文本输入	Blank ( 空白 )
<b>System Password ( 系统密码 )</b> — 旧密码 ( 未设置密码时灰显 )、新密码和确认新密码的文本输入	Blank ( 空白 )
<b>Strong Password ( 强密码 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
<b>Password Configuration</b>	
管理员密码最小值	4
管理员密码最大值	32
系统密码最小值	4
系统密码最大值	32
<b>Password Bypass ( 绕过密码 )</b> — [Disabled/Reboot Bypass] ( 已禁用/绕过重新引导 )	Disabled ( 已禁用 )
<b>Password Change ( 更改密码 )</b> — 允许非管理员密码更改 [启用/禁用]	Enabled ( 已启用 )
<b>UEFI Capsule Firmware Updates ( UEFI 封装固件更新 )</b> — Enable UEFI Capsule Firmware Updates ( 启用 UEFI 封装固件更新 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )

项目	默认值
<b>TPM 1.2 安全性</b>	
TPM 1.2 Security ( TPM 1.2 安全性 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
TPM On ( TPM 开启 )	Enabled ( 已启用 )
PPI Bypass for Enable Commands ( PPI 绕过启用命令 )	Disabled ( 已禁用 )
PPI Bypass for Disable Commands ( PPI 绕过禁用命令 )	Disabled ( 已禁用 )
Clear ( 清除 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
<b>TPM 2.0 Security</b>	
TPM 2.0 Security ( TPM 2.0 安全性 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
TPM On ( TPM 开启 )	Enabled ( 已启用 )
PPI Bypass for Enable Commands ( PPI 绕过启用命令 )	Disabled ( 已禁用 )
PPI Bypass for Disable Commands ( PPI 绕过禁用命令 )	Disabled ( 已禁用 )
Attestation Enable ( 认证启用 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
Key Storage Enable ( 密钥存储启用 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
SHA-256	Enabled ( 已启用 )
Clear ( 清除 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	不适用
<b>Computrace(R) ( 计算机盗窃跟踪 [R] )</b> — [Deactivate/Disable/Enable] ( [停用/禁用/启用] )	Deactivate ( 停用 )
<b>Chassis Intrusion ( 机箱防盗 )</b> — [Disable/Enable/On-Silent] ( [禁用/启用/无提示] )	Disable ( 禁用 )
<b>CPU XD Support ( CPU XD 支持 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
<b>OROM Keyboard Access ( OROM 键盘访问 )</b> — [Enable/One Time Enable/Disable] ( [启用/启用一次/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
<b>Admin Setup Lockout ( 管理员设置锁定 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )

## Secure Boot ( 安全引导 )

项目	默认值
<b>Secure Boot Enable ( 安全引导启用 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
<b>Expert Key Management ( 专业密钥管理 )</b>	

项目	默认值
Enable Custom Mode ( 启用自定义模式 ) : [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
Custom Mode Key Management {PK/KEK/db/dbx} ( 自定义模式 密钥管理 {PK/KEK/db/dbx} )	Platform Specific ( 特定于平台 )

## Intel software guard extensions ( Intel 软件防护扩展 )

项目	默认值
Intel SGX Enable ( Intel SGX 启用 ) — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
Enclave Memory Size ( 封装内存大小 ) — [32 MB/64 MB/128 MB]	128 MB

## Performance ( 性能 )

项目	默认值
Enable Multi Core Support ( 启用多核心支持 ) — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
Intel SpeedStep — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
C-States Control ( C 状态控制 ) — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
Enable CPUID Limit ( 启用 CPUID 限制 ) — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
Intel TurboBoost — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
Hyperthread control ( 超线程控制 ) — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )

## Power management ( 电源管理 )

项目	默认值
AC Recovery (Desktop) ( 交流电恢复 [台式机] ) — [Power Off/Power On/Last Power State] ( [关闭/打开/上一电源状态] )	Last Power State ( 上一电源状态 )
<b>Auto On Time</b>	
Time Selection ( 时间选择 ) : HH/MM [AM/PM]	12:00AM
Day Selection ( 日期选择 ) : [Disabled/Every Day/Weekdays/Select Days] ( [已禁用/每天/工作日/选择日期] )	Disabled ( 已禁用 )
Under [Select Days] when Enabled ( 启用后在 [选择日期] 期间 : [Sunday/Monday.../Saturday] ( [星期日/星期一.../星期六] )	不适用

项目	默认值
<b>USB Wake Support (USB 唤醒支持)</b> — [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	
[Disabled/WLAN Only/LAN Only/LAN or WLAN/LAN with PXE Boot] ([禁用/仅 WLAN/仅 LAN/LAN 或 WLAN/带有 PXE 引导的 LAN])	Disabled (已禁用)
Block Sleep(S3 state) (阻止睡眠 [S3 状态]) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Disabled (已禁用)

## POST Behavior ( POST 行为 )

项目	默认值
<b>Numlock LED (数字锁定 LED)</b> — [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>Keyboard Errors (键盘错误)</b> — Enable Keyboard Error Detection (启用键盘错误检测) : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>Fastboot (快速引导)</b> — [Minimal/Thorough/Auto] ([最小/全面/自动])	Thorough (全面)
<b>Extend BIOS POST Time (延长 BIOS POST 时间)</b> — [0 seconds/5 seconds/10 seconds] ([0 秒/5 秒/10 秒])	0 Seconds (0 秒)
<b>Warnings and Errors (警告和错误)</b> — [Disable/Continue on Warnings/Continue on Warnings and Errors] ([禁用/出现警告时继续/出现警告和错误时继续])	Continue on Warnings and Errors (出现警告和错误时继续)

## 虚拟化支持 ( BIOS 级别 1 )

项目	默认值
<b>Intel Virtualization Technology (Intel 虚拟化技术)</b> — [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>VT for Direct I/O (直接 I/O 虚拟化技术)</b> — [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)
<b>Trusted Execution (可信执行技术)</b> — [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Disabled (已禁用)

## 无线

项目	默认值
<b>Wireless Device Enable (无线设备启用)</b> — WLAN/WiGig : [Enable/Disable] ([启用/禁用])	Enabled (已启用)

## Maintenance ( 维护 )

项目	默认值
<b>Service Tag ( 服务标签 )</b> — <系统服务标签>，留空时使用文本输入功能	不适用
<b>Asset Tag ( 资产标签 )</b> — <系统资产标签>，文本输入功能	不适用
<b>SERR Messages ( SERR 消息 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
<b>BIOS Downgrade ( BIOS 降级 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )
<b>Data Wipe on Next Boot ( 下次引导时擦除数据 )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Disabled ( 已禁用 )
<b>BIOS Recovery from Hard Drive ( 从硬盘恢复 BIOS )</b> — [Enable/Disable] ( [启用/禁用] )	Enabled ( 已启用 )

## System logs ( 系统日志 )

项目	默认值
通过 “Clear Log” ( 清除日志 ) 按钮以清除日志的 BIOS 事件列表	不适用

## 联系 Dell

有关销售、技术支持或客户服务问题，请联系 Dell：

1. 转至 [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)。
2. 在页面底部的下拉列表中确认您所在的国家或地区。
3. 根据您的需求选择相应的服务或支持链接，或选择对您方便的 Dell 联系的方式。

Dell 提供了几种在线以及基于电话的支持和服务选项。可用性会因国家和地区以及产品的不同而有所差异，某些服务可能在您所在的地区不可用。

 **注：**如果没有活动的 Internet 连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录上查找联系信息。