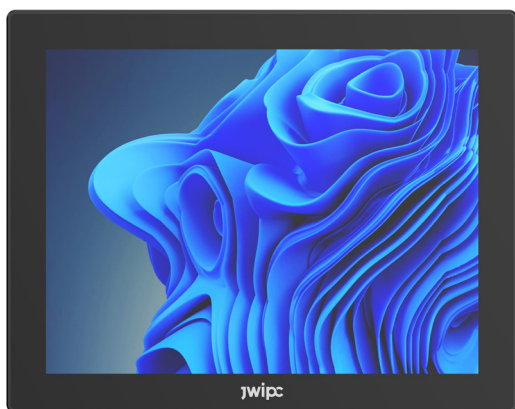
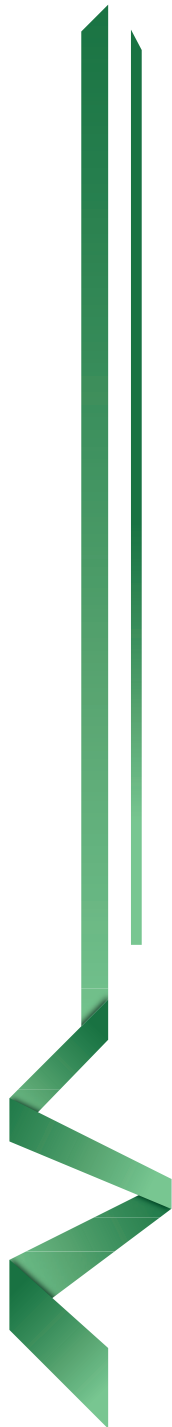


IVS系列工业平板 用户手册



Version 1.0



免责声明

本手册内容系本公司知识产权，版权归本公司所有。本产品的所有部分，包括配件与软件等其所有权都归本公司所有。未经本公司书面许可，不得以任何形式对此手册和其中所包含的任何内容进行仿制、拷贝、摘抄或转译为其它语言文字。

我们本着对用户负责的态度精心地编写该手册，但不保证本手册的内容完全准确无误。本手册为纯技术文档，无任何暗示及影射第三方之内容，且不承担排版错误导致的用户理解歧义。若有任何因本手册或其所提到之产品的所有资讯，所引起直接或间接的信息流失或事业终止，本公司及其所属员工恕不为其担负任何责任。

由于我们的产品一直在持续的改良及更新，故本公司保留对本手册内容进行修正而不另行通知之权利。

版权声明

本手册中所提及之商标，均属其合法注册公司所有。

本手册所涉及到的产品名称仅做识别之用，其所有权归其制造商或品牌所有人。

本手册适用于以下型号：

- IVS-101
- IVS-104
- IVS-121
- IVS-150
- IVS-156
- IVS-170
- IVS-185
- IVS-215

安全须知

通用安全说明

小心

除非您阅读过相关的安全说明，否则请不要扩展您的设备。

警告

此为 A 级产品。本设备不适合在儿童可能会出现场所使用；在居住环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

本设备符合信息技术的相关安全措施要求。如果您对在规划环境中安装的有效性存有疑问，联系您的服务代表。

维修

只能由经过授权的人员对设备进行维修。

警告

未经授权打开设备以及不当修理都可能导致设备严重损坏或危及用户安全。

系统扩展

仅安装专为此设备设计的系统扩展设备。安装其它扩展设备可能会损坏系统并违反无线电干扰抑制规定。请联系技术支持团队或设备购买地，以了解可安全安装的系统扩展设备。

小心

如果因安装或更换系统扩展设备而将设备损坏，担保将失效。

ESD 指令

可以通过下面的标签来识别含有静电敏感设备 (ESD, electrostatic sensitive devices) 的模块：



在操作含有 ESD 的模块时，请严格遵守下面提到的准则：

- 在操作含有 ESD 的模块之前，请务必导去身体上的静电（例如，通过触摸接地导体）。
- 所有设备和工具必须不能带有静电。
- 在安装或卸下含有 ESD 的模块之前，请务必拔出电源插头并卸下电池。
- 只能通过其边缘来操作装配有 ESD 的模块。
- 请勿触摸含有 ESD 的模块上的任何连接器针脚或导体。

目录

第1章 产品介绍	1
1.1 概述	1
1.2 规格	1
1.2.1 基础规格	1
1.2.2 系统硬件	2
1.2.3 LCD 显示屏	2
1.2.4 触摸屏	4
1.2.5 环境	5
1.2.6 操作系统	6
1.3 I/O 接口	6
1.3.1 模块一 I/O 接口	6
1.3.2 模块二/三 I/O 接口	7
1.4 产品尺寸	8
1.4.1 IVS-101	8
1.4.2 IVS-104	9
1.4.3 IVS-121	10
1.4.4 IVS-150	11
1.4.5 IVS-156	12
1.4.6 IVS-170	13
1.4.7 IVS-185	14
1.4.8 IVS-215	15
第2章 安装产品	16
2.1 安装方式	16
2.2 安装步骤	16
2.2.1 面板安装	16
2.2.2 VESA 安装	17
第3章 端子定义说明	19
3.1 电源端子定义	19
3.2 USB 端子定义	19
3.3 网口端子定义	19
3.4 RS232/485/422 端子定义 (COM1、COM2)	20
3.5 扩展 RS232 端子定义 (COM3、COM4)	20
3.6 DP 端子定义	20
3.7 HDMI 端子定义	21
3.8 远程端子定义	21
附录1 产品中有害物质的名称和含量	22

第1章 产品介绍

1.1 概述

IVS 系列开放式视算工业平板电脑，可选 Intel® Elkhart Lake / Alder Lake-U / H110 平台处理器，显示器有 10.1" ~ 21.5" 的大小供选择。

1.2 规格

1.2.1 基础规格

- BIOS: AMI UEFI BIOS
- 尺寸 (W x H x D)
 - IVS-101: 275 x 194 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
 - IVS-104: 275 x 222 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
 - IVS-121: 298.5 x 237.5 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
 - IVS-150: 360 x 284 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
 - IVS-156: 398.4 x 250.8 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
 - IVS-170: 391.4 x 326.4 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
 - IVS-185: 470 x 290 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
 - IVS-215: 532.5 x 324 x 71mm (搭配模块二、三时, 长宽相同, 厚度为79mm)
- 电源输入: DC 12-36V, 支持反接/短路/过压/过流保护

1.2.2 系统硬件

产品型号	IVS-101/IVS-104/IVS-121/IVS-150/IVS-156/IVS-170/IVS-185/IVS-215		
搭配模块	模块一	模块二	模块三
CPU	Intel® Celeron® J6412	Intel® Core™ i3-1215U/i5-1235U/i7-1255U, MAX 15W TDP	支持 Intel® Core™ 6/7/8/9代 i7/i5/i3 及 Pentium® / Celeron® LGA1151 type CPU, Max 65W TDP
内存	1 x SO-DIMM DDR4-3200, MAX 16GB	1 x SO-DIMM DDR5-4800, MAX 32GB	1 x SO-DIMM DDR4-3200, MAX 16GB
存储	1 x M.2 2242/2280 SATA 协议接口 1 x 7+15Pin SATA3.0 协议接口 (可选)	1 x M.2 2242/2280 Nvme 协议接口 x 7+15Pin SATA3.0协议接口 (可选)	1 x M.2 2242/2280 SATA 协议接口 1 x 7+15Pin SATA3.0协议接口 (可选)
网络	1 x Intel I210AT 1 x Intel I226-v	3 x intel I226-V 1 x Intel I210AT (4 个网口可选 POE 模块)	
IO接口	2 x 可选 RS232/422/485 2 x RS232 4 x USB3.0 1 x 远程开关 1 x HDMI1.4b	2 x 可选 RS232/422/485 2 x RS232 4 x USB3.2 1 x 远程开关 1 x HDMI1.4b 1 x DP1.2	
扩展槽	1 x M.2 Key E 2230 插槽, 可拓展 WiFi 6 无线模块 1 x M.2 Key B 3052/3042 插槽, 可拓展 4G/5G 模块		

1.2.3 LCD 显示屏

• IVS-101

- 比例: 16:10
- 分辨率: 1280 x 800
- 亮度: 350 cd/m²
- 对比度: 1000:1
- 背光寿命: 25000 小时
- 视角: 85 (左), 85 (右), 85 (上), 85 (下)

- **IVS-104**

- 比例: 4:3
- 分辨率: 1024 x 768
- 亮度: 350 cd/m²
- 对比度: 900:1
- 背光寿命: 50000 小时
- 视角: 75 (左), 75 (右), 75 (上), 75 (下)

- **IVS-121**

- 比例: 4:3
- 分辨率: 1024 x 768
- 亮度: 500 cd/m²
- 对比度: 1200:1
- 背光寿命: 50000 小时
- 视角: 88 (左), 88 (右), 88 (上), 88 (下)

- **IVS-150**

- 比例: 4:3
- 分辨率: 1024 x 768
- 亮度: 350 cd/m²
- 对比度: 1000:1
- 背光寿命: 50000 小时
- 视角: 89 (左), 89 (右), 89 (上), 89 (下)

- **IVS-156**

- 比例: 16:9
- 分辨率: 1920 x 1080
- 亮度: 300 cd/m²
- 对比度: 800:1
- 背光寿命: 15000 小时
- 视角: 85 (左), 85 (右), 85 (上), 85 (下)

- **IVS-170**

- 比例: 5:4
- 分辨率: 1280x1024
- 亮度: 250 cd/m²
- 对比度: 1000:1
- 背光寿命: 50000 小时
- 视角: 85 (左), 85 (右), 80 (上), 80 (下)

- **IVS-185**
 - 比例: 16:9
 - 分辨率: 1920 x 1080
 - 亮度: 250 cd/m²
 - 对比度: 1000:1
 - 背光寿命: 50000 小时
 - 视角: 89 (左), 89 (右), 89 (上), 89 (下)
- **IVS-215**
 - 比例: 16:9
 - 分辨率: 1920x1080
 - 亮度: 250 cd/m²
 - 对比度: 1000:1
 - 背光寿命: 50000 小时
 - 视角: 89 (左), 89 (右), 89 (上), 89 (下)

1.2.4 触摸屏

- **IVS-101**
 - 类型: 10点电容屏 (可选5线电阻屏)
 - 透光率: 81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命: 5000万次 (电阻单点1000万次)
- **IVS-104**
 - 类型: 10点电容屏 (可选5线电阻屏)
 - 透光率: 81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命: 5000万次 (电阻单点1000万次)
- **IVS-121**
 - 类型: 10点电容屏 (可选5线电阻屏)
 - 透光率: 81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命: 5000万次 (电阻单点1000万次)
- **IVS-150**
 - 类型: 10点电容屏 (可选5线电阻屏)
 - 透光率: 81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命: 5000万次 (电阻单点1000万次)
- **IVS-156**
 - 类型: 10点电容屏
 - 透光率: 81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命: 5000万次 (电阻单点1000万次)

- **IVS-170**
 - 类型：10点电容屏
 - 透光率：81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命：5000万次（电阻单点1000万次）
- **IVS-185**
 - 类型：10点电容屏
 - 透光率：81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命：5000万次（电阻单点1000万次）
- **IVS-215**
 - 类型：10点电容屏
 - 透光率：81%以上(电阻屏>80%)
 - 寿命：5000万次（电阻单点1000万次）

1.2.5 环境

- **IVS-101/IVS-104/IVS-121/IVS-150**
 - 工作温度（OP）：当使用常温存储内存时，工作温度为 0 ~ 50 °C（32~122 °F）
当使用宽温存储内存时，工作温度为 -20 ~ 60 °C（-4 ~ 140 °F）
 - 工作相对湿度：95% @ 40 °C（无凝结）
 - 储存温度（NOP）：-20 ~ 60 °C（-4 ~ 140 °F）
 - 抗冲击（OP）：15g 11ms 半正弦波
 - 抗振动（OP）：5~500Hz 1Grms
 - EMC：CE Class A
 - IP 等级：IP65 前面板
- **IVS-156/IVS-170/IVS-185/IVS-215**
 - 工作温度（OP）：0 ~ 50 °C（32~122 °F）
 - 工作相对湿度：95% @ 40 °C（无凝结）
 - 储存温度（NOP）：-20 ~ 60 °C（-4 ~ 140 °F）
 - 抗冲击（OP）：15g 11ms 半正弦波
 - 抗振动（OP）：5~500Hz 1Grms
 - EMC：CE Class A
 - IP 等级：IP65 前面板

1.2.6 操作系统

- Windows 7（模块三）
- Windows 10
- Windows 11
- Linux

1.3 I/O 接口介绍

1.3.1 模块一 I/O 接口

IVS 系列产品搭配模块一的 I/O 布局如图 1.1 所示。

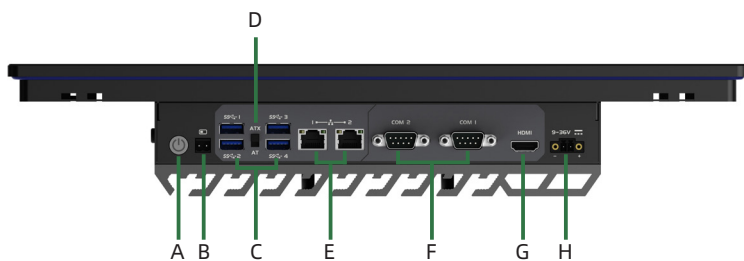


图1.1 模块一 I/O 布局

- A: 电源开关 B: 远程开关端子
C: 4 × USB3.0 D: ATX/AT 开关
E: 2 × RJ45
F: 2 × COM, 可选 RS232/422/485
G: HDMI H: DC IN

1.3.2 模块二、三 I/O 接口

IVS 系列产品搭配模块二、三的 I/O 布局如图 1.2 所示。

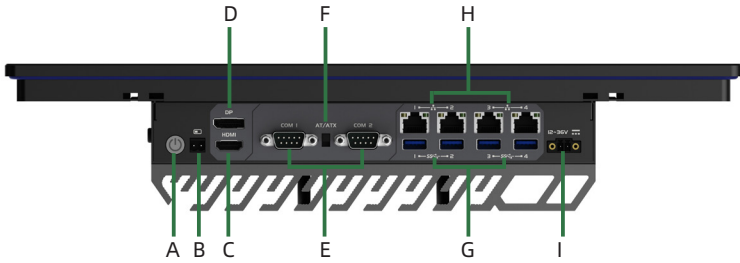


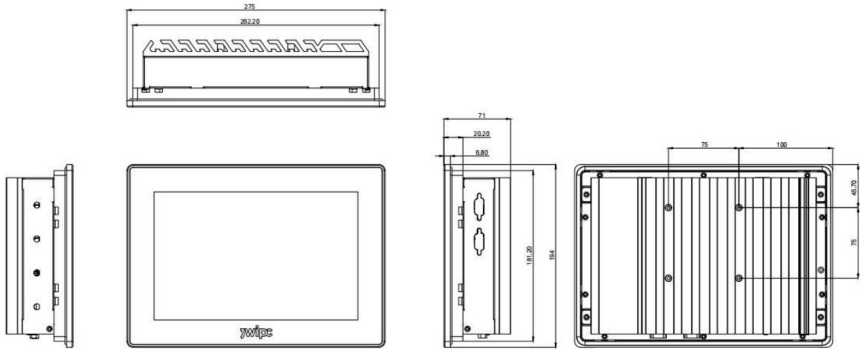
图1.2 模块二、三 I/O 布局

- A: 电源开关
- B: 远程开关端子
- C: HDMI
- D: DP
- E: 2 x COM, 可选 RS232/422/485
- F: ATX/AT 开关
- G: 4 x USB3.0
- H: 4 x RJ45
- I: DC IN

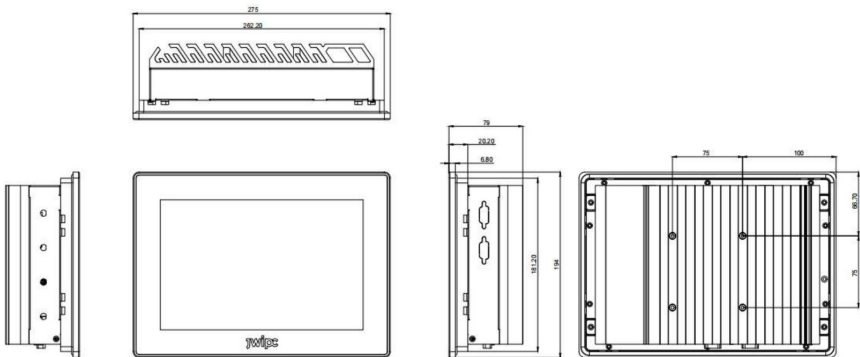
1.4 产品尺寸介绍

1.4.1 IVS-101

- 搭配模块：模块一
- 尺寸 (W x H x D) : 275 x 194 x 71mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $263 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix} \times 182 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix}$ mm



- 搭配模块：模块二、三
- 尺寸 (W x H x D) : 275 x 194 x 79mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $263 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix} \times 182 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix}$ mm

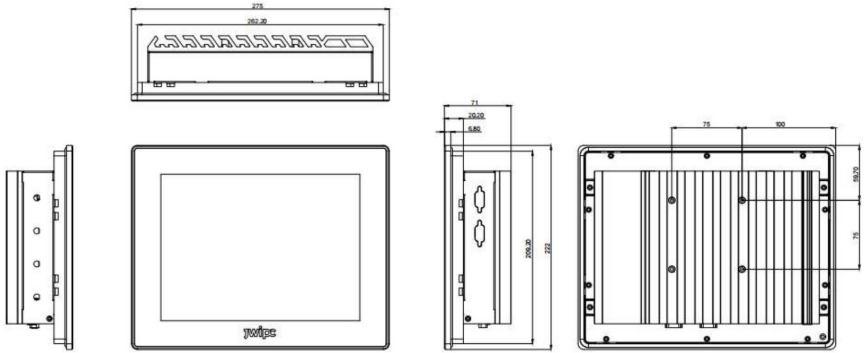


1.4.2 IVS-104

- 搭配模块：模块一

• 尺寸 (W x H x D) : 275 x 222 x 71mm

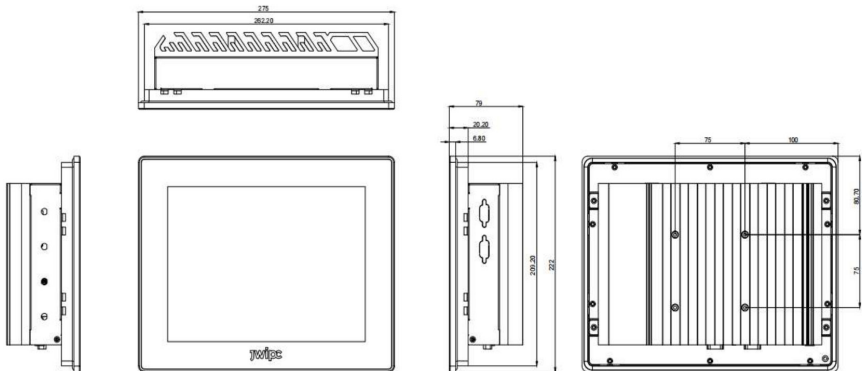
• 开孔尺寸 (W x H x D) : $263^{+1.5}_{-0} \times 210^{+1.5}_{-0}$ mm



- 搭配模块：模块二、三

• 尺寸 (W x H x D) : 275 x 222 x 79mm

• 开孔尺寸 (W x H x D) : $263^{+1.5}_{-0} \times 210^{+1.5}_{-0}$ mm

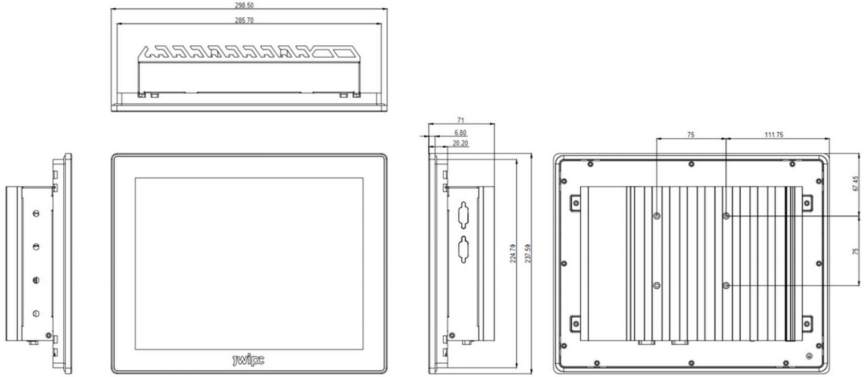


1.4.3 IVS-121

- 搭配模块：模块一

• 尺寸 (W x H x D) : 298.5 x 237.5 x 71mm

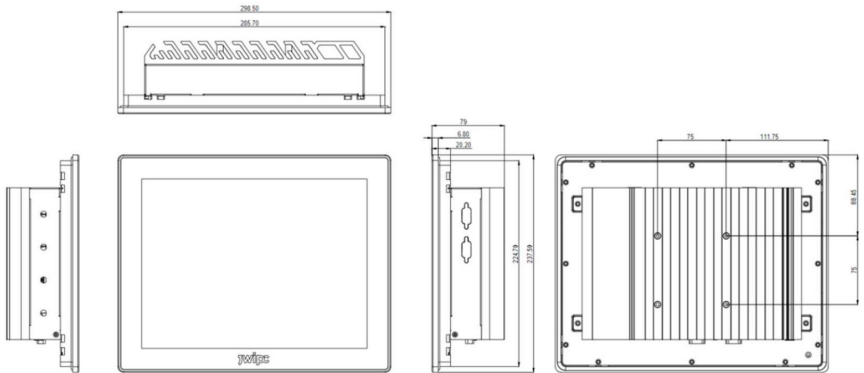
• 开孔尺寸 (W x H x D) : $286.5^{+1.5}_{-0} \times 225.5^{+1.5}_{-0}$ mm



- 搭配模块：模块二、三

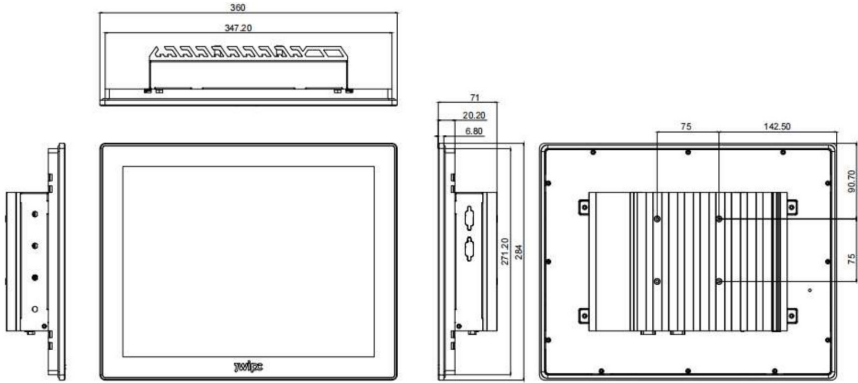
• 尺寸 (W x H x D) : 298.5 x 237.5 x 79mm

• 开孔尺寸 (W x H x D) : $286.5^{+1.5}_{-0} \times 225.5^{+1.5}_{-0}$ mm

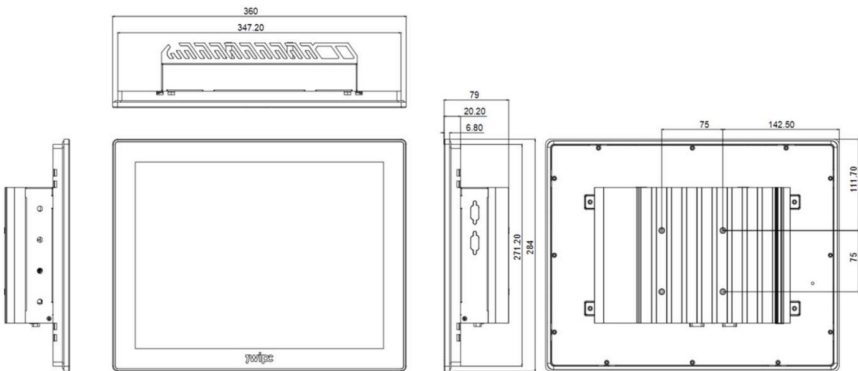


1.4.4 IVS-150

- 搭配模块：模块一
- 尺寸 (W x H x D) : 360 x 284 x 71mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $348 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix} \times 272 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix}$ mm

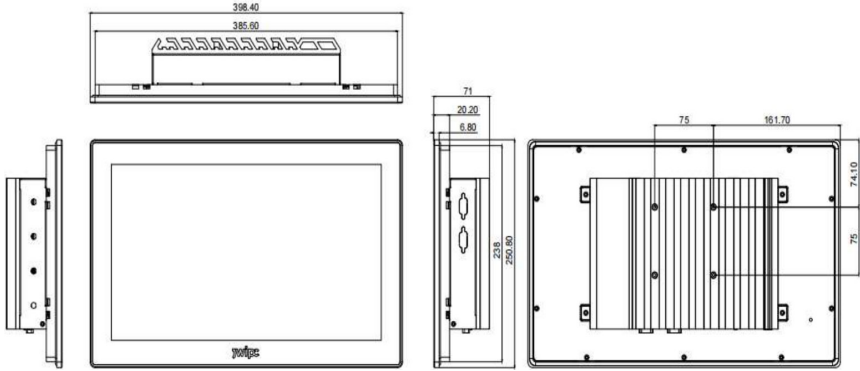


- 搭配模块：模块二、三
- 尺寸 (W x H x D) : 360 x 284 x 79mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $348 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix} \times 272 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix}$ mm

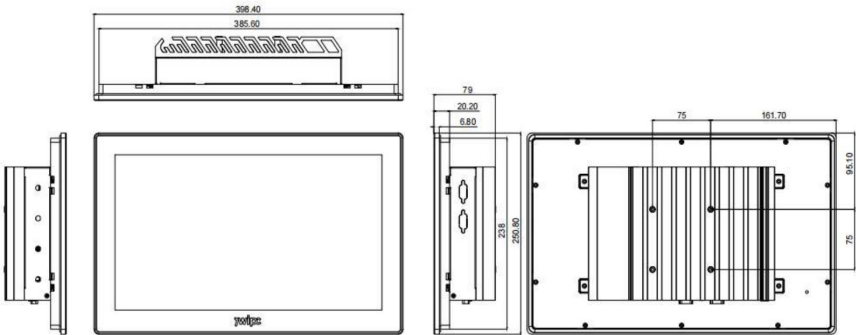


1.4.5 IVS-156

- 搭配模块：模块一
- 尺寸 (W x H x D) : 398.4 x 250.8 x 71mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $386 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix} \times 238.5 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix}$ mm



- 搭配模块：模块二、三
- 尺寸 (W x H x D) : 398.4 x 250.8 x 79mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $386 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix} \times 238.5 \begin{matrix} +1.5 \\ -0 \end{matrix}$ mm

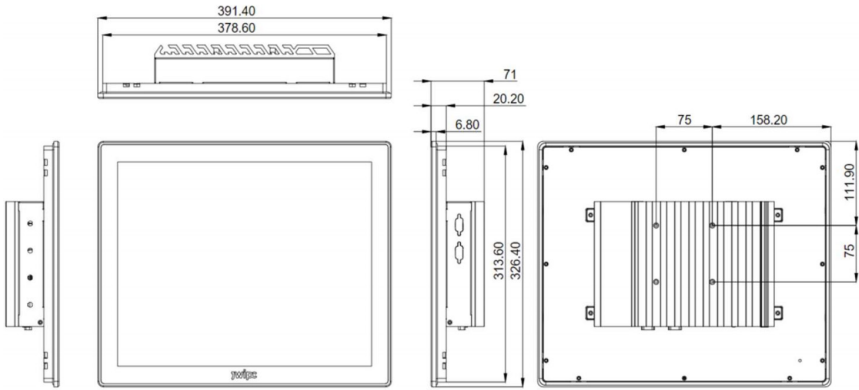


1.4.6 IVS-170

• 搭配模块：模块一

• 尺寸 (W x H x D) : 391.4 x 326.4 x 71mm

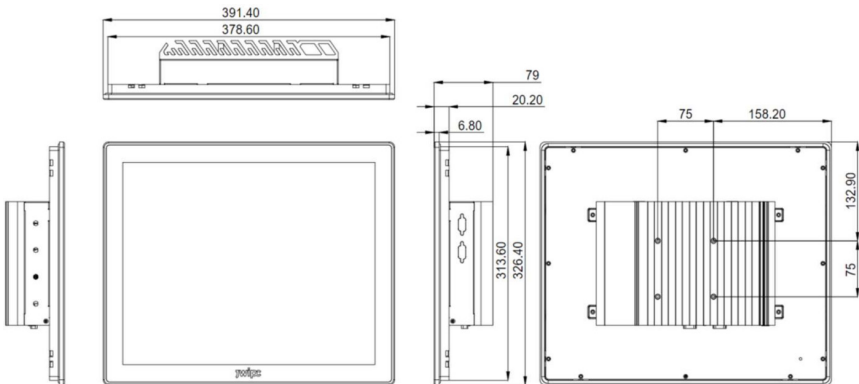
• 开孔尺寸 (W x H x D) : $379.5_{-0}^{+1.5} \times 238.5_{-0}^{+1.5}$ mm



• 搭配模块：模块二、三

• 尺寸 (W x H x D) : 391.4 x 326.4 x 79mm

• 开孔尺寸 (W x H x D) : $379.5_{-0}^{+1.5} \times 314.5_{-0}^{+1.5}$ mm

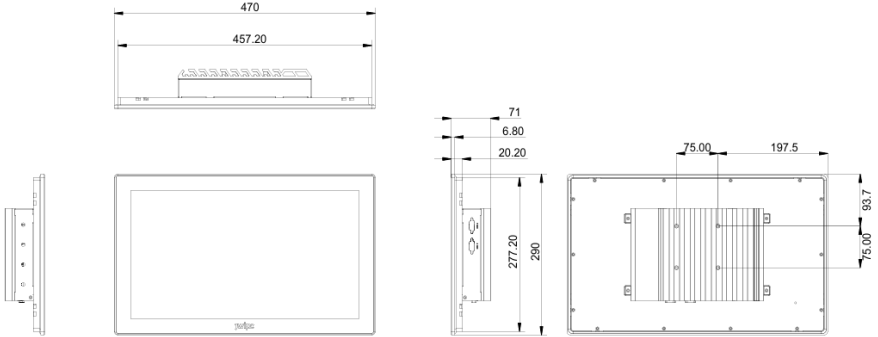


1.4.7 IVS-185

- 搭配模块：模块一

• 尺寸 (W x H x D) : 470 x 290 x 71mm

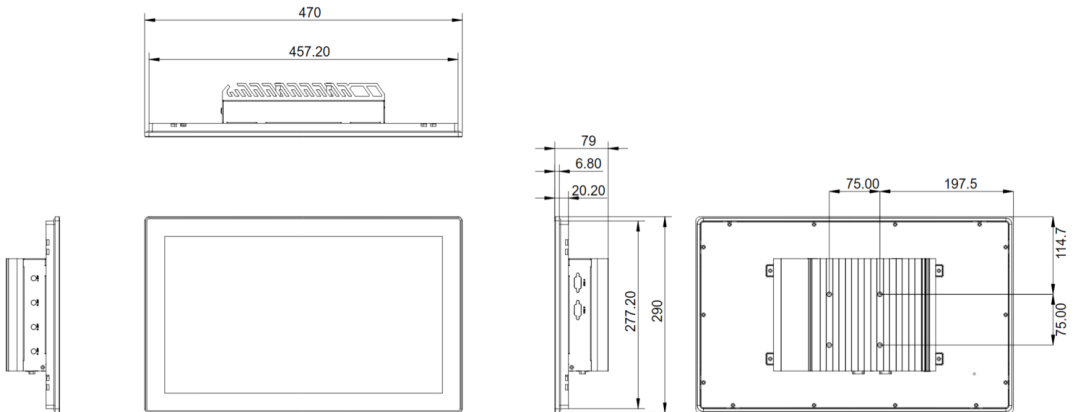
• 开孔尺寸 (W x H x D) : $458_{-0}^{+1.5} \times 278_{-0}^{+1.5}$ mm



- 搭配模块：模块二、三

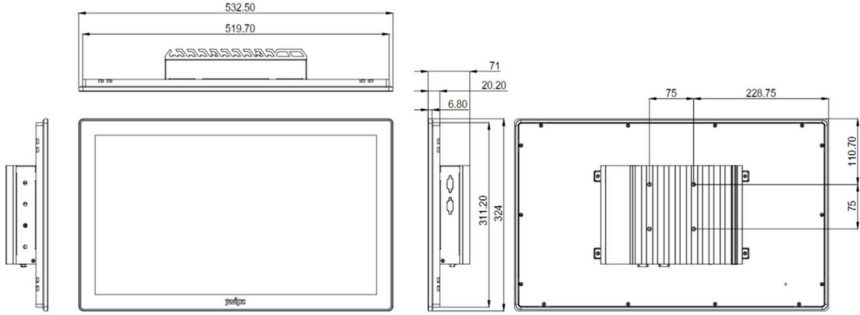
• 尺寸 (W x H x D) : 470 x 290 x 79mm

• 开孔尺寸 (W x H x D) : $458_{-0}^{+1.5} \times 278_{-0}^{+1.5}$ mm

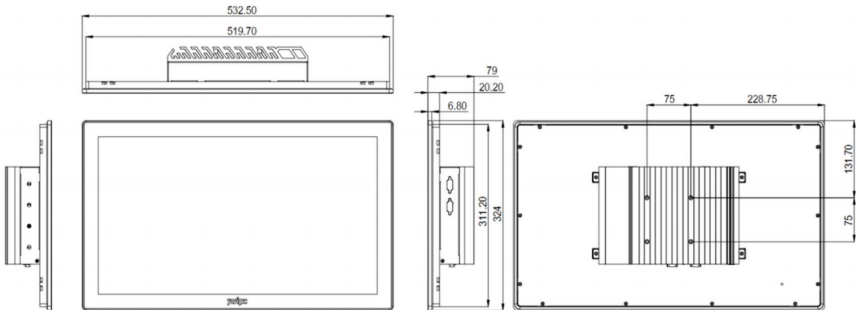


1.4.8 IVS-215

- 搭配模块：模块一
- 尺寸 (W x H x D) : 532.5 x 324 x 71mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $520.5^{+1.5}_{-0} \times 312^{+1.5}_{-0}$ mm



- 搭配模块：模块二、三
- 尺寸 (W x H x D) : 532.5 x 324 x 79mm
- 开孔尺寸 (W x H x D) : $520.5^{+1.5}_{-0} \times 312^{+1.5}_{-0}$ mm



第2章 安装产品

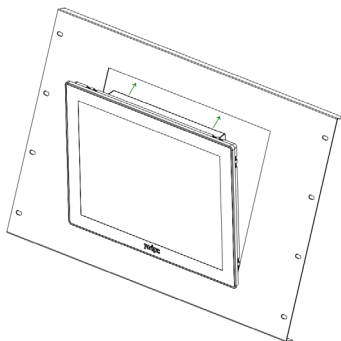
2.1 安装方式

- 19" 上架式
- 桌面式 (台面式)
- 嵌入面板式
- 壁挂式
- VESA 挂架
- 手提便携式
- 其他方式

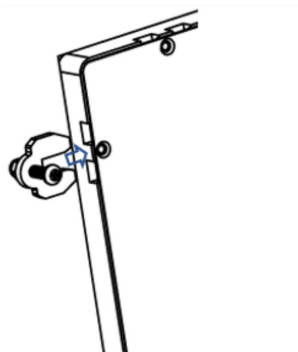
2.2 安装步骤

2.2.1 面板安装

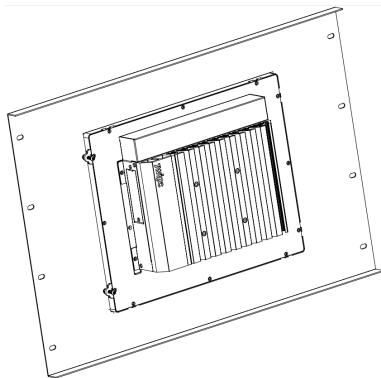
(1) 将工业一体机安装在面板支架上，如下图所示；



(2) 将卡扣安装在工业一体机的侧面卡扣孔位中然后将螺丝拧紧，如下图所示；
扭矩：5 kgf-cm (0.5 Nm)



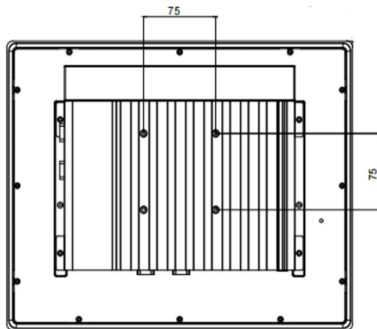
(3) 安装好的界面如下图，其余卡扣安装类似此操作。



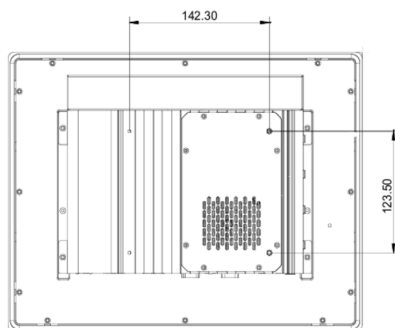
注：IVS-101/104/121/150/156 安装卡扣需要 4PCS
IVS-170/185/215 安装卡扣需要 8PCS

2.2.2 VESA 安装

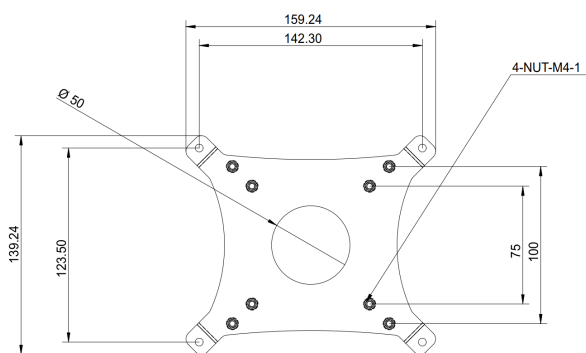
(1) IVS 系列模块一、二、三 VESA 尺寸：75mm x 75mm



(2) IVS 系列模块三尺寸：142.3mm x 123.5mm

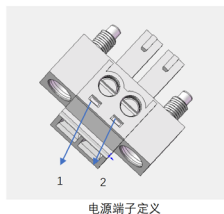


(3) 可选配转换支架尺寸如下，适用于模块三。



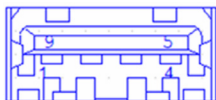
第3章 端子定义说明

3.1 电源端子定义



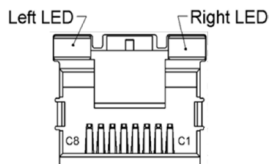
接脚	接脚定义
1	信号-
2	信号+

3.2 USB 端子定义



接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	USB VBUS	6	SSRX+
2	USB_P-	7	GND_DRAIN
3	USB_P+	8	SSTX-
4	GND	9	SSTX+
5	SSRX-		

3.3 网口端子定义

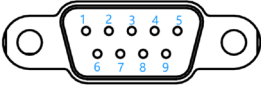


接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	MDI0+	5	MDI2+
2	MDI0-	6	MDI2-
3	MDI1+	7	MDI3+
4	MDI1-	8	MDI3-

网口灯状态：

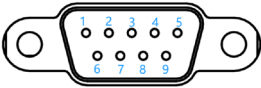
Left LED			Right LED
10 Link	100 Link	1000 Link	Active
Off	Green	Orange	Green

3.4 RS232/485/422 端子定义 (COM1、COM2)



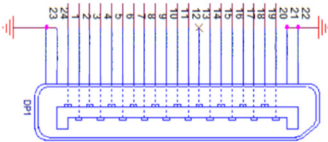
Pin	RS232信号定义	RS422信号定义	RS485信号定义
1	DCD	TX-	Data-
2	RX	TX+	Data +
3	TX	RX+	/
4	DTR	RX-	/
5	GND	GND	GND
6	DSR	/	/
7	RTS	/	/
8	CTS	/	/
9	RI	/	/

3.5 扩展RS232端子定义 (COM3、COM4)



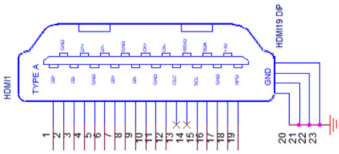
Pin	信号定义
1	/
2	RX
3	TX
4	/
5	GND
6	/
7	/
8	/
9	/

3.6 DP 端子定义



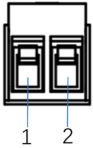
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	DP_TX 0(p)	11	GND
2	GND	12	DP_TX 3(n)
3	DP_TX 0(n)	13	AUX_EN
4	DP_TX 1(p)	14	DP_config
5	GND	15	AUX_CH(p)
6	DP_TX 1(n)	16	GND
7	DP_TX 2(p)	17	AUX_CH(n)
8	GND	18	Hot Plug
9	DP_TX 2(n)	19	GND
10	DP_TX 3(p)	20	DP_PWR

3.7 HDMI 端子定义



接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	HDMIC TX2 DP	11	GND
2	GND	12	HDMIC CLK DN
3	HDMIC TX2 DN	13	NC
4	HDMIC TX1 DP	14	NC
5	GND	15	HDMIC SCL
6	HDMIC TX1 DN	16	HDMIC SCA
7	HDMIC TXO DP	17	GND
8	GND	18	DAC_5V
9	HDMIC TXO DN	19	DPC_HPD_CN_C
10	HDMIC CLK DP	/	/

3.8 远程端子定义



接脚	接脚定义
1	GND
2	POWER BUTTON

产品中有害物质的名称及含量

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)
电路板组件	X	O	O	O	O	O
内存	X	O	O	O	O	O
CPU	X	O	O	O	O	O
硬盘 (SSD 和EMMC)	X	O	O	O	O	O
显示结构	X	O	O	O	O	O
塑胶结构	O	O	O	O	O	O
金属结构	X	O	O	O	O	O
辅料及内部 线材	O	O	O	O	O	O
电源线	O	O	O	O	O	O
适配器	X	O	O	O	O	O
电池	O	O	O	O	O	O

O：表示部件的有害物质含量符合GB/T 26572《电子电气产品中限用物质的限量要求》的限值要求。
X：表示部件的有害物质含量超出GB/T 26572《电子电气产品中限用物质的限量要求》的限值要求，但是符合《达标管理目录限用物质应用例外要求》。
*：电路板组件包括印刷电路板及其构成的零部件，如电阻、电容、集成电路、连接器等。

