

Panasonic
BUSINESS

突破想象的制作力
基于IT/IP的实时视频处理平台



该实时视频制作平台采用灵活的系统配置和操作,从而提高了视频质量和制作效率。

在当今及未来的实时视频制作中,新技术将为现场观众提供更多沉浸式体验,并为远程观众提供更为亲临现场的体验。通过采用新技术,制作人员能够高效地实现这一切。新开发的制作系统的核心是“IT/IP 基础平台”。

“IT/IP 基础平台”是一种基于新理念和创新体系架构的视频制作平台。该平台集成了具有突破性的专利软件,可最大化 CPU 和 GPU 的视频处理能力。通过采用具有 CPU 和 GPU 的通用 IT 设备来利用最新的 IT 技术。创新的专利软件技术实现了实时视频处理灵活性和更低的 GPU 延迟,其开放式软件架构亦确保了卓越的系统灵活性和可扩展性。

“IT/IP 基础平台”提供多种视频输入和输出,不仅支持 SDI 等基带信号,还支持 ST 2110 和 NDI® 等最新的 IP 信号,以实现远程实时视频制作。

“IT/IP 基础平台”使用 GPU 进行视频处理,从而允许使用多个分层进行灵活的视频制作,不受 ME 或键数量的限制,且“CANVAS”屏幕也不受分辨率或格式的影响。

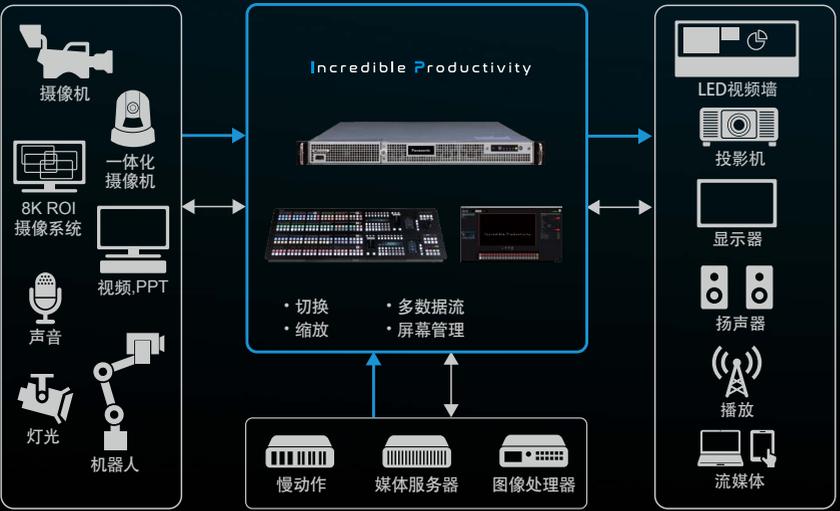
“IT/IP 基础平台”基于 IT 的开放式架构平台,通过添加应用软件便可实现功能增强以及与外部设备的控制链接。

凭借其系统集成功能,“IT/IP 基础平台”提高了工作效率,并确保了未来的可扩展性。与现有的基于硬件的系统不同,“IT/IP 基础平台”实现了所有级别的制作灵活性,为实时视频制作开辟了新的天地。

* NDI® 是 NewTek 在美国的注册商标。



拍摄 → 制作 → 展示



多种输入和输出可供使用

兼容多种输入和输出信号

“IT/IP 基础平台”完全支持基带信号 (12G/3G/HD-SDI, HDMI, Display Port) 和 IP 数据包 (ST 2110, NDI®, RTP) 输入和输出。

* NDI®是NewTek在美国的注册商标。

充足的系统输入和输出数

使用“IT/IP 基础平台”，系统可连接的输入或输出数将不受限制，HD (3G)信号可连接 32 路输入和 16 路独立输出 (使用选配件时的最大数)，UHD 信号可连接 8 路输入和 4 路独立输出 (使用选配件时的最大数)。可执行多输入操作，与使用外部路由器类似。

可同时使用的输入和输出数

		标准	扩展*2
输入	HD	最多 24 通道	最多 32 通道
	4K*1	最多 6 通道	最多 8 通道
输出	HD	最多 12 通道	最多 16 通道
	4K*1	最多 3 通道	最多 4 通道

*1: 需安装选配件AT-SF001 4K 软件。*2: 需安装选配件AT-SF002 I/O 扩展软件。

独立的分辨率

可以混合并处理拥有不同分辨率的标准视频格式，如 HD/UHD。

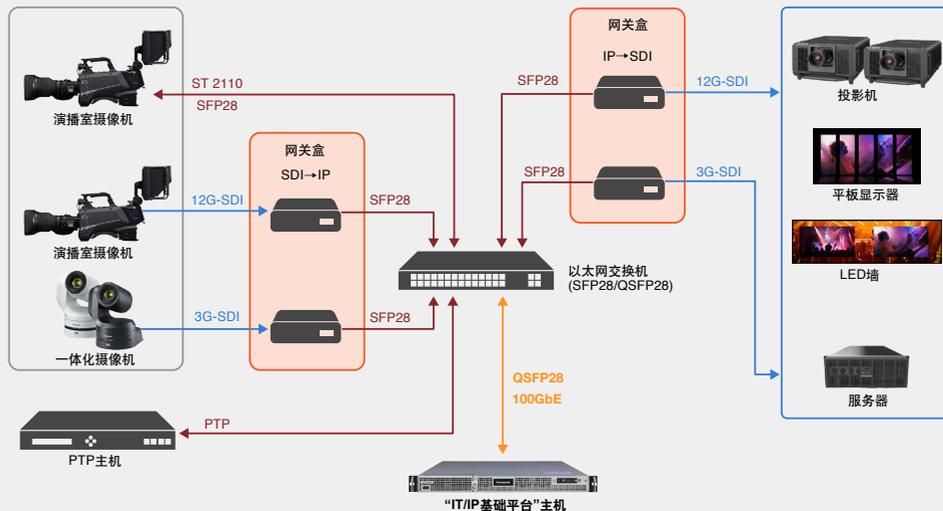
2 个可自定义的多画面处理器配置

除了上述视频输入和输出之外，“IT/IP 基础平台”还配备了 2 个多画面监看输出 (Display Port)，可兼容 4K/HD。显示布局可自定义设置并保存为模板，单屏最多可显示 36 个分屏画面。该多画面处理器还能够显示虚拟输入以及场景和 AUX 输出。

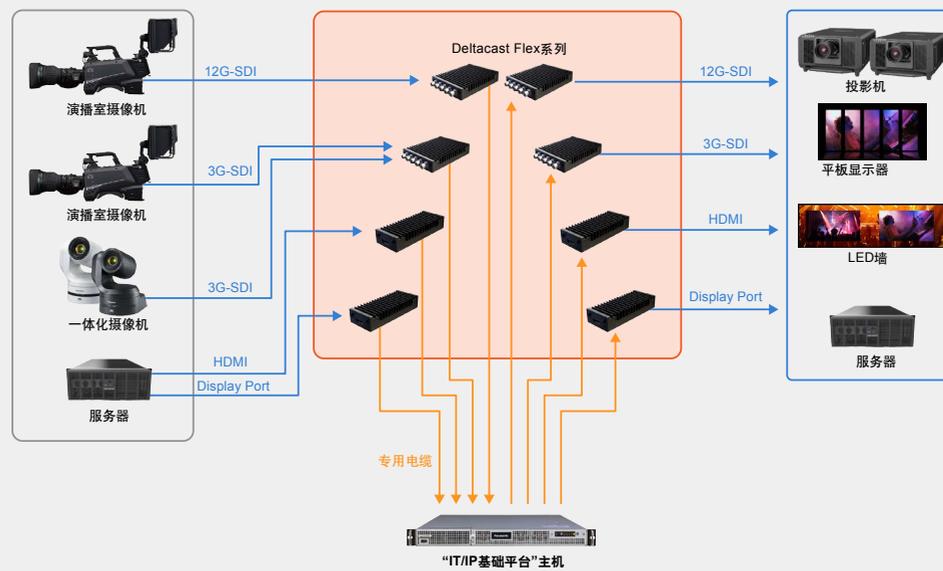
PTP 同步

“IT/IP 基础平台”支持 PTP (精确时间协议) 同步，一种基于 IP 信号的同步，可全面管理整个 ST 2110 系统。

系统集成示例 (基于IT信号)



系统集成示例 (基于SDI信号)



通过GPU处理实现灵活的视频展示

不受ME数量限制的分层效果

与传统的基于硬件的切换台不同，“IT/IP基础平台”不受ME或键数量的限制。类似标准图像编辑应用程序，可在GPU容量允许的情况下添加图层，并允许自定义地设置键和缩放比例。

多种效果

每一层均可加入不同的效果和键。同时提供颜色蒙版功能。

自定义画布格式

除了16:9的标准格式之外，画布功能(可选)还支持特殊格式的视频制作，如背景墙显示用的32:9。通过可自定义的多画面处理器，按原始显示具有独特比例的视频。

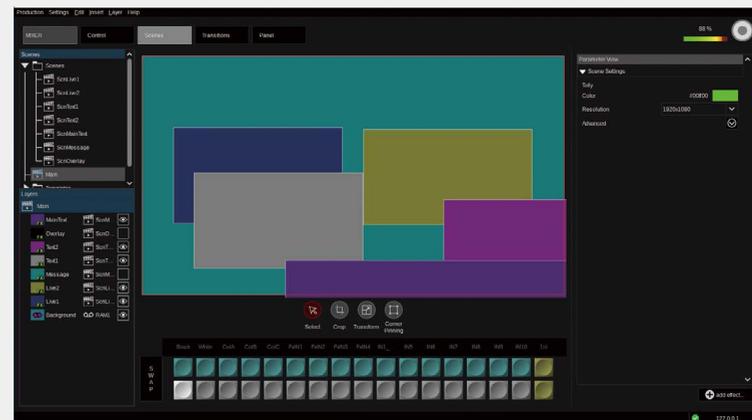
单帧延迟

“IT/IP基础平台”处理可将延迟缩短至一帧。可以完整地呈现体育和音乐会的表演。

视频/静态图片文件保存

通过内置24GB RAM播放器(8通道、非压缩)和Clip播放器(2通道、压缩)，视频片段可在系统内播放并用作输入源。还拥有静态图片存储功能(750MB)。

- RAM播放器(8通道,非压缩)
可存储并播放非压缩的图像,适合播放相对较短的视频,如开场动画。
- Clip播放器(2通道,压缩)
可播放压缩视频片段,适合播放相对较长的视频片段,如商业影片。剪辑片段从外部设备导入并保存在内置SSD上。



使用分层的各种视频效果



32:9 格式画面



原始效果

混合效果

“IT/IP基础平台”将延迟缩短至一帧

基于软件的可操作性和可扩展性

具有直观 GUI(图形用户界面)的 PC 软件

“IT/IP 基础平台”PC 软件具有易于使用的直观 GUI,可进行各种设置和操作。该软件还显示 GUI 控制面板,从而节省了空间。

用户可分配的控制面板

“IT/IP 基础平台”控制面板具有 2 个推杆并采用 24 个直切键的布局,为用户提供可分配的操作。每个按键均分配了功能指示灯。单系统可同时使用多个面板。

软件激活功能的可扩展性和联动性

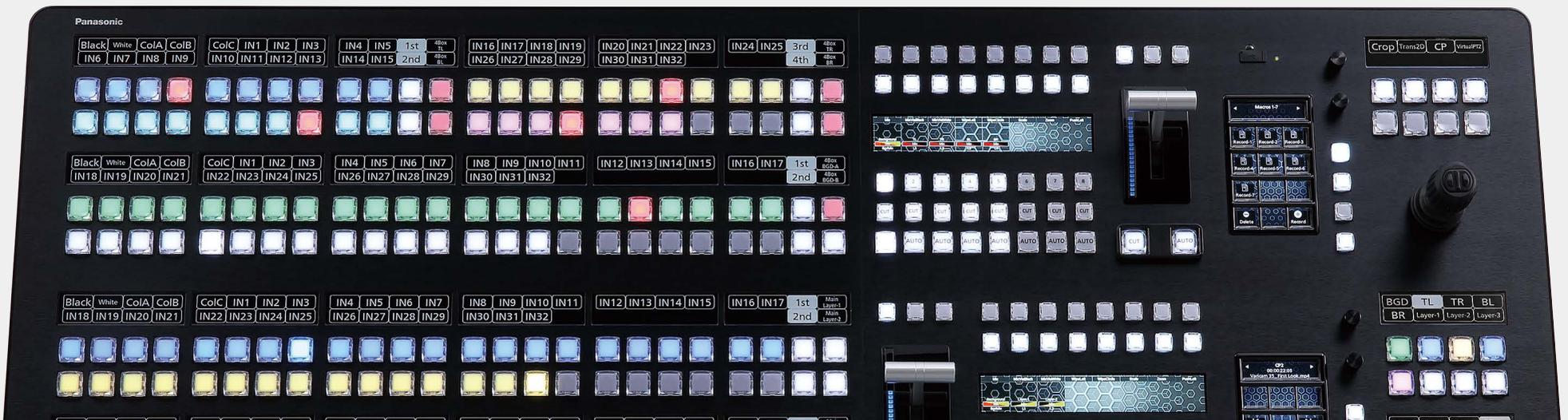
“IT/IP 基础平台”是一个基于 IT 的开放式结构平台,通过附加软件即可实现功能扩展和外部设备的链接,具有高度的灵活性和可扩展性。通过使用各种功能选项,该平台提供一个高效的系统设计。外部协议支持的持续改善以及“IT/IP 基础平台”的灵活性允许在未来进行系统扩展和集成。

“IT/IP 基础平台”联盟合作伙伴

“IT/IP 基础平台”采用无限扩展的 IT 生态系统,通过附加软件和链接外部设备可实现功能的轻松扩展。为了加速该链接,松下公司促进了与 IT 公司、视频设备制造商和供应商的合作。



“IT/IP 基础平台”具有直观 GUI 的 PC 软件



应用示例

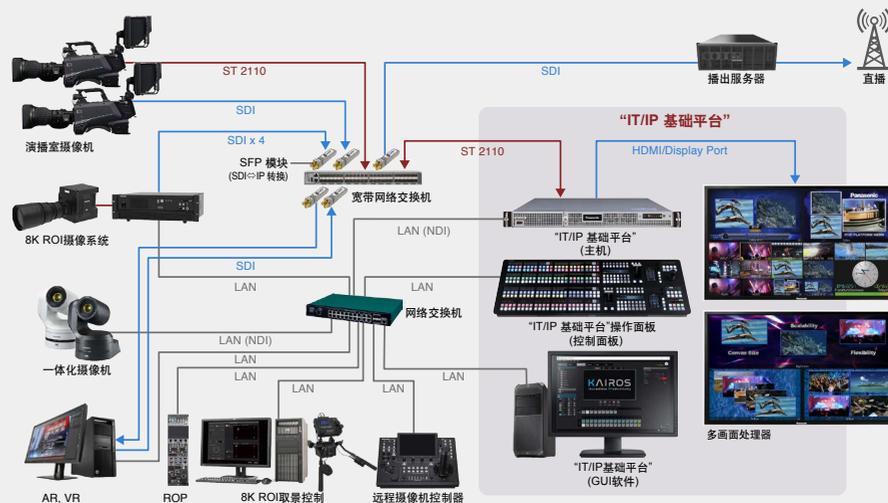
“IT/IP 基础平台”开启全新的“智能演播室”概念

“IT/IP 基础平台”是一个具有开放式架构、基于软件的实时视频制作平台。“IT/IP 基础平台”主机完全支持 SDI、ST 2110、NDI 以及 IP 数据包的输入和输出。该平台不受分辨率和宽高比的限制。



“IT/IP 基础平台”还支持远程视频制作和完全基于 IP 的环境。与传统切换台不同，效果/混合的处理不受 ME 或键数量的限制，在 GPU 能力允许的范围内，可以叠加足够多的层。此外，“IT/IP 基础平台”处理延迟可低至一帧。“IT/IP 基础平台”GUI 软件设计简单、直观，而“IT/IP 基础平台”控制面板允许灵活的自定义布局，有助于节省空间并提高操作效率。无需传统系统必备的诸多专业设备、软件、电缆或转换工具，“IT/IP 基础平台”能够营造一个简单、灵活且节约空间的视频制作演播室。

* NDI® 是 NewTek 在美国的注册商标。

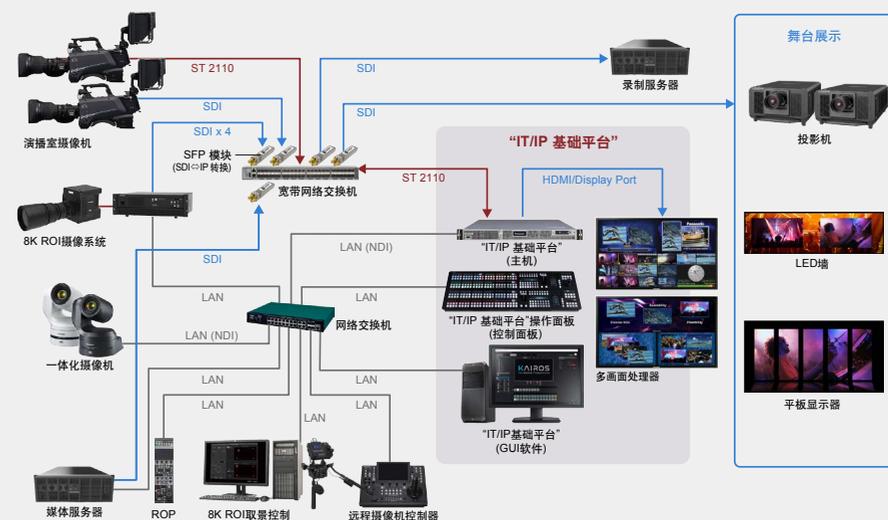


多台摄像机录制、大屏幕显示和舞台制作的一体化管理

“IT/IP 基础平台”是改进基于 IT/IP 的实时视频制作（如现场音乐会录制）的一种解决方案。“IT/IP 基础平台”全面支持 SDI、ST 2110、NDI 以及 IP 数据包的输入和输出。不受分辨率和宽高比的限制，因此可处理特殊的宽高比，例如背景墙显示的 32:9。“IT/IP 基础平台”能够同时输出适用于多种图像显示系统的视频信号，所有这些操作均能一体化管理。当与 8K ROI 摄像机和远程摄像机相结合时，“IT/IP 基础平台”简化了设备的使用，并缩减了操作人员的数量和安装空间。有助于实现智能化管理，从而实现高效的现场活动/视频制作。



* NDI® 是 NewTek 在美国的注册商标。



硬件/软件

AT-KC100MC
“IT/IP 基础平台”主机
尺寸 1RU



AT-SFC10G
“IT/IP 基础平台”控制系统
(GUI 软件/软件密钥)
操作系统: Windows
用于各种设置和操作



电源开关
电源状态 LED 灯



MV1/MV2
(Display port 1.4 版,
用于多画面输出)

AC 输入

Deltacast 网关接口

QSFP28-1/2*1 100GbE
LAN 1/2 RJ-45 1GbE



场景菜单
允许设置每个场景²和层。



控制菜单
GUI 软件上可进行实时操作。



实时查看画面
GUI 软件上可进行监视多画面视频 (MV1/MV2)。

IN	Format	Ip-Address	Port
IN1	ST2110	3840x2160@50p	239.0.1.72 Port 20000
IN2	ST2110	Format	Ip-Address 0.0.0.0 Port 20000
IN3	ST2110	Format	Ip-Address 0.0.0.0 Port 20000
IN4	ST2110	Format	Ip-Address 0.0.0.0 Port 20000
IN5	ST2110	1920x1080@50p	239.0.1.30 Port 20000
IN6	ST2110	1920x1080@50p	239.0.1.31 Port 20000
IN7	ST2110	1920x1080@50p	239.0.1.32 Port 20000
IN8	ST2110	1920x1080@50p	239.0.1.33 Port 20000

输入设置菜单
允许选择输入类型 (ST2110/SDI/NDI) 和其他设置。

*1: 未来将支持 QSFP28-2。

*2: “IT/IP 基础平台”中所称的“场景”是通用切换台中传统“ME”的延伸表达。“场景”用于视频源的选择、转换和层的合成 (就像传统的 ME 一样), 但用户可以为每个“场景”自定义分配层数、分辨率、视频源等。

AT-KC10C1MC

控制面板

2个推杆及24个直切键布局；
用户可分配所有元件——联机时可操作



后面板接口



LAN RJ-45 1GbE

电源 1: DC 输入 12V 和电源开关

电源 2: DC 输入 12V 和电源开关

AT-SF001G

软件密钥

4K 选配件

AT-SF002G

软件密钥

I/O 选配件

AT-SF003G

软件密钥

Canvas 选配件

AT-SFE03G

软件密钥

NMOS 选配件

技术参数

AT-KC100MC 主机

常规

电源:	AC 100-240V, 50Hz/60Hz, 8-4A (3P AC-INLET x 2 (冗余))
工作温度:	5 至 35°C
工作湿度:	10% 至 90% (无结露)
重量:	10.6kg
尺寸 (W x H x D):	438 x 43.5 x 621 mm (不包括凸出部分)

视频规格

视频格式支持:	视频格式 4K: 3840/60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.98p, 25p, 24p, 23.97p (AT-SF001 选配件) HD: 1080/60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.98p, 25p, 24p, 23.97p HD: 720/60p, 59.94p, 50p
信号处理:	Y,Pb,Pr: 4:2:2 10bit
同步:	PTP 同步, FS (帧同步): 每个通道

I/O 规格

IP:	QSFP28: QSFP28 x 2, 100GbE LAN: RJ-45 x 2, 1GbE
基带信号转换:	Display Port: Display Port 1.4 x 2 (用于多画面输出) 网关接口: 自定义接口连接器 x 8 (用于 DELTACAST FLEX 模块) SDI: 12G-SDI (需要 Deltacast FLEX 模块) 3G-SDI (需要 Deltacast FLEX 模块) HDMI: HDMI2.0 (需要 Deltacast FLEX 模块) Display Port: Display Port 1.2 (需要 Deltacast FLEX 模块)
输入通道:	4K: 最多 6 通道 (AT-SF001 选配件) 最多 8 通道 (AT-SF001 & SF002 选配件) HD: 最多 24 通道 最多 32 通道 (AT-SF002 选配件)
输出通道:	4K: 最多 3 通道 (AT-SF001 选配件) 最多 4 通道 (AT-SF001 & SF002 选配件) HD: 最多 12 通道 最多 16 通道 (AT-SF002 选配件)

配件

配件:	AC 电缆 x 2 (电缆类型因地区而异), 机架式滑轨: 1 套, 带螺钉
-----	--

AT-KC10C1MC 控制面板

常规

电源:	DC 12 V, 8.0 A (XLR 4pin x 2 (冗余))
工作温度:	0 至 40°C
工作湿度:	10% 至 90% (无结露)
重量:	15.4kg
尺寸 (W x H x D):	1140 x 94 x 420 mm (不包括凸出部分)

控制终端

LAN (后面板):	RJ-45 x 1, 1GbE
USB (控制面板):	USB2.0 A型 x 1
USB (后面板):	USB2.0 A型 x 1

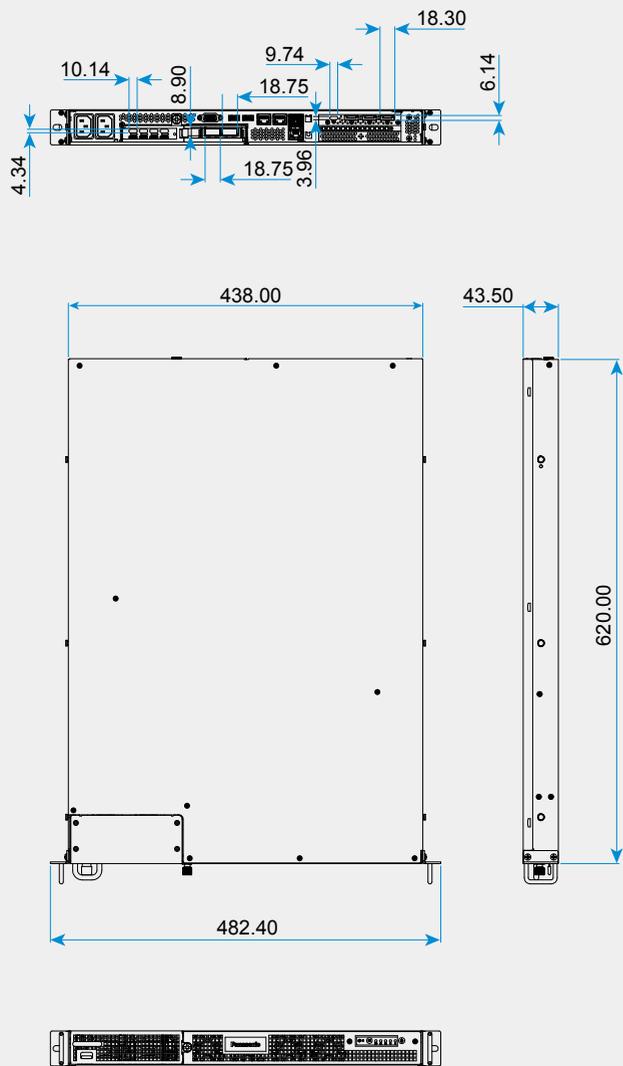
* NDI® 是 NewTek 在美国的注册商标。

尺寸

AT-KC100MC

“IT/IP 基础平台”主机

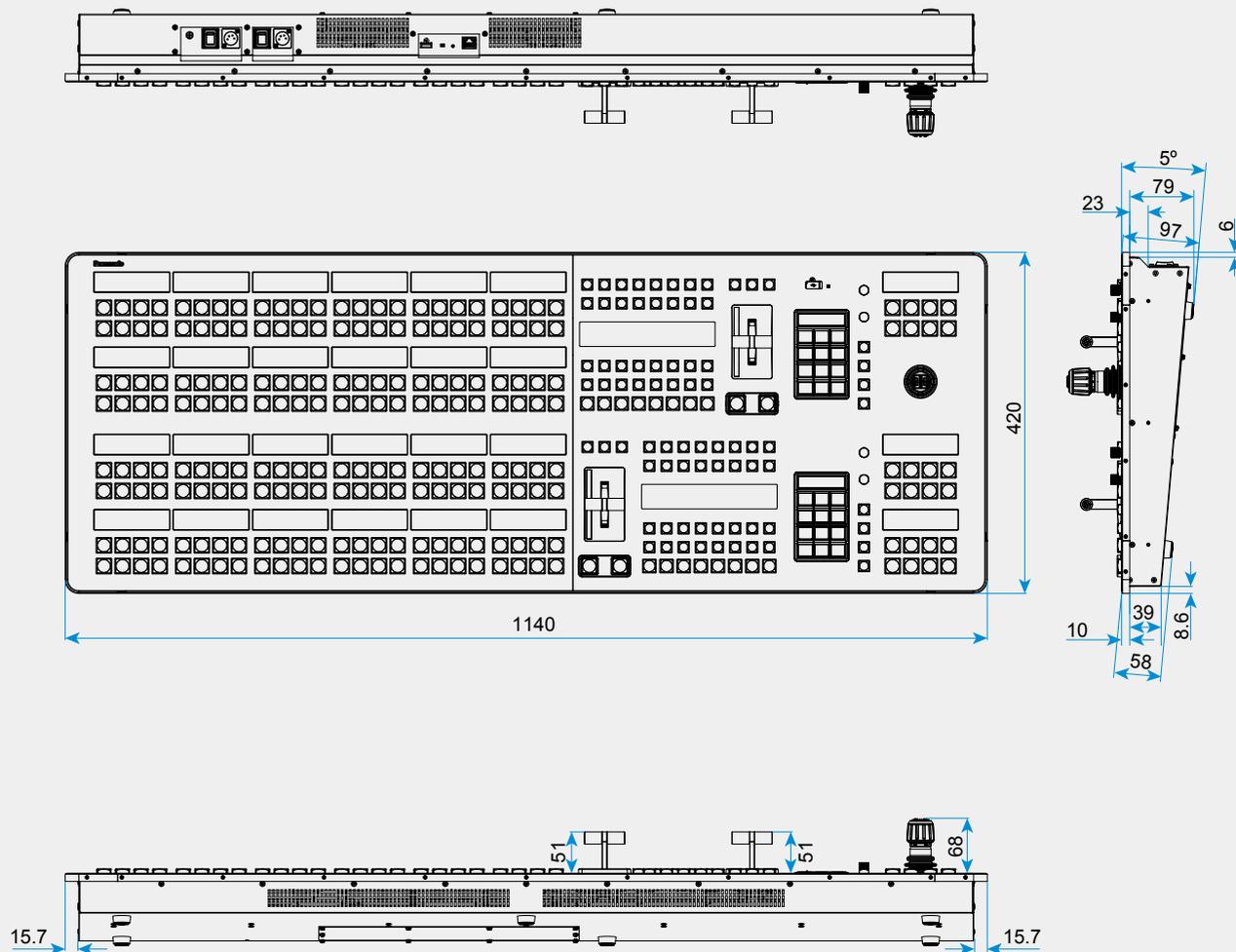
单位：毫米



AT-KC10C1MC

“IT/IP 基础平台”控制面板

单位：毫米



Incredible Productivity



“松下专业”官方微信



“松下专业影像”官方微博

Panasonic
BUSINESS

松下电器(中国)有限公司
Panasonic Corporation of China
<http://prosystem.panasonic.cn>

〔营业、技术服务〕

北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座5层
邮政编码: 100020
电话: (010)6562-6688
传真: (010)6562-6186

广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼
邮政编码: 510015
电话: (020)8667-2130 (020)8667-2131
传真: (020)8669-5225

上海市虹口区吴淞路575号吉汇大厦6层
邮政编码: 200080
电话: (021)3866-7155
传真: (021)3866-7011

四川省成都市顺城大街8号中环广场2座13楼
邮政编码: 610016
电话: (028)6282-8358/8359
传真: (028)8665-1109

〔技术服务、维修〕

北京技术服务中心
北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座5层
邮政编码: 100020
电话: (010)6562-6688
传真: (010)6562-6185

广州技术服务中心
广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼
邮政编码: 510015
电话: (020)8667-0381
传真: (020)8669-5225



松下广电官网

21AYH0101

广告主: 松下电器(中国)有限公司 北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座5层
广告经营者: 北京鼎嘉东方图文设计有限公司 北京市海淀区北三环西路43号青云当代大厦 印刷日: 2021年01月 有效期: 1年



JQA-0443



051