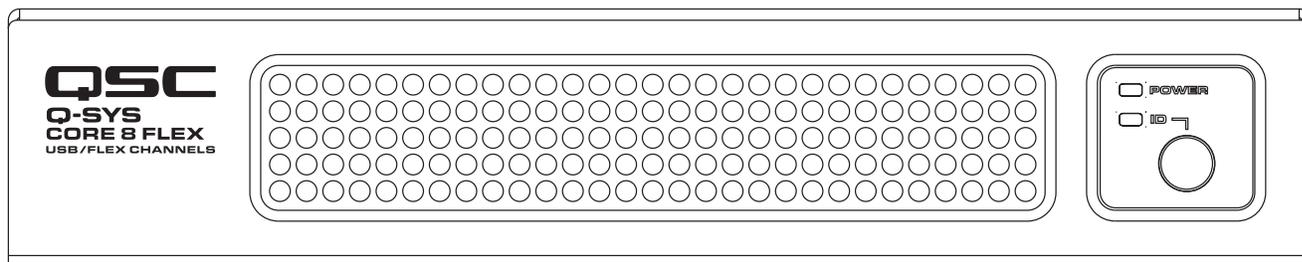
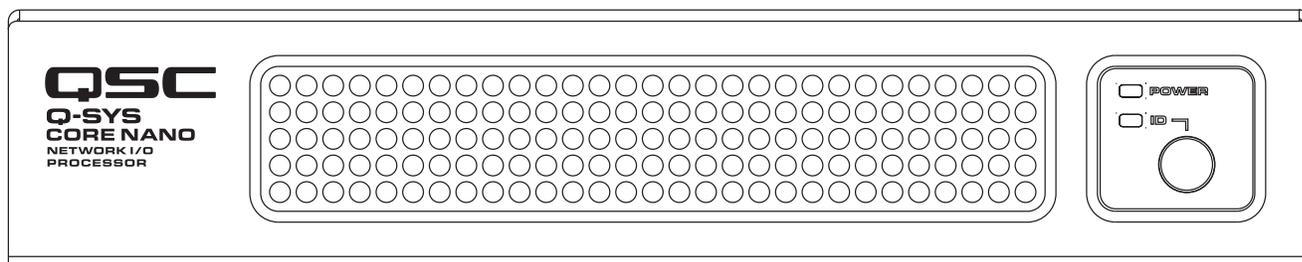


**CORE NANO - NETWORK I/O PROCESSOR**  
**CORE 8 FLEX - USB/FLEX CHANNELS**



# 术语及符号说明

“警告！”一词表示有关人身安全的说明。如果不遵照这些说明，可能会导致人身伤亡。

“小心！”一词表示有关可能造成设备损坏的说明。如果不遵照这些说明，可能会导致损坏设备，这种损坏不在质保范围内。

“重要信息！”一词表示对于成功完成操作过程至关重要的说明或信息。

“注意”一词用于指示其他有用信息。



等边三角形中的闪电箭头符号是为了警告用户：在产品外壳中存在未绝缘的“危险”电压，在其达到足够电压时有可能造成人体触电。



等边三角形内有感叹号是为了提醒用户注意本手册中重要的安全、操作和维护说明。



## 重要安全说明



**警告！** 为了防止火灾或电击，请勿将此设备暴露在雨中或潮湿环境中。**工作环境温度高**——如果安装在封闭的或包含多台装置的机架总成中，则机架环境的工作温度可能高于室温。应当考虑确保工作温度不超过工作温度最大范围即0°C 至 50°C ( 32°F 至 122°F )。**气流减少**——设备在机架中的安装应不会减少设备安全工作所需的气流量。

1. 请阅读这些说明。
2. 请保存好这些说明。
3. 请谨记所有警告。
4. 请遵守所有说明。
5. 请勿在靠近水的区域使用本设备。
6. 请勿将本设备浸入水或其他液体中。
7. 不要使用任何气溶胶喷雾、清洁剂、消毒剂或熏蒸剂清洁本设备及机器内部，请将以上制剂远离本设备。
8. 清洁设备时只能用干布擦拭。
9. 请不要堵塞任何通风口。当安装在机架内的另一台设备旁边时，应该允许足够的空气流通以保证安全运行。
10. 保持侧通风口畅通无阻，无灰尘等物质。
11. 请不要将本产品安装在散热器、热调节装置、火炉或产生热量的其他设备（包括放大器）等热源附近。
12. 为了降低触电风险，电源线应连接到带有接地保护的电源插座。
13. 请不要导致极化插头或接地插头的安全功能失效。极化插头有两块叶片，其中一片比另一片宽。接地插头有两个叶片，还有第三个接地插脚。较宽的叶片或第三个插脚用于安全目的。如果提供的插头无法插入您的插座，请向电工咨询，并更换淘汰的插座。
14. 保护电源线不受踩踏或挤压，尤其要注意插头、电源插座及其与本设备的连接点。
15. 断开电源时，请拔下插头，不要拉扯电源线。
16. 只能使用制造商指定的附件/配件。
17. 请在雷雨期间或放置很久不用时拔掉设备插头。
18. 所有维修工作均应由合格的维修人员开展。如果本设备以任何方式损坏（比如电源线或插头损坏，液体溅到或物体落入设备中，设备淋雨或受潮、不能正常工作或跌落），那么必须维修。
19. 设备耦合器或交流电源插头是交流电源断开装置，安装后应保持随时可用。
20. 遵守所有适用的当地法规。
21. 如有关于实体设备安装的任何疑问或问题，请咨询持有执照的专业工程师。

## 维护和维修



**警告！**：先进的技术，例如采用现代材质和强大电子器件需要专门改进的维护和维修方法。为了避免设备后续损坏风险、伤人风险和/或产生其他安全隐患，所有设备维护或维修工作均必须由 QSC 授权的服务站或经授权的 QSC 国际经销商开展。如果设备的购买者、所有者或使用者未能遵守上述维修规定造成任何受伤、伤害或相关损坏，那么 QSC 概不负责。

## 有限电池警告



**警告！**：本设备包括不可充电的锂电池。在加州，人们认为锂是一种会引起癌症或先天性缺陷的化学物质。如果本设备中的不可充电锂电池接触到火或置于过热的地方，那么它可能会爆炸。切勿导致电池短路。切勿试图给不可充电的锂电池充电。如果更换后的电池类型不正确，那么有爆炸风险。

## FCC 声明

测试表明，本设备符合 FCC 准则第 15 部分中关于 A 类数字设备的限制。这些限制是为了提供合理的保护，防止设备在商业环境中运行时产生有害干扰。本设备产生、使用并会发出射频能量；如果未按照说明手册安装和使用，那么本设备可能会对无线电通信造成有害干扰。在住宅区操作本设备可能会造成有害干扰；在这种情况下，用户须自费消除干扰。

**预期产品寿命周期**：20 年，**储存温度范围**：-20°C 至 +70°C，**相对湿度**：范围是 5 - 85% RH 无冷凝。

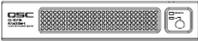
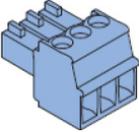
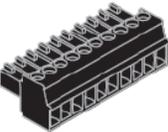
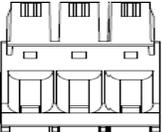
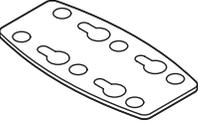
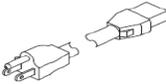
## 质保

如需 QSC 有限质保单的副本，请访问 QSC, LLC. 的网站：[www.qsc.com](http://www.qsc.com)。

## RoHS 声明

QSC Q-SYS Core 8 FLEX 系列符合欧盟指令 2011/65/EU — 有害物质限制 (RoHS2)。

# 箱内物件

 <p>(1x) Q-SYS Core 8 FLEX 或 Q-SYS Core NANO</p>	 <p>(8x) Flex 通道 (蓝)  仅限 Core 8 FLEX</p>	 <p>(2x) GPIO (黑)  仅限 Core 8 FLEX</p>	 <p>(2x) RS232 Tx/Rx (黑)</p>
 <p>(2x) 机架耳盖 板标签</p>	 <p>(2x) 联接板</p>	 <p>(2x) 机架垫片板</p>	 <p>(2x) 机架耳</p>
 <p>(6x) Phillips 盘头螺钉 M4 x 7 mm</p>	 <p>(6x) Phillips 平头螺钉 M3 x 6 mm</p>	 <p>(1x) 交流电源线</p>	 <p>(4x) 泡沫垫片</p>
 <p>(1x) QSC 质保 TD-000453</p>	 <p>(1x) 安全和监管声明 TD-001616-00-A</p>		

# 简介

对于当今使用越来越多的网络 I/O 端点、但仍需要一些高度灵活的模拟音频和通用 I/O 进行旧式设备集成的小型动态空间来说，Q-SYS™ Core 8 FLEX 是理想的处理解决方案。

Q-SYS™ Core NANO 专注于提供网络 AV&C 处理，旨在支持仅依赖于 IP 的联网端点的多房间和/或装置的 AV&C 集中处理，从而可在不需要在处理器上模拟 I/O 的应用中节省大量成本。

这些平台将 Q-SYS 的业务范围扩大到更普通的日常项目中，它们将整个生态系统中可用的所有功能用于各种应用——从小型到中型会议或多功能厅的回声消除 (AEC) 和声音增强、教堂和剧院等表演场地的声音增强、背景音乐系统到机场、会议中心和医院的传呼。

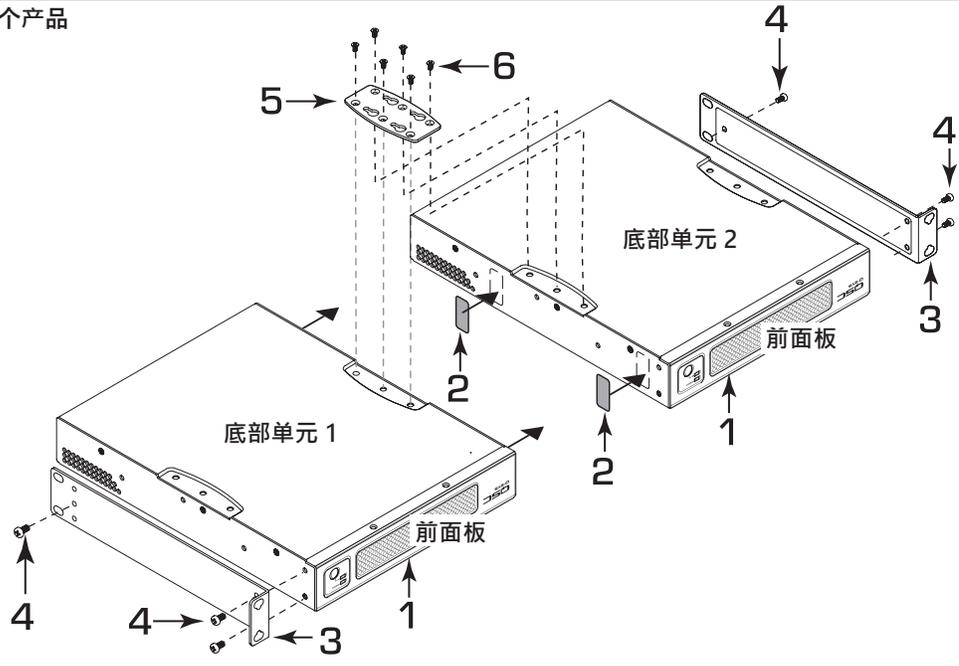
Core 8 FLEX 和 Core NANO 是基于软件的多用途音频和控制处理器，结构紧凑。Core 8 FLEX 具有 8 个获得专利的 FLEX 通道，每个通道在设计或运行时均独立配置为麦克风/线路电平输入或线路电平输出，而 Core NANO 则完全使用基于网络的 I/O。Core 8 FLEX 和 Core NANO 将一流的功能和灵活性与 VoIP、内部固态驱动器回放/记录，USB 音频 I/O 以及 USB AV 桥接等专用 I/O 结合在一起。

凭借 Cores 的 USB 设备连接，处理器能够同时作为一个 USB 音频、视频和通信设备出现在 Microsoft Windows 或 macOS 主操作系统中，并在一个灵活的设计时配置环境中支持多达 8x8 的数字音频通道；该环境可以作为多个虚拟 USB 设备实例通过单个物理 USB 连接向主操作系统并发广播。此外，USB 主机端口使得 Cores 能够托管外接 USB 设备和未来的 Q-SYS 外围产品。



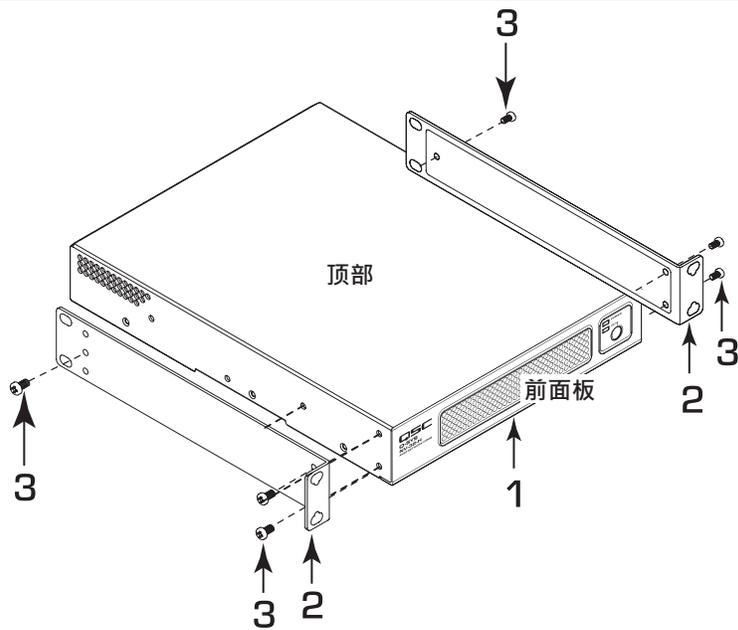
**B. 在一个 19 英寸机架上安装两个产品**

- 1. (x2)
- 2. (x2)
- 3. (x2)
- 4. (x6)
- 5. (x1)
- 6. (x6)

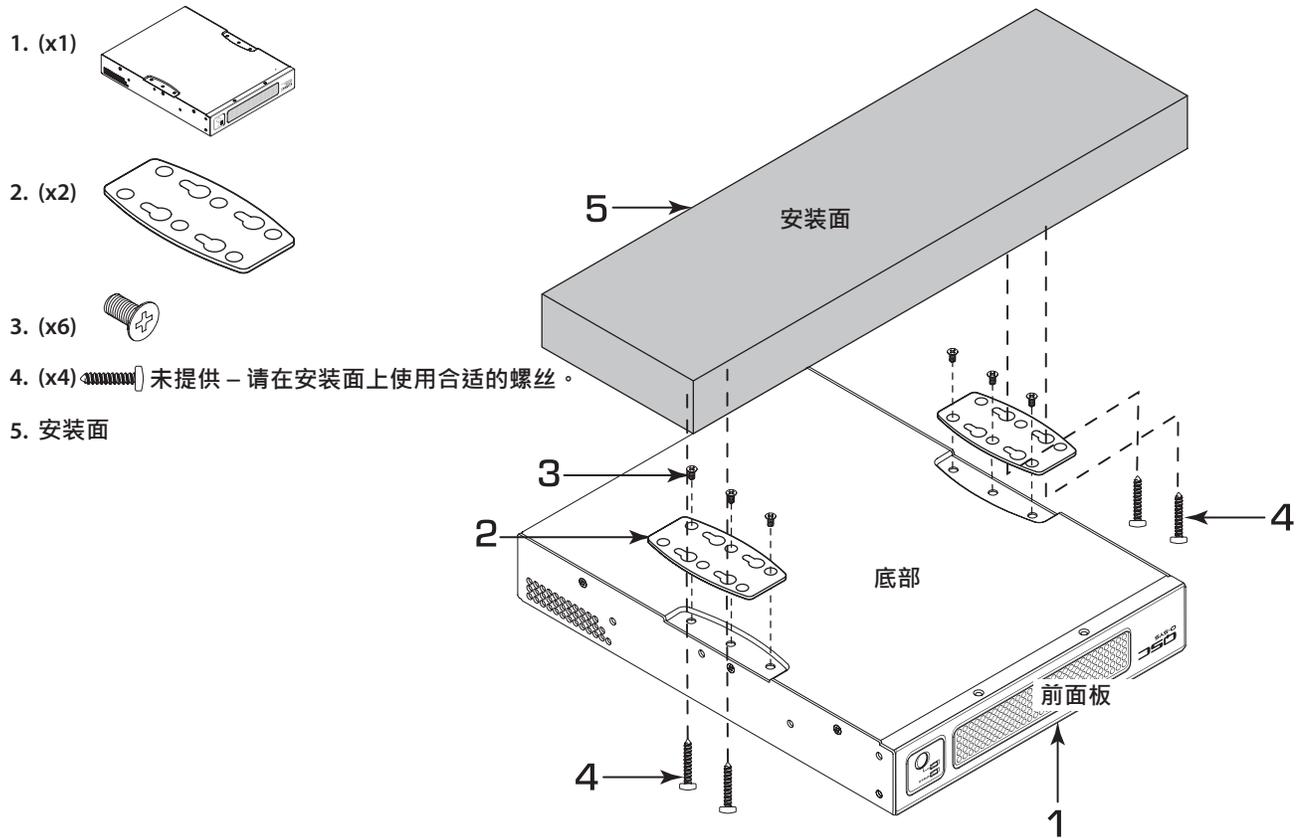


**C. 在一个半机架上安装一个产品**

- 1. (x1)
- 2. (x2)
- 3. (x6)



### D. 安装在桌子下或安装在墙上



### 机架安装选项

#### 所有配置

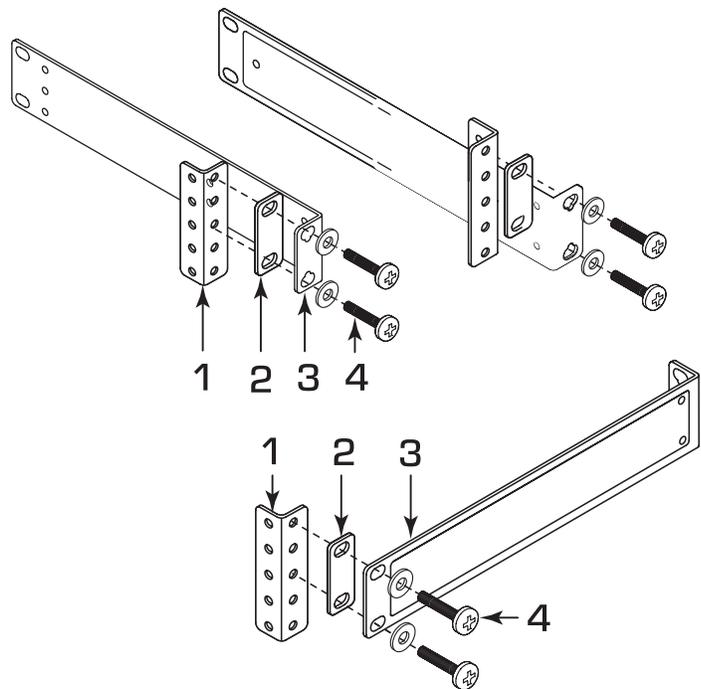
使用安装选项 A 到 D 中的示例。

1. 设备机架 (未提供)

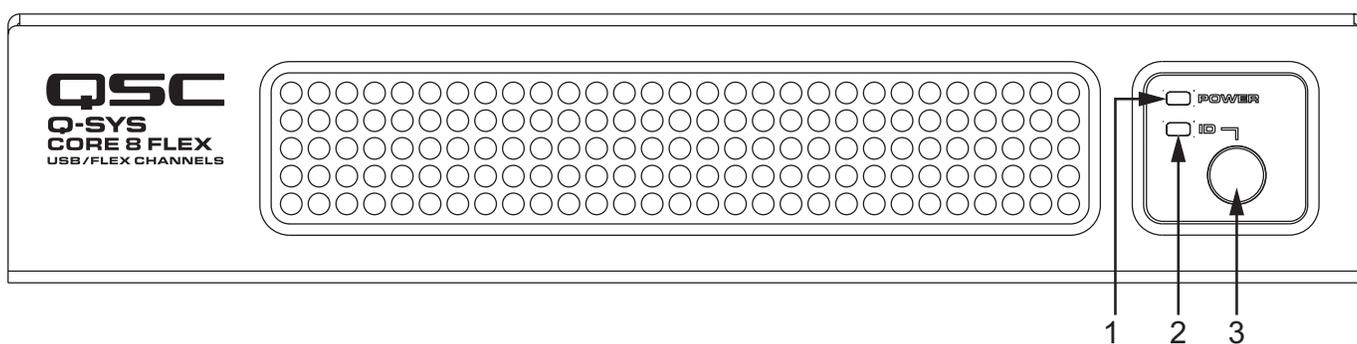
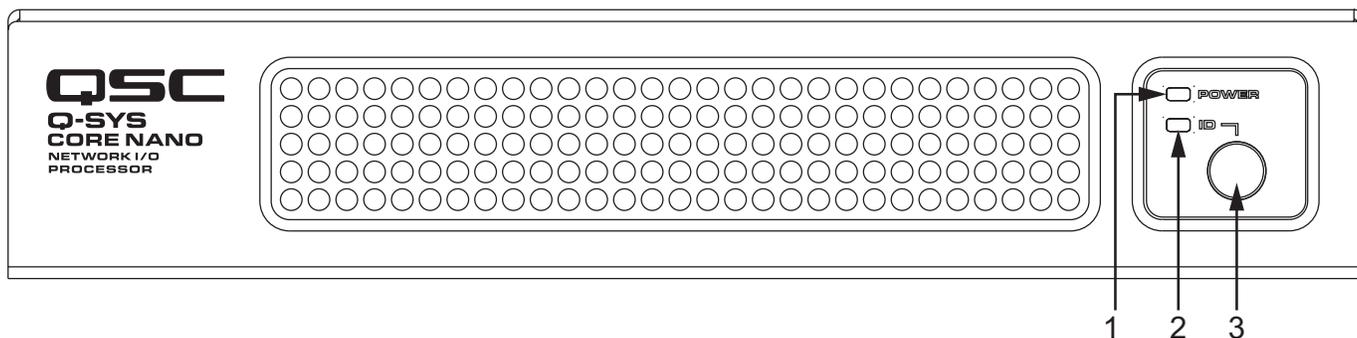
2. (2) 机架耳垫片

3. (2) 机架耳

4. (4) 机架安装螺丝和垫圈 (未提供)

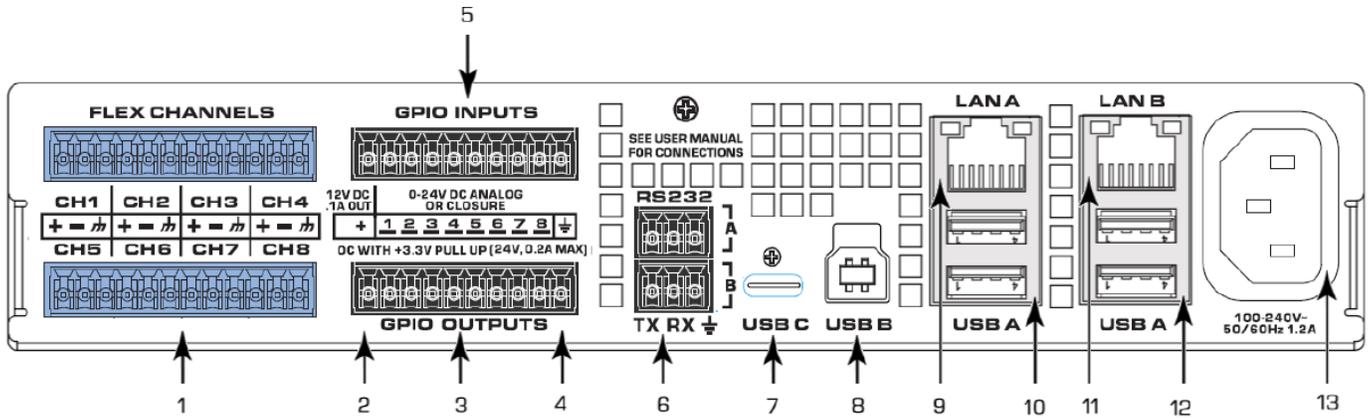


## 前面板



1. **Power LED** – Q-SYS Core 8 FLEX 处于开启状态时亮起蓝灯。
2. **ID LED** – 通过 ID 按钮或 Q-SYS 配置器软件进入 ID 模式时，LED 闪烁。
3. **ID 按钮** – 在 Q-SYS Designer GUI 和配置器中定位 Q-SYS Core 8 FLEX。按住 ID 按钮约 10 秒将会调用“重置网络设置”功能。

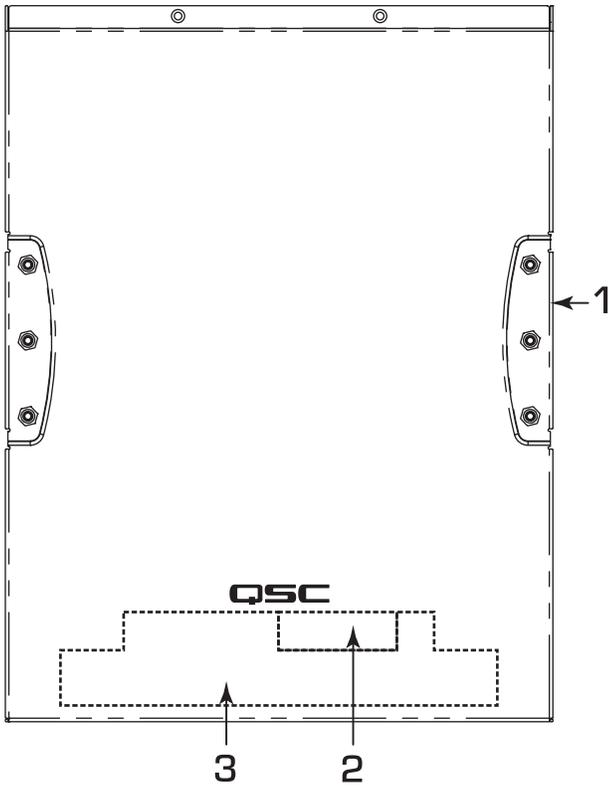
## 后面板



1. **FLEX 通道** – 8 个用户可配置的模拟音频输入/输出通道，输入上的幻象电源。
2. **+12 VDC** – 电源最大 0.1A。连接器引脚 "+"。
3. **GPIO 输出** – 8 个输出，开路集电极（24V, 0.2A 最大），其中 p/u 至 +3.3V（下引脚 1–8）。
4. **GND** – 接地。带有接地标志的连接器的引脚。
5. **GPIO 输入** – 8 个输入，0-24V 模拟输入或触点闭合（上引脚 1–8）。
6. **RS232** – COM x2。3 位置，3.5mm 连接器。
7. **USB C 型** – USB 3.1，主机端口或设备端口（在不使用 USB B 型时，设备端口功能可用）。
8. **USB B 型** – USB 3.0，专用设备端口。
9. **LAN A** – RJ45，1000 Mbps，首要，Q-LAN，AES67，Dante，VoIP，WAN 流，控制。
10. **USB A 型** – USB 3.0 x2，主机端口。
11. **LAN B** – RJ45，1000 Mbps，备用，Q-LAN，AES67，Dante，VoIP，WAN 流，控制。
12. **USB A 型** – USB 3.0 x2，主机端口。
13. **AC 电源** – IEC 60320，C14 插座，通用电源输入（100V – 240V，50/60 Hz）。

（注：图示为 Q-SYS Core 8 FLEX。Q-SYS Core NANO 不含 FLEX 通道或 GPIO）

## 底座



1. **可选安装** – 凸台 x2 可容纳用于并排或表面安装  
的连接板。

2. **序列号** – 产品序列号。

3. **机构声明**

(注：Q-SYS Core 8 FLEX 和 Core NANO 具有相同的  
底座属性)

## 连接

### 输入/输出连接器

3 引脚欧式连接器  
Flex 通道 (8 个 · 蓝色)

平衡                      非平衡

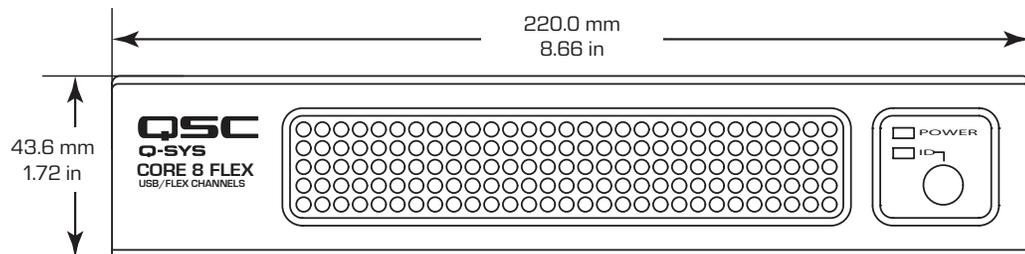
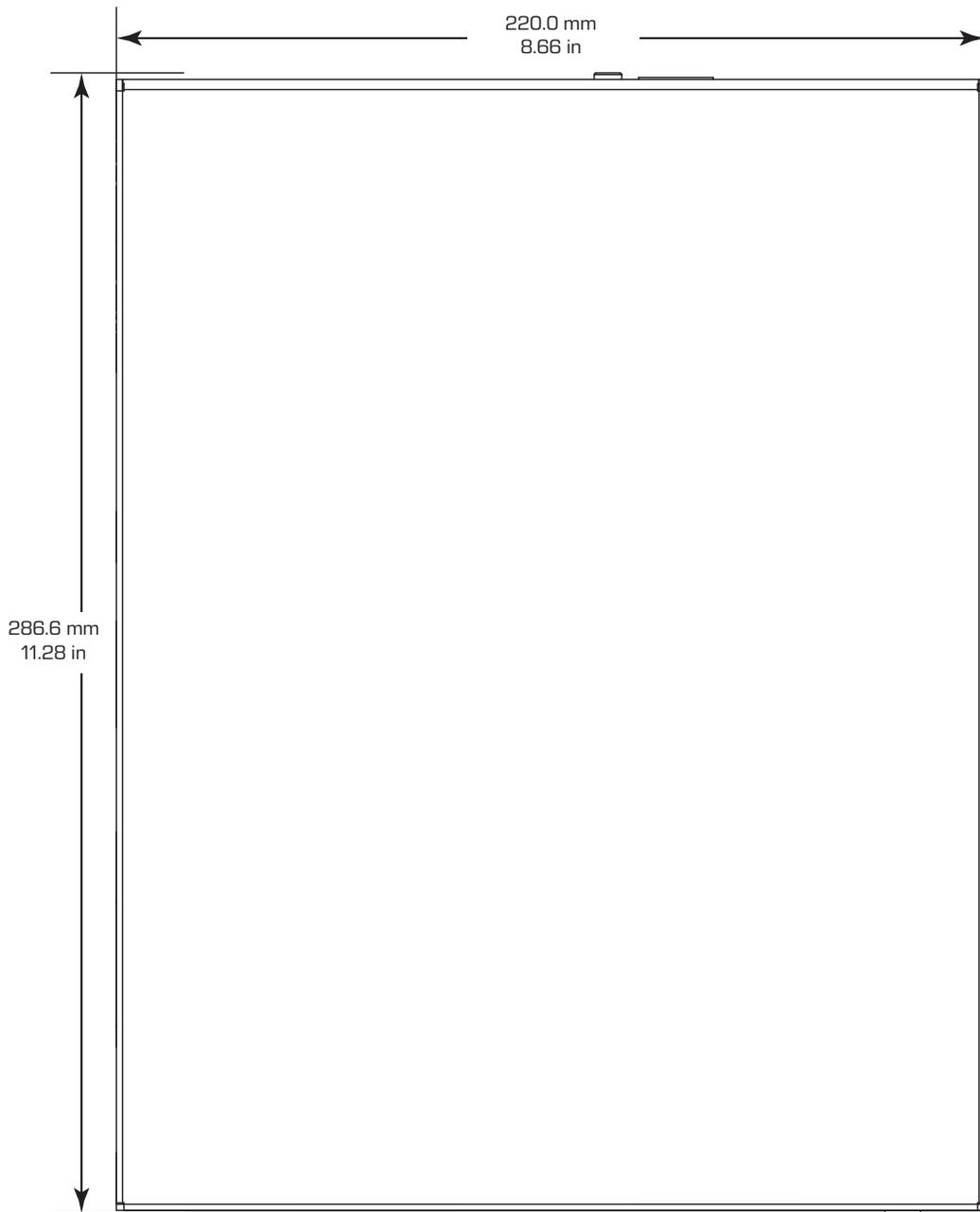
The diagram illustrates two connection methods for a 3-pin connector. On the left, labeled '平衡' (Balanced), a connector is shown with three pins: a positive (+) pin, a negative (-) pin, and a ground pin. A wire is connected to the positive pin, and another wire is connected to the negative pin. On the right, labeled '非平衡' (Unbalanced), a connector is shown with three pins: a positive (+) pin, a ground pin, and a common pin. A wire is connected to the positive pin, and another wire is connected to the ground pin. A screwdriver is shown inserted into the common pin. Below these diagrams, a larger connector is shown with a blue label 'FLEX CHANNELS' and eight channels labeled CH1 through CH8. A blue 3-pin connector is plugged into the bottom two channels, with red and black wires connected to the positive and ground pins, respectively.

注意：每个通道都有 3 个引脚。可以插入一个跨越两个通道的连接器。确保插头不要横跨两个通道。

(注：如要查看 GPIO 连接和应用示例，请参阅 [www.qsc.com](http://www.qsc.com) 上的 "I/O-8 FLEX Technical Note - Using GPIO Inputs and Outputs"。)

# 尺寸

(注意：Q-SYS Core 8 FLEX 和 Core NANO 具有相同的尺寸)



# 规格

规格	数值
<b>FLEX 音频输入 (仅限 Core 8 FLEX)</b>	
<b>输入频率响应</b>	
20 Hz 至 20 kHz @+24 dBu	+0.05 dB/-0.5 dB
<b>输入 THD+N @ 1 kHz</b>	
@ +24 dBu 灵敏度和 +24 dBu 输入	< 0.004 %
@ -40 dBu 灵敏度和 -40.5 dBu 输入	<0.009%
<b>输入至输入串音 @1 KHz</b>	
@+24 dBu 灵敏度	-110 dB 典型, -95 dB 最大
@+10 dBu 灵敏度	<-120 dB 典型, -110 dB 最大
<b>输入动态范围</b>	
@+24 dBu 灵敏度	> 108 dB
@-10 dBu 灵敏度	> 105 dB
<b>EIN (非加权, 20 Hz 至 20 kHz)</b>	<-122 dB
<b>输入阻抗 (平衡)</b>	10.5 k $\Omega$ , 标称
<b>输入灵敏度范围 (1 dB 台阶)</b>	-40 dBu 至 +24 dBu
<b>非平衡信号的最大输入电平</b>	+23 dBu
<b>幻象电源</b>	符合 IEC 61938 P48, 每个通道 +48VDC, 10mA
<b>A/D 转换器</b>	24-bit, 48 kHz
<b>FLEX 音频输出 (仅限 Core 8 FLEX)</b>	
<b>输出频率范围</b>	
20 Hz 至 20 kHz @ 所有设置	+0.5/-0.3 dB
<b>输出 THD, +20 dBu @ 1 kHz</b>	0.007% 典型
<b>输出串音 @ 1 KHz</b>	< -102 dB 典型, -90 dB 最大
<b>输出动态范围</b>	> 108 dB
<b>输出阻抗 (平衡)</b>	100 $\Omega$ , 标称
<b>输出电平范围 (1 dB 台阶)</b>	-40 dBu 最小至 +20 dBu 最大
<b>D/A 转换器</b>	24-bit, 48 kHz
<b>容量</b>	
<b>Q-LAN 或 AES67 通道</b>	64x64
<b>Core-to-Core 流通道</b>	64x64
<b>Dante 通道</b>	默认值 = 8x8 (最高可升级至 32x32)
<b>WAN / 媒体流通道</b>	12x12
<b>AEC 处理器</b>	8
<b>网络电话实例</b>	最多为 2
<b>网络外围设备 (最大数量)</b>	32 (包括自带的 Q-SYS 相机、I/O、NV、TSC、寻呼基站、“受管理”属性被设置为“是”的扩展和插件。不包括流 I/O、扬声器、“受管理”属性被设置为“否”的脚本或插件。)
<b>MTP (多轨播放器)</b>	默认值 = 16 (2021 年春季最高可升级至 32x32)
<b>媒体驱动器存储</b>	默认值 = 14GB (2021 年春季可升级至 128GB、256GB 或 512GB)
<b>USB 输入和输出</b>	
<b>USB B 或 USB C (音频)</b>	
位深	24 位

规格	数值
通道数量	8x8
采样率	48 kHz
<b>USB 音频设备主机</b>	支持标准 USB 耳机、USB A 型连接上的免提电话（一次仅一台设备）
<b>输入</b>	
采样率	48kHz 或 16kHz，单声道
位分辨率	8 位、16 位、24 位或 32 位浮点（IEEE 754）
格式	小端，带符号或不带符号
<b>输出</b>	
采样率	48kHz 或 16kHz，单声道
位分辨率	16 位
<b>控制</b>	
<b>RS232</b>	2 端口
GPIO（仅限 Core 8 FLEX）	8x8
<b>面板指示灯和控制</b>	
<b>前面板 LED</b>	电源（蓝色 LED），ID（绿色 LED）
<b>前面板控制</b>	ID 按钮（瞬时）
<b>后面板指示灯</b>	LAN A，LAN B：连接，速度，活动（彩色 LED）
<b>物理</b>	
<b>产品尺寸（长 X 宽 X 高）</b>	11.28 x 8.66 x 1.72 英寸（286.6 x 220.0 x 43.6 毫米）
<b>产品重量</b>	4.0 磅（1.8 千克）Core 8 FLEX，3.6 磅（1.6 千克）Core NANO
<b>运输重量（毛重）</b>	6.4 磅（2.9 千克）Core 8 FLEX，4.9 磅（2.2 千克）Core NANO
<b>环保</b>	
<b>功耗</b>	40W 典型，60W 最大
<b>冷却</b>	主动，单变速风扇
<b>运行温度范围</b>	0°C 至 +50°C
<b>储存温度范围</b>	-20°C 至 +70°C
<b>相对湿度</b>	5 - 85% RH，无冷凝
<b>BTU，热负荷</b>	110 BTU/Hr.
<b>符合性</b>	
FCC Part 15B, ICES-003:2016, UL, CAN/CSA 22.2, IEC62368-1, IEC60065, ROHS2, WEEE, CE, EN55032, EN55035, EN61000-3-2, EN61000-3-3, CB report, RCM: AS/NZ S32, NOM, GB8898, GB13837, GB17625.1, SJ/T 1164 (ROHS), SANS 941, LOA, EAC: TR-CU-004, TR-TC-020, BIS, KN32, KN35, KC60065, SASO	



## 知识库

查找常见问题的答案、故障排除信息、提示和应用说明。支持政策和资源(包括 Q-SYS 帮助、软件和固件、产品文档和培训视频)的链接。创建支持案例。

[support.qsys.com](https://support.qsys.com)

## 客户支持部门

如需了解技术支持部门和客户服务部门的信息(包括其电话号码和工作时间),请参阅 Q-SYS 网站上的“联系我们”页面。[qsys.com/contact-us/](https://qsys.com/contact-us/)

## 质保

如要获取 QSC 有限保修单的副本,请造访  
[qsys.com/support/warranty-statement/](https://qsys.com/support/warranty-statement/)