

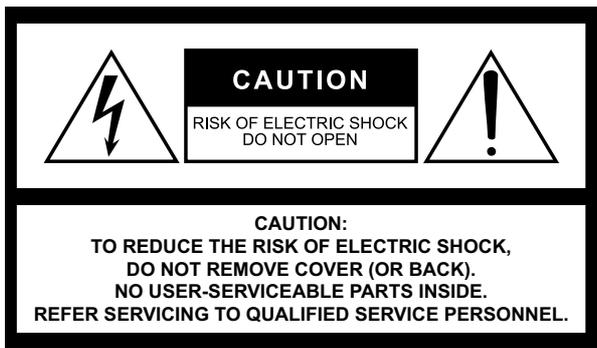


L2 SWITCH

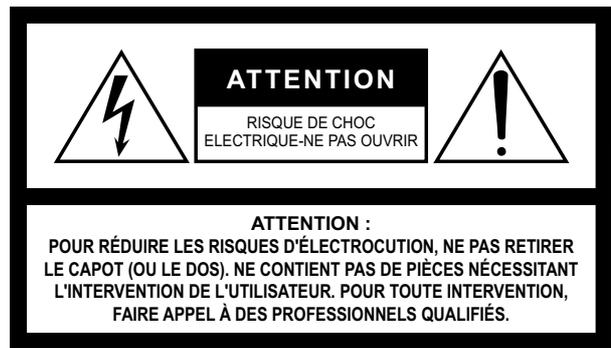
SWP2

SWP2-10MMF

SWP2-10SMF



The above warning is located on the top of the unit.



L'avertissement ci-dessus est situé sur le dessus de l'unité.

Explanation of Graphical Symbols Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.

AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

注意事项

请在操作使用前，首先仔细阅读下述内容

请将本说明书存放在安全的地方，以便将来随时参阅。

本产品专为音频网络（用途）而设计。请勿用于预设目的之外的其他用途。对于不熟悉操作或者如儿童等无法理解说明书内容的人，应由负责人监督，以确保安全使用。



警告

为了避免触电、短路、损伤火灾或其它危险可能导致的严重受伤甚至死亡，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

当意识到任何异常情况时

- 当出现以下任何一种问题时，请立即关闭电源开关并从电源插座中拔出电源线插头。
 - 电源线或插头出现磨损或损坏。
 - 出现不正常气味或烟雾。
 - 一些物体或水滴掉入产品中。
 - 产品出现明显裂痕或可见损伤。
- 然后请有资质的 Yamaha 维修人员对产品进行检修。

电源 / 电源线

- 请勿将电源线放在热源如加热器或散热器附近，不要过分弯折或损伤电源线，不要在其上加压重物，不要将其放在可能被踩踏引起绊倒或可能被碾压的地方。
- 只能使用产品所规定的额定电压。所要求的电压被印在产品的铭牌上。
- 仅使用提供的电源线 / 插头。
如果您需要在购买时所在地区之外的其它地区使用产品，所提供的电源线可能不兼容。请与当地 Yamaha 经销商确认。
- 定期检查电插头，擦除插头上积起来的脏物或灰尘。
- 确保完全插入电源插头以防触电或起火。
- 本产品由多电源供电。安装产品时，务必保证使用的交流电源插座伸手可及。如果发生问题或者故障，请立即断从电源插座中拔下所有插头。



- 当准备长期不使用本产品时，请从电源插座中拔出电源线插头。
- 请勿在雷电风暴期间触摸产品或电源插头。
- 请务必连接到带有保护接地连接的适当电源插座。接地不当可能引起触电、火灾或产品损坏。
- 如果计划连接符合 IEEE802.3 标准的有源设备，请使用 CAT5e 或更高级别的电缆。否则可能导致火灾或故障。

请勿打开

- 本产品不含任何用户可自行修理的零件。请勿试图拆卸其内部零件或进行任何方式的改造。

防水警告 / 防火警告

- 请勿让产品淋雨或在水附近及潮湿环境中使用，或将盛有液体的容器（如花瓶、水瓶或玻璃杯）放在其上，否则可能会导致液体溅入任何开口。
- 切勿用湿手插拔电源线插头。
- 请勿让任何燃烧物或明火靠近产品，否则可能造成火灾。

听力损伤

- 打开音频系统的交流电源时，请始终最后打开功放，以避免听力损伤及损坏音箱。同样，关闭电源时，请首先关闭功放。



注意

为了避免对您或他人造成人身伤害，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

电源 / 电源线

- 当从产品或电源插座中拔出电源线插头时，请务必抓住插头而不是电源线。直接拽拉电源线可能会导致损坏。

位置和连接

- 请勿将产品放在不稳定的地方或振动过激的地方，否则可能会导致突然翻倒并造成人身伤害。
- 请勿堵塞通风口。本产品有通风口，用以防止内部温度过高。特别要注意不要侧面或上下颠倒放置产品。通风不良会造成产品过热，并可能造成产品的损坏、甚至火灾。

- 安装产品时：
 - 请勿用布遮盖。
 - 请勿在地毯上安装。
 - 确保顶部表面朝上，请勿侧放或倒放安装。
 - 请勿在狭小、通风不良的地点使用产品。
 通风不良会造成产品过热，并可能造成产品的损坏、甚至火灾。
- 如果产品安装在 EIA 标准机架中，请仔细阅读第 6 页的“机架安装”部分。通风不良会造成产品过热，并可能造成设备的损坏、故障甚至火灾。
- 请勿将产品放置在含有腐蚀性气体的场所或含盐份空气的场所中。否则可能导致故障。
- 移动产品之前，请务必拔出所有的连接电缆。

维护保养

- 清洁产品时，请从交流电源插座拔出电源插头。

小心操作

- 请勿将手指或手插入产品的任何间隙或开口（通风口、面板等）。
- 请勿踩踏产品或在产品上放置重物。
- 本产品使用 1 类激光。
请勿直视光纤的尖端或光纤连接器。否则可能会损伤您的眼睛。

备份电池

- 请勿自行更换备份电池。否则会造成爆炸和 / 或产品的损坏。
需要更换备用电池时，请联系您的 Yamaha 经销商和有资质的 Yamaha 售后服务人员，更换备份电池。

须知

为避免本产品、数据或其他部件可能受到的损坏，请注意下列事项。

操作和维护

- 请勿在电视、收音机、手机或其他电子设备附近使用本产品。否则，本产品、电视机或收音机可能会产生噪声。
- 为了避免操作面板发生变形、不稳定操作或损坏内部元件，请勿将本产品放在有大量灰尘、震动、极端寒冷或炎热（如阳光直射、靠近加热器或烈日下的汽车里）的环境中。
- 产品中可能会由于环境温度的快速变化而发生冷凝——例如，当产品从一个地方移动到另一个地方时，或者当打开或关闭空调时。发生冷凝时使用本产品会造成损坏。如果有理由相信可能发生了冷凝，请将本产品放置几个小时而不打开电源直到冷凝彻底消失。
- 请勿在本产品上放乙烯、塑料或橡胶物体，否则可能使面板脱色。
- 清洁本产品时，使用柔软的干布。请勿使用涂料稀释剂、溶剂、清洁液或浸了化学物质的抹布。
- 在使用本设备之前，请释放您衣物和身体上的所有静电。静电可能会损坏本设备。请事先碰触主设备和其他接地物体的金属部分。
- 请勿将本设备安装在强磁场附近。否则可能导致产品发生故障。
- 请勿将任何产生噪声的设备连接到本产品使用的电源线上。否则，可能导致故障或损坏产品。
- 请勿将任何已连接的 LAN 线缆靠近电源线。否则可能引起高电压，导致故障。
- 1000BASE-T 连接需要 Enhanced Category 5（CAT5e）或更高级的 LAN 线缆。
- 请勿将本产品直接连接到公共 Wi-Fi 和 / 或 Internet。仅通过具有强密码保护的路由器将本产品连接到 Internet。有关安全最佳实践的信息，请咨询您的路由器制造商。

机架安装

本设备额定在0到40°C环境温度范围内操作。将本机同其他SWP2机种及设备安装到EIA标准设备机架时，内部温度可能会超过指定的上限，从而造成性能下降或故障。在机架中安装本设备时，请始终按照下列要求操作，避免热积聚：

- 将本设备与某些设备一起在机架中安装时（如可产生大量热量的功率放大器）请在SWP2和其他设备之间保留1U以上的空间。另外，请将开口部位保持开放或安装适当的通风面板，以减少热量积蓄的可能性。
- 为了确保足够的空气流通，请将机架背面敞开并将其放置在距离墙壁或其他表面10 cm以上的位置。如果已安装风扇组件，封闭机架后面可能会达到更好的冷却效果。有关详情，请参考机架和/或风扇组件的使用说明书。

保存数据

- 本设备内置有一个备用电池，用于数据的维护时间信息。当备用电池耗尽后，将初始化时间信息，导致记录不正确的时间信息在日志中。如果发生这种情况，请与经销商或 Yamaha 客户服务中心联系，更换备用电池。备用电池的寿命大约为 10 年，但是可能根据使用条件而变化。请在更换电池后设置时钟。
备用电池维护的数据：
 - 时间信息

信息

关于版权

- 无制造商的书面许可，严禁以任何方式复制软件或说明书之整体或部分。

有关本产品中捆绑功能 / 数据

- 声明
此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。
- 本产品为一类激光产品，能够满足 IEC/EN 60825-1、IEC/EN 60825-2、FDA 21 CFR 1002.10 和 1040.10 以及 IEC 60825-1:2014 的要求。

关于本说明书

- 本使用说明书所示的插图仅供介绍说明之用。
- Windows 是 Microsoft® Corporation 在美国及其他国家或地区的注册商标。
- 本使用说明书中所使用的公司名和产品名都是各自公司的商标或注册商标。
- 为便于您理解使用说明书的内容，本公司已经依据国家的相关标准尽可能的将其中的英文表述部分翻译成中文。但是，由于专业性、通用性及特殊性，仍有部分内容仅以原文形式予以记载。如您有任何问题，烦请随时与本公司客服联系（热线：400-051-7700）。

关于处理

- 本产品包含可循环使用元件。当处理本产品时，请联系相应的当地机构。

本产品中使用的开源软件

- 有关许可条款的详细说明，请参考 Yamaha Pro Audio 网站。
<https://www.yamahaproaudio.com/>

软件许可协议

产品固件版本号可能会更新。

更新固件版本即表示同意 Yamaha 网络产品软件许可协议。在更新固件版本之前，请务必仔细阅读 Yamaha 网络产品软件许可协议。

如果您不同意 Yamaha 网络产品软件许可协议中的条款，请不要更新固件版本。即使由于疏忽，Yamaha 也不对因软件造成的任何客户损失承担任何责任，除非适用法律或法规明确禁止此类免责声明。

Yamaha 网络产品软件许可协议

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT/docs/firmware/license/LICENSE>



保护环境

如果需要废弃设备时，请与本地相关机构联系，获取正确的废弃方法。请勿将设备随意丢弃或作为生活垃圾处理。

型号、序列号、供电要求等可能会在位于设备顶部的铭牌上或其附近找到。您应将此序列号填写在上面的空白处，并妥善保管本说明书作为您购买本乐器的永久记录，以在乐器失窃时帮助鉴别。

型号 _____

序列号 _____

(top_zh_01)

目录

简介	9
特性.....	9
包装内的物品.....	9
可选件.....	9
相关软件.....	9
设置和密码.....	9
相关文档	10
术语	10
控制器和功能	11
前面板.....	11
后面板.....	13
状态指示灯显示	14
如果 LED 模式为 [LINK/ACT].....	14
如果 LED 模式为 [STATUS].....	14
如果 LED 模式为 [VLAN].....	14
如果 LED 模式为 [OFF].....	14
SWP2 初始化	14
使用 Web GUI 恢复出厂设置.....	14
使用命令恢复出厂设置.....	15
启动时按 < > 键将恢复出厂设置.....	15
VLAN 使用情况	16
冗余 Dante 连接.....	16
将控制信号与音频信号分离.....	16
技术规格	17

简介

感谢您购买 Yamaha SWP2-10MMF 或 SWP2-10SMF L2 交换机。

要全面应用 SWP2 的强大功能和出色性能、延长产品的可靠使用年限，操作前请认真阅读本说明书。

本使用说明书供音频网络相关人员阅读。

特性

• 提供用于 Dante 的推荐设置

只有 DIP 开关才能指定 Dante 网络稳定运行的推荐设置（如 QoS、EEE 和 IGMP Snooping）。10GBASE-SR/LR 端口支持 10 千兆以太网，即便是 Dante 网络的采样率设置为 96 kHz 时，也无需担心带宽不够。

• 提供 VLAN 预设

提供了 3 个类型的预设 VLAN 设置，用一台 SWP2 将音频信号和控制信号分开从而构建更稳定的网络。用户可自定义设置。

• 可视化网络状态

“Yamaha Audio Network Monitor” Windows 应用程序可用来监视网络和 Dante 设备的状态。设备的指示灯还可显示 VLAN 连接到哪个端口。

• 支持安全性和平稳的硬件

所有型号都可机架安装。考虑到临时设置或其他易于拔出电缆的环境，etherCON 和 opticalCON 作为标配提供。另外 AC IN（交流电源输入）插孔带有 V-lock，同时也提供了 XLR-4-32 型 EXT DC INPUT 插孔。可通过使用 PA-700 或其他外接电源（+24V）实现冗余供电。

包装内的物品

- SWP2 使用说明书（本书）
- 电源线（三相插头）

可选件

• PA-700（电源适配器）

* 可连接至后面板 [EXT DC INPUT] 插孔，作为内部的备份供电使用。

相关软件

如果使用 VLAN，请将计算机连接到 VLAN 1 端口。

• Yamaha Audio Network Monitor（Windows 应用程序）

该程序用于监控整个网络，包括 SWP2 数据以及 Dante 网络中所有 Dante 设备。

请从下列网址下载软件：

<https://www.yamahaproaudio.com/>

• Web GUI

通过 Web GUI 可以从网络浏览器中查看或编辑网络中 SWP2 设备的设置。

从 Yamaha LAN Monitor 软件可以进入 Web GUI。

设置和密码

可以通过 Web GUI 检查或更改 SWP2 设置。也可以使用命令检查 / 更改它们。有关详细信息，请参阅“技术数据”或“命令参考”。

可能需要输入用户名、密码或管理密码来检查或更改设置。出厂默认用户名、密码和管理密码设置如下所示。

• 固件：修订版 2.03.15 或更高版本

用户名	admin
密码	admin
管理密码	admin

• 固件：修订版 2.03.14 或更早版本

用户名	无（未设置）
密码	无（未设置）
管理密码	无（未设置）

相关文档

除本说明书外，下列文件也用于SWP2。

- **Yamaha Audio Network Monitor User's Guide (PDF)**

该文档介绍了“Yamaha Audio Network Monitor” Windows应用程序的安装、设置和用途。

- **Command References (PDF)**

该文档介绍了通过计算机命令行方式进行设置时所要使用的一些命令。

- **Technical Data (HTML)**

解释SWP2功能的详细信息。

这些文档可以从下列网址的产品页链接中下载。

<https://www.yamahaproaudio.com/>

术语

- **VLAN**

代表“虚拟局域网”。虚拟网络独立于物理连接而构建。存在不同类型的多种网络时，建立VLAN可以逻辑化地分离要构建在共享同一物理交换机基础上的网络。

VLAN可以是一个“基于端口的VLAN”，即使用各端口的物理连接构建分组；也可以是一个“标签VLAN”，通过将标签分配到每个网络框架，从而区分VLAN组。

在基于端口的VLAN情况下，每个VLAN都需要一个连接来与另一个交换机通讯。

使用标签VLAN允许将多个VLAN组合成连接交换机的单个干线连接（电缆），请确保LAN端口的数据总量不超过1 Gbps，10GBASE-SR/LR端口不超过10 Gbps。SWP2的VLAN预设A和B使用标签VLAN。

- **链路聚合**

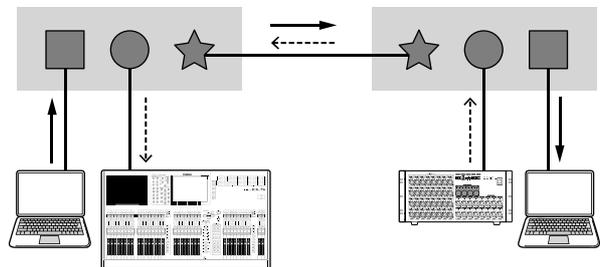
链路聚合是绑定连接网络设备的多个LAN/SFP+端口的功能，并将其视为单个逻辑接口以扩展通讯带宽。使用链路聚合绑定的组称为链路聚合组（LAG）。链路聚合是一种适用于发生多个通讯的技术。通过使用负载均衡功能可在聚合连接之间分配通讯。由于负载均衡根据IP地址分配负载，建议您修复每个设备的IP地址以稳定负载平衡。

即使在通过链路聚合捆绑的LAN/SFP+端口之一发生问题，以致此端口无法通讯，通讯将通过其余端口继续。

- **干线**

此功能将标签添加到多个VLAN，以便可通过单个连接传送和接收。当一台SWP2通过干线连接传送VLAN 1数据时，接收的SWP2仅向对应VLAN 1的端口传送数据。

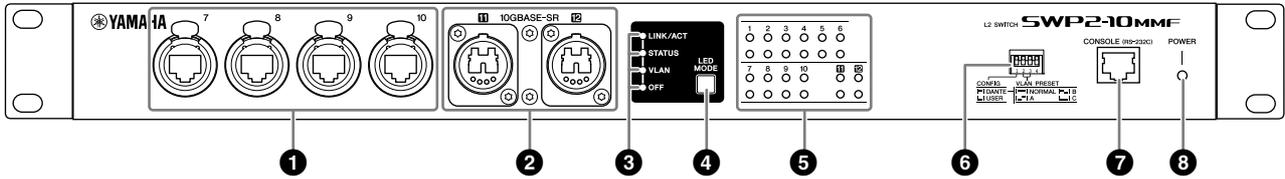
SWP2的VLAN预设B干线连接通讯速度为每根线缆1 Gbps。如果只有一根线缆，并且流经干线的总带宽超过1 Gbps，数据包会延迟或丢包。某些SWP2的VLAN预设可以启用干线连接的链路聚合。如果LAN端口的带宽超过1 Gbps或10GBASE-SR/LR端口的带宽超过10 Gbps，或要提供冗余能力以防线缆损坏，应使用两条干线线缆。



控制器和功能

前面板

以下解释以SWP2-10MMF为例。



1 LAN端口

这些是etherCON（RJ-45）端口，用于连接以太网线（CAT5e或推荐的更高级类型）。可以连接带有RJ-45接口的网线。

所有端口都支持1000BASE-T、100BASE-TX和10BASE-T。

2 10GBASE-SR端口（SWP2-10MMF） / 10GBASE-LR端口（SWP2-10SMF）

这是一个opticalCON DUO端口，用于连接光纤线。可以连接LC Duplex接口。

如果您使用带有LC Duplex接口的线缆，不使用时要将防尘帽盖在线缆接口上，以防堆积灰尘。

注

- 请使用Neutrik公司制造的opticalCON DUO光纤线。由于光纤线易于折弯或拉坏，可以使用坚固并带有锁死装置的护套预防此类问题的发生。
- SWP2-10MMF可使用内芯直径大约50 μ m、外层直径约125 μ m的GI型多模光纤线。设备之间的最大距离为300m。
- SWP2-10SMF可使用内芯直径大约9 μ m、外层直径约125 μ m的SM型单模光纤线。设备之间的最大距离为10km。
- 在某些情况下，受到所使用的光纤电缆和安装条件限制，可能无法满足上述规格。
- 仅在同一标准的10GBASE-SR/LR下才可进行连接。10GBASE-SR/LR无法连接到1000BASE标准。

清洁

如果碎屑和灰尘附着在光纤线缆末端或端口上，可能造成不正确的通讯。使用商用光纤清洁产品定期清洗设备。

3 LED模式指示灯

表示状态指示灯显示的内容。

4 [LED MODE]按钮

可以切换状态指示灯显示的内容。

5 状态指示灯

显示各端口的状态。显示的内容视模式而定。有关每种模式的显示详情，请参考“状态指示灯显示”。

6 DIP开关

可以指定设备的启动设置。

当电源关闭时设置DIP开关。如果在电源打开的情况下改变设置，设置不会被应用。

开关示意图显示的上/下位置如下。

开关位置	状态
	代表关联状态向上。
	代表关联状态向下。

• 开关1（CONFIG）

指定设备的设置是针对Dante网络进行优化，还是由用户设定。

开关位置	选项	功能
 1	DANTE	设备的启动设置为Dante网络优化设置。该设置仅可读。
 1	USER	设备的启动设置为用户设置。该设置可读取或写入；更改设置时，本设备将在下次启动时使用该设置。



其他生产商的交换机与本设备一起使用的 注意事项

Dante同时支持IGMP V2和V3，但是必须将所有交换机设置在同一网络中以使用相同的版本进行操作。如果SWP2使用DANTE设置启动，则使用IGMP V3进行操作。在这种情况下，如果网络包括使用IGMP V2操作的一个交换机，也可能发生诸如声音丢失的问题。

• 开关2和3 (VLAN PRESET)

指定在开关1位于[DANTE]时所使用的VLAN预设。该设置在开关1设定到[USER]时会被忽略。如果您通过web GUI或命令更改设置，所更改的设置会被临时应用，但不会被保存；下一次设备启动时，将返回到VLAN预设设置。

开关位置	选项	功能
	NORMAL	下表显示了VLAN和干线如何分配到端口。
	A	
	B	
	C	

在表格中，“1”、“2”、“Tr1”和“Tr2”对应表示VLAN 1、VLAN 2、干线（LAG1）和干线（LAG2）。

有关VLAN、干线、链路聚合和LAG的解释，请参考第10页的“术语”。有关详情，可下载技术参考资料（HTML）。

VLAN PRESET	后面板端口					
	1	2	3	4	5	6
NORMAL	1	1	1	1	1	1
A (*1)	1	1	1	1	2	2
B (*1)	1	1	1	1	2	2
C (*2)	1	1	1	2	2	2

VLAN PRESET	前面板端口					
	7	8	9	10	11	12
NORMAL	1	1	1	1	1	1
A (*1)	1	1	2	2	Tr1	Tr1
B (*1)	1	2	Tr1	Tr1	Tr2	Tr2
C (*2)	1	1	2	2	1	2

(*1) 在VLAN预设中，除预设A和B中的VLAN 2以外的IGMP侦听功能会打开，防止诸如Dante的多播流的多播通讯被转发到不必要的路由。因此，在A或B的情况下，应该使VLAN 1端口用于Dante等音频信号，并使VLAN 2端口用于控制信号。

(*2) 如果使用设置C，要将使用Yamaha Audio Network Monitor软件的计算机连接到VLAN 1端口。

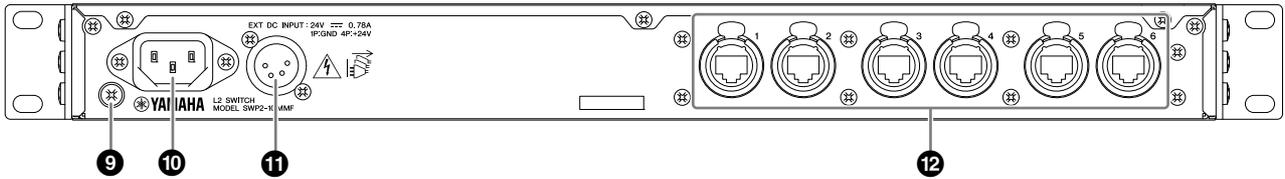
⑦ [CONSOLE (RS-232C)]端口

这是一个用于特定命令的RJ-45端口。使用RJ-45/DB-9调音台线缆连接到计算机的RS-232C端口（COM端口）。使用符合“技术规格”内容所示连接的RJ-45/DB-9调音台线缆。

⑧ [POWER]指示灯

当打开SWP2电源时会亮起。

后面板



9 接地螺钉

附带的电源线为三相插头，如果交流电源插座带有接地，则本设备可正确接地。在某些情况下，将螺钉进行接地，也可降低嗡声噪音和干扰噪音。

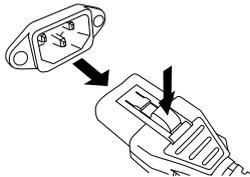
10 AC IN（交流电源输入）接口

将附带的电源线连接至此。先连接本设备电源线，然后将电源插头连接到交流电源插座；SWP2的内部电源会打开。

附带的交流电源线带有可锁紧的V-lock装置，可以防止线缆的意外脱落。

将电缆插头完全插入到底，直到牢固锁紧。

断开电源线时请按下插头上的锁扣。



11 [EXT DC INPUT]接口

这是一个XLR-4-32型插孔，可将外接电源（+24V）作为SWP2的内部供电的应急电源。

连接Yamaha PA-700电源适配器或Yamaha推荐同类产品。



注意

- 连接外接电源之前，必须关闭外接电源。否则可能造成触电或设备故障。
- EXT DC INPUT接口专门用于接入符合“Limited Power Source”或“LPS”标准的额定24V直流电源。

注

- 如果外接电源已连接，SWP2会在内部和外接电源都打开的情况下正常运行，也可在其中一个打开的情况下工作。
- 如果内外电源都打开，但运行过程中其中一个中断，本设备仍会正常运行。

12 LAN端口

这些是etherCON（RJ-45）端口，用于连接以太网线（CAT5e或推荐的更高级类型）。可以连接带有RJ-45接口的网线。

所有端口都支持1000BASE-T、100BASE-TX和10BASE-T。

状态指示灯显示

如果 LED 模式为 [LINK/ACT]

状态指示灯可以显示每个端口的链接状态和连接状态。

指示灯	亮度	状态
上方	亮起绿色	链接启用。(LINK)
	闪烁绿色	数据传输。(ACT)
	未亮起	链接丢失。
下方	亮起绿色	用1000BASE-T或10GBASE-SR/LR连接。
	亮起橙色	用100BASE-TX连接。
	未亮起	用10BASE-T连接。

如果 LED 模式为 [STATUS]

状态指示灯可以显示循环相关端口的状态。

指示灯	亮度	状态
上方和下方	闪烁橙色	侦测到循环, 通讯宕机, 或在opticalCON光接收电平中侦测到不正常。
	未亮起	没有侦测到循环。或侦测到循环, 但通讯没有宕机。

如果 LED 模式为 [VLAN]

状态指示灯可以显示VLAN ID和干线。

如果DIP开关1向上拨起 ([DANTE]), VLAN 1会通过上方指示灯显示, 下方指示灯熄灭。VLAN 2通过上方指示灯亮起绿色表示, 下方指示灯熄灭。干线通过上方和下方指示灯亮起橙色表示。

—: 未亮起, G: 亮起绿色, O: 亮起橙色

指示灯	1	VLAN ID 低 → 高						干线
上方	—	G	O	—	—	G	O	O
下方	—	—	—	G	O	O	G	O

注

- 如果指定若干不能完全显示上述结果的VLAN, 上方和下方指示灯会亮起绿色。
- 如果一个端口指定多个VLAN ID, 上方和下方指示灯会亮起橙色。

如果 LED 模式为 [OFF]

所有状态指示灯会熄灭。

SWP2 初始化

可以通过以下三种方法将设置重新初始化为出厂默认设置。



注意

在初始化过程中请勿关闭 SWP2 电源。这样做可能会导致产品故障。

须知

- 如果管理密码仍然是默认设置, 则无法重新初始化设置。使用 Web GUI 或命令操作来更改管理密码。
- 重新初始化后会立即暂时禁用所有通信。

注

- 也可使用 Web GUI 在重新初始化之前导出当前设置。有关详细信息, 请参阅“技术数据”。
- 如果重新初始化失败, 请让销售该设备的经销商或联系 Yamaha 客户服务支持中心检查该设备。

使用 Web GUI 恢复出厂设置

1. 通过 Yamaha LAN Monitor 登录 Web GUI。
2. 依次点击 [Management] 选项卡 → [Maintenance] → [Restart and initialize]。
将显示“Restart and initialize”画面。
3. 在“Initialize”部分, 点击 [Next] 按钮。
将显示“Initialize”画面。
4. 输入管理密码, 然后点击 [OK] 按钮。
将显示“Check executed content”画面。
5. 检查设置, 然后点击 [Execute] 按钮。
设置将恢复为出厂设置, 并且 SWP2 设备将重新启动。

使用命令恢复出厂设置

可以使用 [CONSOLE] 端口或 Telnet 或 SSH 客户端恢复出厂设置。下面介绍了如何通过 [CONSOLE] 端口恢复出厂设置。

准备计算机

控制计算机串行 (COM) 端口需要终端软件。在开始前，请按照如下所示配置终端软件参数设置。

参数	值
数据传输速度	9600 bps
字符位长度	8
奇偶校验	无
停止位数	1
流量控制	Xon/Xoff

- 1. 用一根 RJ-45/DB-9 调音台线缆将计算机和 SWP2 设备连接起来。**
- 2. 打开 SWP2 设备电源。**
计算机调音台画面上会显示一条启动消息。
- 3. 按 <Enter> 键。**
软件将等待输入用户名。
- 4. 输入用户名，并按 <Enter> 键。**
软件将等待输入密码。
- 5. 输入密码，并按 <Enter> 键。**
成功验证密码后会出现命令提示符。
- 6. 输入 “enable”，并按 <Enter> 键。**
这将启用 EXEC 模式特权。
- 7. 输入 “cold start”，并按 <Enter> 键。**
软件将等待输入管理密码。
- 8. 输入管理密码，并按 <Enter> 键。**
设置将恢复为出厂设置，并且 SWP2 设备将重新启动。

启动时按 <I> 键将恢复出厂设置

可通过在 SWP2 启动期间按大写字母 <I> 键来恢复出厂设置。

确保终端软件参数设置已经按照上述“使用命令恢复出厂设置”进行配置。

- 1. 用一根 RJ-45/DB-9 调音台线缆将计算机和 SWP2 设备连接起来。**

- 2. 拔下 SWP2 电源线插头然后重新插入。**

这将重新启动 SWP2 设备。

注

即使使用命令操作重新启动 SWP2 设备，以下步骤也相同。

- 3. 在计算机调音台画面上出现 “BootROM Ver.” 后的一秒内，按大写字母 <I> 键。**

将显示初始化确认画面。

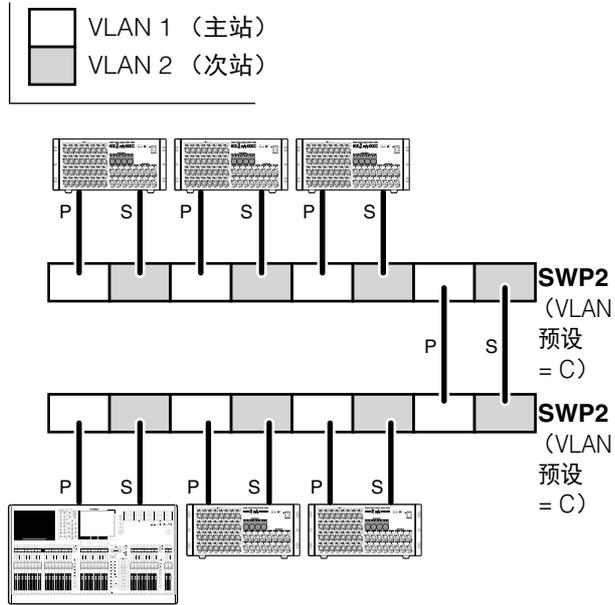
- 4. 按 <y> 键。**

设置将恢复为出厂设置，并且 SWP2 设备将重新启动。

VLAN使用情况

冗余Dante连接

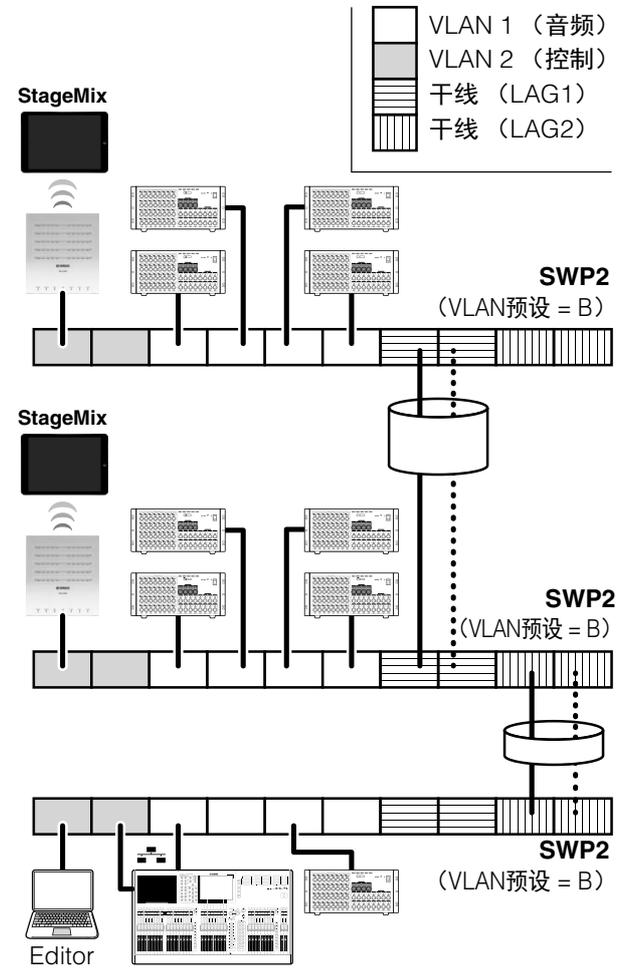
这种情况会加倍使用设备之间的网线，作为安全保障，防止线缆的损坏。下图显示使用VLAN预设C的设置。



将控制信号与音频信号分离

这种情况会在逻辑上将Editor或StageMix等控制信号与Dante的音频信号分离，使网络更加稳定。下图显示使用VLAN预设B的设置。

如果没有使用VLAN，控制信号流和音频信号流会通过相同网络，两者会争用通讯带宽。为防止此类结果，我们建议您用VLAN隔离控制信号和音频信号网络。



技术规格

一般规格

参数	SWP2-10MMF	SWP2-10SMF
LAN端口数 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, etherCON接口)	10	
SFP+端口数 (10GBASE-SR, opticalCON DUO接口)	2	0
SFP+端口数 (10GBASE-LR, opticalCON DUO接口)	0	2
调音台端口	1 (RJ-45)	
自动适应	可用	
自动MDI/MDI-X	可用	
DIP开关	CONFIG、VLAN PRESET	
指示灯 (前)	POWER、LED MODE×4	
	PORT×10×2*1, SFP+×2×2	
操作温度范围	0到40°C	
存储温度范围	-20到60°C	
电源 (交流输入插座)	AC100V至240V, 50/60Hz, 内部电源 (无电源开关) 电源插座: 锁定型	
电源 (外部直流输入插座)	DC24V±2V, 0.78A, XLR-4-32型接口	
最大功耗 (功率、电流)	21W, 0.35A	
散热	18.5kcal/h	
主机材质	金属外壳, 无风扇	
有害物质管理	符合RoHS标准	
尺寸 (宽×高×深)	480 x 44 x 362 mm	
重量 (含随机附件)	4.5 kg	
附件	电源线、使用说明书	
可选件	PA-700 (电源适配器)	

*1 LED MODE按钮允许PORT指示灯在LINK/ACT-SPEED、STATUS或VLAN中切换。

接口规格

端口	格式	标准	接口
1-10 ^{*1}	IEEE802.3	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T	etherCON CAT5e
11, 12 ^{*2}	IEEE802.3ae	10GBASE-SR 10GBASE-LR ^{*3}	opticalCON
CONSOLE (RS-232C)	-	RS-232C	RJ-45 ^{*4}
EXT DC INPUT	-	-	XLR-4-32型 ^{*5}

*1 这些端口支持AutoMDI/MDI-X

*2 合格线缆：SWP2-10MMF：GI型多模光纤线，芯直径/外层直径比为50μm/125μm。最大线缆长度：300m
SWP2-10SMF：SM型单模光纤线，芯直径/外层直径比为9μm/125μm。最大线缆长度：10 km

*3 10GBASE-SR：SWP2-10MMF， 10GBASE-LR：SWP2-10SMF

*4 对于针脚分配，请参考“接口的针脚分配”

*5 针脚4=+24VDC，针脚1=GND，针脚2和3=N.C。

外接电源供电要求：24VDC±2V， 0.78A

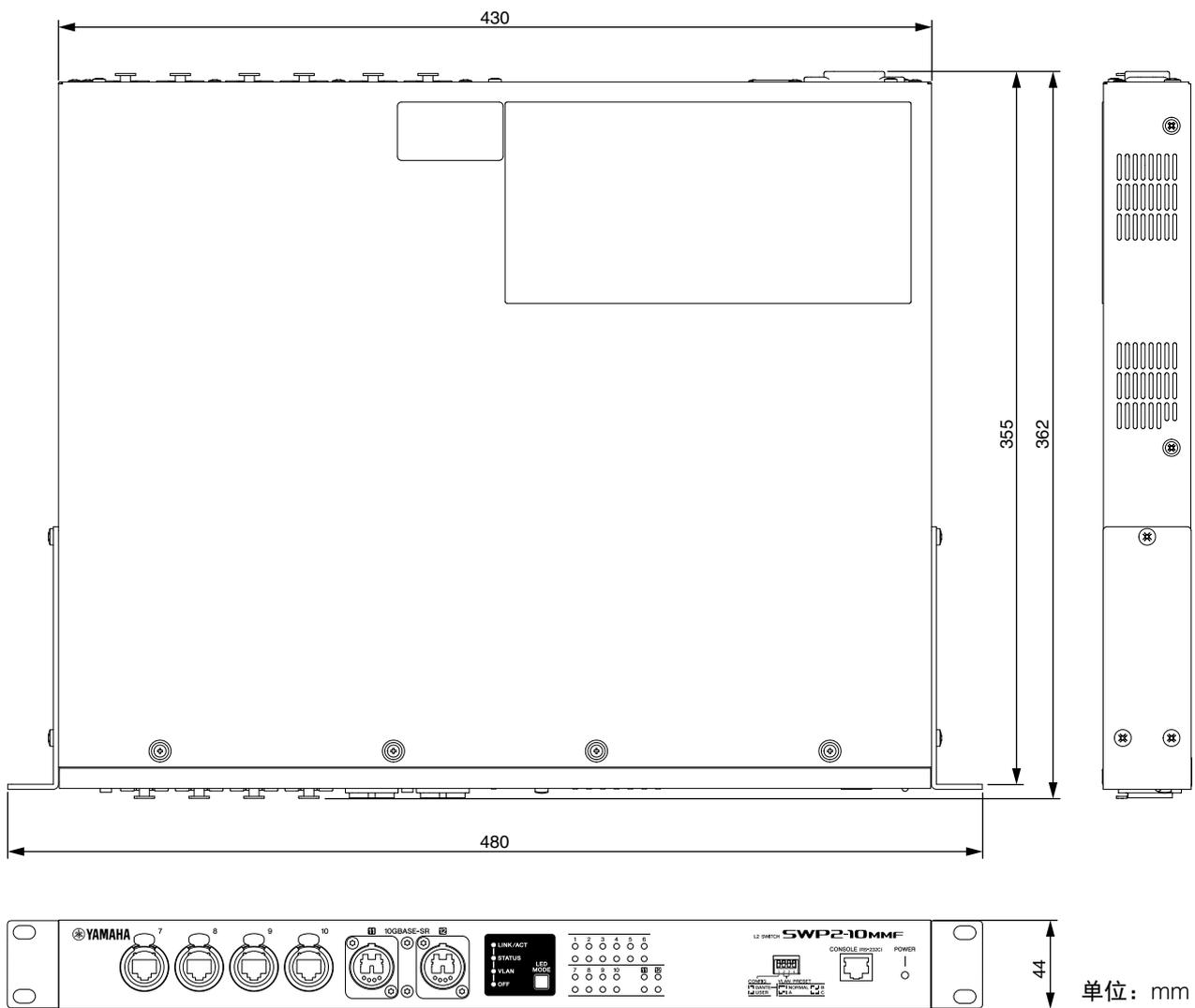
接口的针脚分配

CONSOLE (RS-232C)

信号	RJ45	D-SUB 9
		9
RTS	1	8
DTR	2	6
TxD	3	2
GND	4	5
GND	5	
RxD	6	3
DSR*	7	4
CTS*	8	7
		1

* 这些信号在SWP2上不使用。

外形尺寸



单位: mm

* 本说明书中内容符合固件版本2.03.15的技术规格。若要获取最新的使用说明书，请访问Yamaha网站下载说明书文件。

雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司

上海市静安区新闻路1818号云和大厦2楼

客户服务热线：4000517700

公司网址：<https://www.yamaha.com.cn>

厂名：雅马哈电子（苏州）有限公司

厂址：江苏省苏州市苏州新区鹿山路18号

Yamaha Pro Audio global website
<https://www.yamahaproaudio.com/>
Yamaha Downloads
<https://download.yamaha.com/>

© 2019 Yamaha Corporation
2023年6月 发行 LBES-B0



VGC8740