



# AD610

## ShowLink<sup>®</sup> 访问接入点

# Table of Contents

<b>AD610 ShowLink® 访问接入点</b>	<b>3</b>	外置电源选配件	6
<b>AD610 ShowLink 访问接入点</b>	<b>3</b>	<b>网络</b>	<b>7</b>
特性	3	<b>复位选项</b>	<b>7</b>
<b>ShowLink 访问接入点概述</b>	<b>3</b>	<b>定位访问接入点</b>	<b>8</b>
<b>提供的附件</b>	<b>5</b>	<b>网络模式</b>	<b>9</b>
<b>选配附件</b>	<b>5</b>	<b>使用 Wireless Workbench 控制并配置访问接入点</b>	<b>9</b>
<b>ShowLink 基本特性</b>	<b>5</b>	<b>设置功率电平</b>	<b>10</b>
ShowLink 频道和 2.4 GHz 频谱	5	<b>联系客户支持部门</b>	<b>10</b>
覆盖范围	6	<b>规格</b>	<b>10</b>
设备容量	6	<b>认证</b>	<b>12</b>
设备控制	6	<b>重要安全事项！</b>	<b>13</b>
可避免干扰的 2.4 GHz 频道捷变	6	<b>重要产品信息</b>	<b>14</b>
ShowLink 图标	6	许可信息	14
<b>功率</b>	<b>6</b>	Information to the user	14
以太网供电	6		

---

# AD610 ShowLink® 访问接入点

---

## AD610 ShowLink 访问接入点

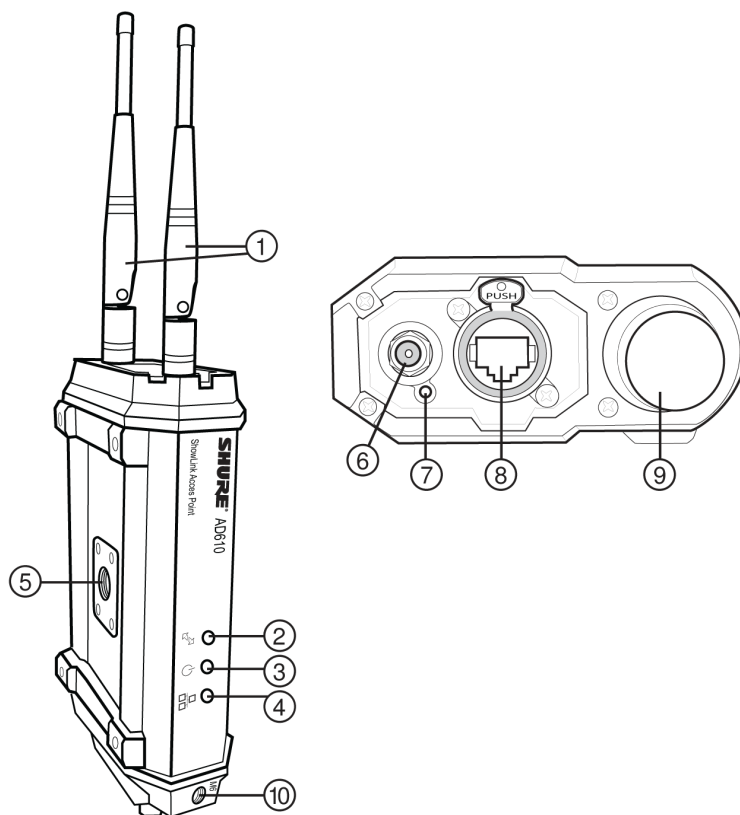
AD610 ShowLink 访问接入点可实现对所有启用 ShowLink 的 Axient™ 设备进行实时远程控制，包括数字和模拟型号。本访问接入点可以使用 2.4 GHz 无线网络通信对接收机或 Wireless Workbench® 的设备参数进行全面管理。可以在不影响演出者表演的情况下实现对所有参数的更改。

使用多个访问接入点可以扩大工作范围或提高 ShowLink 网络支持的设备数量。本访问接入点还具有真正的分集天线输入。

### 特性

- 每个 ShowLink 访问接入点最多可以对 24 台设备进行实时远程控制
  - 新的射频设计和真正的分集式天线方案用于改进链路性能
  - 设备身份验证简单 - 通过 IR 同步识别已连接的设备
  - 多个访问接入点之间自动切换可扩展工作范围
  - 频道自动选择 - 独立扫描 2.4 GHz 频率范围，并确定最佳的使用频道
  - 频率自动捷变 - 可在信号衰减情况下，将 ShowLink 网络移动到最佳的 2.4 GHz 可用频道
  - Wireless Workbench 软件支持对所有设备功能的连网控制，并且提供了用于查看 2.4 GHz 信号电平的 ShowLink 记录图
  - 通过以太网供电 (PoE) 网络连接或通过外置电源供电
  - 多功能固定选配件 - 安装话筒支架转接器，以及使用内置 ¼"-20 和 M6 x 1.0 螺纹进行安装
  - 向后兼容 Axient 模拟发射机和接收机
-

# ShowLink 访问接入点概述



## ① ShowLink 2.4 GHz 可拆卸天线

用于 2.4 GHz 信号

## ② ShowLink 数据状态指示灯（蓝色）

- 稳定点亮：已连接，无数据传输
- 闪烁：正在传输数据。闪烁速度表示活动频率。

## ③ 电源状态指示灯（绿色/琥珀色/红色）

- 稳定绿色：电源打开，供电来源 = PoE
- 稳定琥珀色：电源打开，供电来源 = 外置电源
- 红色闪烁：响应远程 ID 闪烁命令

## ④ 以太网状态指示灯（绿色）

- 稳定点亮：已连接以太网，无数据流量
- 点亮闪烁：已连接以太网，闪烁频率取决于数据流量

## ⑤ 1/4"-20 螺纹固定点

用于壁挂访问接入点

## ⑥ 外置电源接插件

外置电源连接点

## ⑦ 复位按钮

按下可恢复出厂设置

## ⑧ 以太网端口

用于网络连接和类别 1 PoE

## ⑨ 用于频道捷变的扫描天线

扫描 2.4 GHz 频谱以获得最佳频率

## ⑩ M6 x 1.0 螺纹固定点

用于将访问接入点安装到安全线缆上

## 提供的附件

无线话筒夹	WA371
5/8 英寸至 3/8 英寸螺纹转接器	31A1856
适用于 ShowLink 访问接入点、RJ45 到 EtherCon 连接器的屏蔽 25 针以太网缆线	95A15104
电源	PS43

**注意：**根据地区的不同，可提供的型号有所区别。请与您所在地的 Shure 经销商或分销商联系，了解详细信息。

## 选配附件

指向性 2.4 GHz 贴片天线	AXT644（可用频率取决于区域法规）
------------------	---------------------

## ShowLink 基本特性

### ShowLink 频道和 2.4 GHz 频谱

ShowLink 的频道启用了 Axient 设备的远程控制功能，可在 2.40 至 2.484 GHz 射频频谱范围内工作，符合 IEEE 802.15.4 要求。可共享 2.4 GHz 频谱（包括 Wi-Fi）的设备，这些设备可以高效率共享频谱，将干扰降低到最小。ShowLink 和 Wi-Fi 均采用“listen before talk（通话前侦听）”技术，仅需要时发送简短报文包，以节省带宽。2.4 GHz 频谱具有的可用频谱、低干扰和全球可用等优势，使其成为 ShowLink 载波频道的最佳选择。

在 2.4 GHz 频谱范围内，有 16 个通道供 ShowLink 通讯使用。为确保可靠的通讯质量，访问接入点具有一个用于分析 2.4 GHz 频谱的内置扫描射频，每秒可工作上百次。如果检测到干扰，访问接入点将使用频道捷变技术自动切换到频谱内清晰的频道。与访问接入点相关的所有设备可以在无中断情况下与新的 ShowLink 频道继续通信。无论 ShowLink 因为任何原因脱机，音频传输都不会中断。

## 覆盖范围

访问接入点的覆盖范围与已连接设备的范围大约相同。可以使用接收机菜单中的 ShowLink 测试功能映射覆盖区域的边缘。可以使用多个访问接入点增大覆盖范围，或将覆盖范围扩展到多个房间。

[ShowLink 测试 - ADX5D](#)

[ShowLink 测试 - AD4D 或 AD4Q](#)

## 设备容量

单个访问接入点最多支持 24 个启用了 ShowLink 的 Axient 设备，包括 Axient 和 Axient Digital 型号。访问接入点可以自动控制仍具有可分配容量的活动访问接入点范围内的所有启用了 ShowLink 的设备。如果需要使用多个访问接入点提高设备容量或增大覆盖范围，可在每个访问接入点之间自动划分设备的控制权。可在无需用户干预的情况下，自动且无缝隙地在多个访问接入点之间实现控制权的转换。

## 设备控制

仍具有可分配容量的访问接入点可以自动控制覆盖区域内已连接的设备。多个访问接入点可以自动实现自我管理，划分设备控制权并维护覆盖范围。访问接入点之间控制权的转移不会影响音频频道的传输。

## 可避免干扰的 2.4 GHz 频道捷变

如果 Wi-Fi 或共享频谱的其它设备之间存在干扰，内置的频道捷变功能可以将访问接入点和所有受控的发射机自动切换到清晰频道。频道捷变能够避免在 2.4 GHz 频谱中工作的下列设备的干扰，比如 Wi-Fi 或手机。

## ShowLink 图标

ShowLink 图标显示在已连接的发射机及接收器的主屏幕上，用于指示该发射机已打开远程控制功能的访问接入点范围内。如果设备超出了访问接入点的范围，或者接收机脱机，则图标将消失，表示已丢失 ShowLink 控制。

---

## 功率

该接入点通过具有以太网供电 (PoE) 功能的网络端口供电。如果无法使用 PoE，请使用外置电源。

## 以太网供电

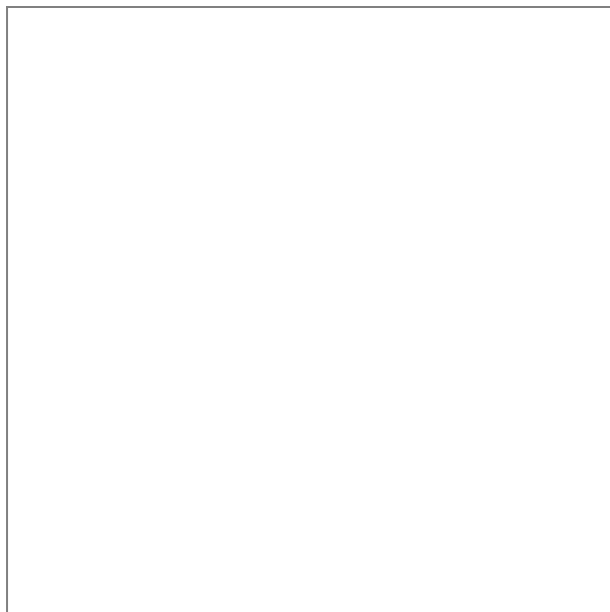
Shure 以太网开关和 Axient 机架组件提供了具有以太网供电 (PoE) 功能的网络端口。只要主机组件加电，即可使用网络端口为该接入点供电。

1. 将 5 类以太网缆线插入无线网关身上的以太网端口。
2. 以太网 PoE 连接能够为无线网关供电。

## 外置电源选配件

如果没有以太网供电 (PoE) 功能，可以使用外部电源为访问接入点供电。

1. 将电源连接到外置电源插孔。
2. 拧紧锁定环，将插头锁紧。
3. 将电源部件的交流电源线插入交流电源插座。
4. 将以太网的 5 类双绞线连接到访问接入点，以提供网络连接。



---

## 网络

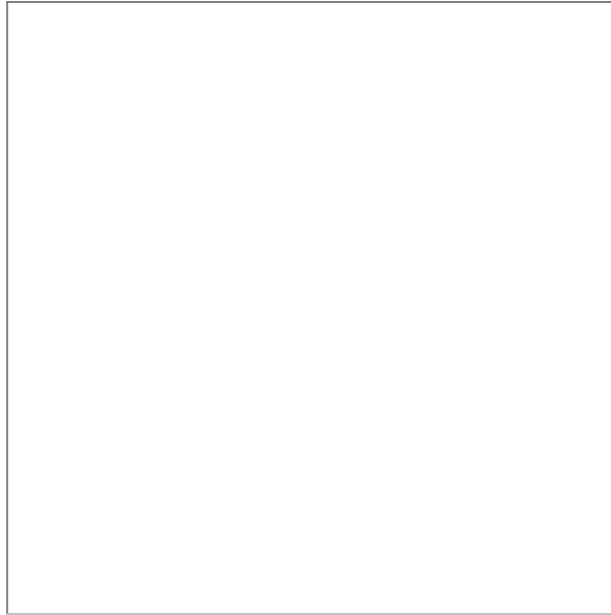
使用具有 DHCP 功能的路由器将访问接入点连网，可以自动分配 IP 地址，简化网络设置。网络连接可以让访问接入点与连网的组件共享数据，并实现对设备的无线控制。可以使用 Wireless Workbench 为访问接入点手动分配 IP 地址。

---

## 复位选项

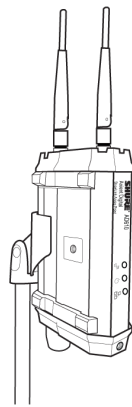
按下外壳底部的复位按钮可以将访问接入点恢复为下列设置：

- IP 地址模式 = DHCP
- 频道捷变 = 已启用
- 设备 ID = AD610
- 将清除设备关联表

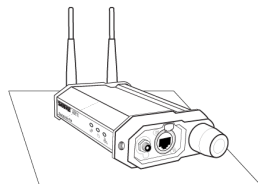


## 定位访问接入点

- 应确保访问接入点与设备之间没有任何阻挡。将访问接入点固定在话筒支架或墙壁上，以增加高度，避开障碍物。
- 调节天线的垂直位置，以获得最佳性能。每根天线的转环节可以在较大范围内定位，保持垂直对准。
- 如果可能，请将访问接入点移动到远离其他 2.4 GHz 设备的位置
- 本产品旨在由合格人员通过适当的安装方法并选择合适的墙面使用 1/4"-20 螺纹插件进行安装。

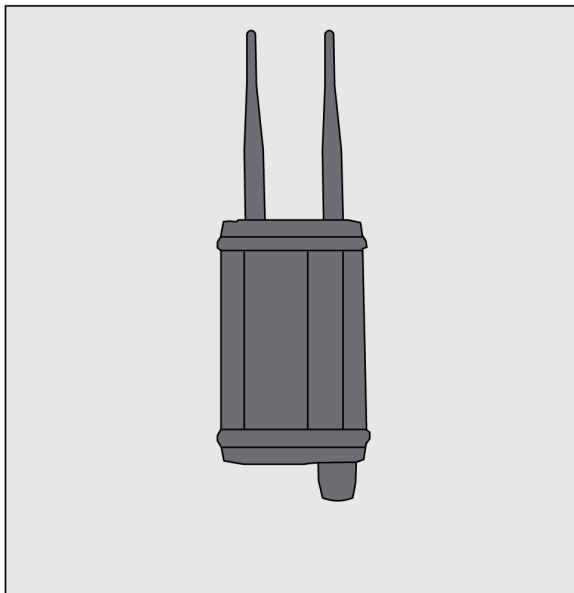


话筒底座固定架





## 水平固定架



挂墙式

## 网络模式

在 AD610 上设置一个主机 ID，以便在网络模式下连接到 ADX5D 便携式接收机。设置了主机 ID 的 AD610 授予对具有匹配客户端 ID 的 ADX5D 访问权限。

1. 请将 AD610 更新到最新固件并下载最新版本的 Wireless Workbench。
2. 使用类别 1 以太网供电 (PoE) 端口将访问接入点连接到网络。
3. 右键单击 Wireless Workbench 中的设备并打开设备属性。
4. 设置 ShowLink 网络主机 ID (例如 A.B.C.D)。

对网络上要用作 ADX5D 网关的任何其他 AD610 重复此过程。

然后，[设置 ADX5D 上的客户端 ID](#)。

## 使用 Wireless Workbench 控制并配置访问接入点

使用 Wireless Workbench，可以对 AD610 进行以下操作。

- 编辑设备 ID
- 查看已连接设备
- 查看设备容量
- 禁用频道捷变以排除故障
- 设置 IP 地址模式：DHCP 或手动
- 设置 IP 地址：在手动地址模式下编辑

- 查看并设置子网掩码
- 查看 MAC 地址

**提示：**已连接列表中每台发射机的设备 ID 文本颜色都用于表示连接质量：

- 绿色 = 非常好
- 黄色 = 好
- 红色 = 及格

将光标悬停在设备 ID 上可显示 5 到 1 的连接质量。

---

## 设置功率电平

使用 Wireless Workbench 调整功率电平。在具有许多竞争 2.4 GHz 信号源的位置，在更高的功率电平下工作可提高 ShowLink 性能，并扩展范围。

- 正常（默认） = 在 8 dBm 下工作
  - 高 = 在 18 dBm 下工作
1. 打开 Wireless Workbench 中访问接入点工作台的“属性”面板。
  2. 单击“设置”箭头，并选择“网络”。
  3. 选择功率电平并单击“应用”。

**注意：**

- 在高功率设置下工作之前，始终检查区域法规。
- 由于法规的规定，通道 26 只能在正常功率设置下工作。

---

## 联系客户支持部门

找不到所需内容？[请联系我们](#)的客户支持部门获取帮助。

---

## 规格

### 通用

#### 天线类型

2 全方向性 2.4 GHz

#### 容量

24 Axiom ShowLink 设备（AXT 或 ADX 型号）

#### 固定类型

WA371 话筒夹或 1/4-20 螺纹固定

#### 工作温度范围

-18°C (0°F) 至 60°C (140°F)

## 存储温度范围

-29°C (-20°F) 至 74°C (165°F)

## 尺寸

190 毫米 x 102 毫米 x 47 毫米 (7.48 英寸 x 4 英寸 x 1.85 英寸) 高 x 宽 x 深, 无天线

## 重量

464 g (16.3 盎司), 无天线

## 外壳

压铸铝

## 电源要求

以太网供电 (PoE) 类别 1	36 至 57 伏 (直流/交流)
外置电源 (如果无法使用 PoE)	15 伏 (直流, 600 mA), 双绝缘

## IP 等级

IPX3

## ShowLink

## 网络类型

IEEE 802.15.4

## 频率范围

2.40 至 2.4835 GHz (16 个频道)

## 射频输出功率

10 dBm ERP / 20 dBm ERP (取决于相应的国家法规)

## 工作范围

在一般情况下	150 米 (500 英尺)
可视, 室外单系统	500 米 (1600 英尺)

注意：实际范围与射频信号的吸收、反射和干扰相关。注意：实际范围与射频信号的吸收、反射和干扰相关。

## 天线连接

### 接插件

2 SMA (外壳=接地, 中心=信号)

## 阻抗

50 Ω

## 扫描电台

### 扫描器射频灵敏度

-106 dBm, 典型值 (集成天线)

## 网络

### 网络接口

以太网 10/100 Mbps

### 网络寻址功能

DHCP 或手动指定 IP 地址 (可使用 Wireless Workbench 进行配置)

---

## 认证

符合下列欧盟指令的基本要求：

- 2008/34/EC 修订的 WEEE 指导原则 2012/19/EU
- RoHS 指导原则 EU 2015/863

*注意：请遵循您所在地的电池和电子废弃物回收方案*

本产品符合所有相关欧盟指令的基本要求，并且允许使用 CE 标志。

**CE 通告：**Shure Incorporated 特此声明，此带有 CE 标志的产品已确定符合欧盟要求。欧盟符合性声明的全文可在以下网站查看：<https://www.shure.com/en-EU/support/declarations-of-conformity>。

授权的欧洲代表：

Shure Europe GmbH

部门：全球合规性

Jakob-Dieffenbacher-Str.12

75031 Eppingen, Germany

电话：+49-7262-92 49 0

传真：+49-7262-92 49 11 4

电子邮件：EMEAsupport@shure.de

符合下列标准的要求：

EN 300 328

EN 301 489 第 1 部分和第 17 部分

IEC60950

已通过 FCC 第 15 章认证。

本设备符合 FCC 法规第 15 章的规定。必须满足以下两个条件才能执行操作：(1) 本设备不产生有害干扰，并且 (2) 本设备必须能够接受包括可能导致设备意外操作的任何干扰。

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

符合 RSS-247 已通过加拿大 ISED 认证。

此射频发射机已通过加拿大工业部认证，可在允许的最大增益下和列出的每种天线类型的必需天线阻抗下，用于下面列出的任何天线类型。严格禁止未在该列表中列出的天线类型（增益超出指定给该类型的最大增益）在该设备中使用。

FCC ID : DD4AD610。 IC : 616A-AD610。

## 加拿大无线警告

本设备在无保护、无干扰的情况下工作。如果用户想要获取在相同电视波段工作的其他无线电业务的保护，则必须获取无线电许可。如需了解详细信息，请查询加拿大创新、科学及经济发展部的“客户程序通知 CPC-2-1-28”文件：“电视波段中免许可低功率无线电设备的自愿许可”。

安装发射机时必须与所有人员最少保持 20 厘米的距离。

**注意：**EMC 符合性测试是使用提供的和推荐的缆线类型完成的。使用其它缆线类型可能会降低 EMC 性能。

### 低功率射頻器材技術規範

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

## 重要安全事项！









1. 必须阅读这些注意事项。
2. 必须保留这些注意事项。
3. 必须注意所有警告内容。
4. 必须遵循所有注意事项。
5. 不要在靠近水的地方使用本设备。
6. 只能用干布擦拭设备。
7. 不要堵塞任何通风口。留出足够的距离，确保充分通风，并安装在符合制造商要求的位置。
8. 不要将本设备安装在任何热源附近，如明火、散热器、调温器、火炉或其它可能产生热量的装置（包括功率放大器）。不要将任何明火火源放置在产品上。
9. 不要破坏带极性或接地类型插头的安全功能。极性插头带有两个插片，其中一个比另一个宽。接地类型插头带有两个插片和第三个接地插脚。较宽的插片或第三个插脚是为安全目的设置的。如果提供的插头无法插入您的插座，请向电工咨询如何更换合适的插座。
10. 保护电源线防止被脚踩踏或被夹紧，尤其是在插头、方便插座和机身电源线的引出处。
11. 只能使用制造商指定的连接部件/附件。
12. 只能使用制造商指定的或随设备售出的手推车、支座、三角架、托架或支撑台。如果使用手推车，在移动装有设备的手推车时应注意安全，避免设备翻落。



13. 在雷电天气或长时间不使用情况下，应拔下设备插头。
14. 所有维修应由合格的维修人员执行。如果设备因下列情况损坏，应进行维修：电源线或插头损坏、液体泼溅到设备上或异物进入设备，设备暴露在雨水或潮湿环境中而无法正常工作，或摔落到地上。
15. 不要将本设备暴露在可能滴水 and 溅水的地方。不要将装有液体的容器（如花瓶等）放在本设备顶部。
16. 电源插头或电器转接头应保持在随时可用的状态。
17. 本装置的空气噪声不超过 70 dB (A)。

18. 应将符合 I 类标准的设备连接到带有接地保护装置的主电源插座。
19. 为降低起火或电击危险，不要将本设备暴露在雨中或潮湿环境下。
20. 不要尝试改装本产品。否则可能会导致人身伤害和/或产品故障。
21. 应在技术规格指定的温度范围内操作此产品。

## 符号说明

	小心：有触电危险
	小心：有危险（参见注释）。
	直流
	交流
	打开（供电）
	设备始终有双绝缘或加强绝缘保护
	待机
	本设备不能作一般废弃物处理

**警告：**本设备中的电压具有致命危险。设备内部没有用户可维修的部件。所有维修应由合格的维修人员执行。如果改变了厂方设置的工作电压，则安全合格证书不再适用。

# 重要产品信息

## 许可信息

许可授予：本设备在一些特定地区使用可能需要获得主管部门许可证。请您所在国家的主管部门咨询相关要求。未经 Shure Incorporated 明确许可的修改或改装会使你操作本设备的授权失效。获得 Shure 无线话筒设备的授权是用户的责任，许可情况取决于用户类型和应用情况以及选择的频率。Shure 强烈建议你在选择和订购频率之前，应与相关的无线电管理机构联系，以了解许可授予情况。

## Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

### 運用に際しての注意

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

1. この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認して下さい。
2. 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等（例えば、パーティションの設置など）についてご相談して下さい。
3. その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、保証書に記載の販売代理店または購入店へお問い合わせください。代理店および販売店情報は Shure 日本語ウェブサイト <http://www.shure.co.jp> でもご覧いただけます。

### 現品表示記号について

**2.4DS4**

現品表示記号は、以下のことを表しています。この無線機器は 2.4GHz 帯の電波を使用し、変調方式は「DS」方式、想定干渉距離は 40m です。2,400MHz ~ 2,483.5MHz の全帯域を使用し、移動体識別装置の帯域を回避することはできません。