TAIDEN®

New Generation Digital Infrared Language Distribution System

Excellent solutions for conferences

HCS-5100Plus 新一代数字红外语言分配系统

Installation and Operating Manual

安装及操作手册

V 2.4

重要的安全说明

重要的安全说明

1. 在安装和使用设备前请先仔细阅读本安全操作规程。
2. 请保存好您的安全操作指南便于以后作参考用。
3. 请遵守所有设备操作指南中的“警告”事项。
4. 须遵守各项操作指南中的规章原则。
5. 清洁设备：清洁设备之前，请先关闭设备电源，从插座中拔出设备插头，将各连接的系统单元拆分出来，清洁时请用干燥的软布擦拭。
6. 未经生产厂家同意，不要使用任何不匹配的附件配置，这都有可能引起危险事故。
7. 勿将设备置于潮湿的地方，以免发生危险。
8. 设备不应遭受水滴或水溅，不应放置诸如花瓶一类装满液体的物品。
9. 电源插头作为断接装置，应便于操作。
10. 设备应可靠连接到带保护接地的电网电源输出插座上。
11. 勿将设备放置在不稳固的台面上；在运输过程中避免设备遭受强烈振动而引起损坏，建议在运输前选用合适的包装或使用原包装。
12. 请勿阻塞设备上的通风开口，并保持室内的空气通畅，便于设备的维护。
13. 供电电压：AC 100 V – 240 V, 50 Hz / 60 Hz
14. 接地插头：三针接地插头。
15. 设备连接所需要的延长电缆线请绕道穿行，勿有重物挤压，这样能有效维护系统的正常工作。
16. 每套系统中所连接的辐射单元不得超过规定数量，否则可能会导致整个系统中设备的异常工作，如有特殊要求请与 TAIDEN 客户服务中心取得联系。
17. 确保设备不被任意拆开机壳，也不允许任何硬质导体或液态物质残留在机壳内。
18. 设备有需要维护时，不要自行拆卸，请及时与 TAIDEN 客户服务中心取得联系。
19. 所有 **TAIDEN** 产品将提供一定期限（详见保修卡）保修，但人为损坏除外，例如：
    A. 设备因人为作用被摔坏；
    B. 因操作员操作不当而导致设备受损；
    C. 自行拆卸后而导致部分设备零件受损或丢失。
20. 用指定连接电缆线连接设备。
21. 设备长期不予使用时，请关掉电源，最好拔掉电源插头。
22. 充电电池组长期闲置会导致电量过低造成电池损坏，请保证至少每三个月将之充电至饱和状态。
23. 在您收到货品时，请将附置的《保修卡》填妥，并邮寄到最近的 TAIDEN 客户服务中心。

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

警告：请勿使本设备淋雨或受潮，以免发生起火和触电的危险。

注意：非拥有操作资格的服务人员，请勿打开机壳，以免发生触电的危险，机壳内无用户可自行维修的部件。

这个闪电标识，是提醒使用者设备内出现的未绝缘的危险电压可能会导致人遭受电击。

此等边三角形内的感叹号，是提醒用户要按照设备附带的操作和维护说明进行操作和维护。

注意：必须只能由拥有操作资格的电工服务人员进行设备安装。

拔除电源：无论设备是否有电源开关，当电源线插入电源插口后设备得到了供电；然而，只有开关按钮打到“开”的位置时，设备才可以进行操作。电源线是切断所有单元的主电线。

警告：该设备应连接到带接地保护的电源插座上。

注意：不要使用酒精、氨、石油溶剂或腐蚀性清洁剂等清洁设备。

锂电池使用注意事项

- 在使用中如发现以下异常，请马上关闭电源开关，取出电池，并远离火源，否则将可能引起火灾或爆炸。
  ——如发现电池泄漏、变色、变形或损坏。
  ——如电池冒烟或产生异味。
- 请勿焊接、改动电池或使其发生形变，否则可能会破坏电池的保护电路，导致电池起火、泄漏或爆炸。
- 请勿用电线或其他金属物短接电池正负极，也勿将电池和金属物（如项链或发卡）一起存放或运输，否则有可能导致电池起火、爆炸、泄漏或发热。
- 请勿给电池加热或将电池扔进火中，否则有可能损坏电池的气体安全阀或保护电路，导致电池起火或爆炸。
- 请勿将电池置于水中或弄湿电池极片，否则会腐蚀电池，可能导致电池起火、爆炸、泄漏或发热。
- 在将电池放入充电单元时，请注意正确的极性（正负极的方向），如果放置错误可能导致电池起火、爆炸、泄漏或发热。
- 请勿将电池靠近火源，或置于高于 60℃的环境中（如日光照射的车内），否则可能会损坏电池的保护电路，导致电池起火、爆炸、泄漏或发热。
- 请使用专用充电设备为锂电池充电，使用其它充电设备有可能导致电池起火、爆炸、泄漏或发热。
- 请将电池用于指定机型，否则可能导致电池起火、爆炸、泄漏或发热。
- 请勿摔落电池或使其受到剧烈振动，否则有可能损坏电池的保护电路，导致电池起火、爆炸、泄漏或发热。
- 如不慎将电池泄漏液溅入眼中，有可能导致视力模糊，请用清水冲洗并立即就诊。
- 如不慎将电池泄漏液弄脏衣服或皮肤，有可能损伤皮肤，请用清水冲洗。
- 锂电池长期闲置会导致电量过低造成电池损坏，请将锂电池卸下单独存放，并保证至少每三个月将之充电至饱和状态。

备注:

深圳台电公司保留更改数据资料权，恕不事先通知。

要索取更详尽的有关资料，可与您所在地的深圳台电售后服务中心联系。同时，我们也欢迎更多的用户向我们反馈您的意见，谢谢!

TAIDEN 是深圳台电公司的注册商标。

目 录

安装及使用说明 VII

第一章 系统简介 1

1.1 综述 1
1.2 系统技术 3
1.2.1 基本系统组成 3
1.2.2 红外辐射 3
1.2.3 信号处理 3
1.2.4 音质模式 4
1.2.5 载波和通道 4
1.3 影响红外分配的因素 5
1.3.1 环境灯光 5
1.3.2 物体、表面和反射 5
1.3.3 接收机的方向灵敏度 5
1.3.4 辐射单元的覆盖范围 5
1.3.5 辐射单元的位置 6
1.3.6 重叠的覆盖面积和多径效应 6

第二章 HCS-5100M/F 系列数字红外发射主机 8

2.1 综述 8
2.2 功能及指示 9
2.3 安装 11
2.4 连接 12
2.4.1 连接其他发射主机（Bypass 模式） 12
2.4.2 连接外部音频输入 12
2.4.3 连接报警信号 12
2.4.4 连接翻译单元 13
2.4.5 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统 13
2.5 菜单结构 15
2.5.1 “主模式-模拟”工作模式主机 LCD 菜单结构 15
2.5.2 “主模式-翻译台”工作模式主机 LCD 菜单结构 16
2.5.3 “主模式-会议主机”工作模式主机 LCD 菜单结构 17
2.5.4 “主模式-Dante”工作模式主机 LCD 菜单结构 18
2.5.5 “Bypass”工作模式主机 LCD 菜单结构 19
2.6 设置与操作 20
2.6.1 工作模式设置 21
2.6.2 载波设置 22
2.6.3 通道名称设置 22
2.6.4 输入灵敏度调节 22
2.6.5 Aux 输入设置 23
2.6.6 前面板辐射体设置 23
2.6.7 警报设置 23
2.6.8 操作语言设置 23
2.6.9 网络设置 24

2.6.10 使用测试音频信号 24
2.6.11 参数备份与恢复 24
2.6.12 主机重命名 24
2.6.13 关于 24
2.6.14 同声传译 24
2.6.15 原声输入灵敏度设置 27
2.6.16 红外音频增益设置 27
2.6.17 同传通道参数设置 27
2.6.18 原声分配设置 27
2.6.19 时间设置 27
2.6.20 时间显示设置 27
2.6.21 翻译台编号（仅限 HCS-4385U/50） 27
2.6.22 光纤端口设置 28
2.6.23 通道数设置 28
2.6.24 通道增益设置 28
2.6.25 关于 Dante 28
2.7 监听功能的使用 28
第三章 HCS-5100M/A 系列数字红外发射主机 29
3.1 综述 29
3.2 功能及指示 30
3.3 安装 32
3.4 连接 33
3.4.1 连接其他发射主机（Bypass 模式） 33
3.4.2 连接外部音频输入 33
3.4.3 连接报警信号 33
3.4.4 连接翻译单元 34
3.4.5 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统 34
3.5 菜单结构 36
3.5.1 “主模式-模拟”工作模式主机 LCD 菜单结构 36
3.5.2 “主模式-翻译台”工作模式主机 LCD 菜单结构 37
3.5.3 “主模式-会议主机”工作模式主机 LCD 菜单结构 38
3.5.4 “主模式-Dante”工作模式主机 LCD 菜单结构 39
3.5.5 “Bypass”工作模式主机 LCD 菜单结构 40
3.6 设置与操作 41
3.6.1 工作模式设置 42
3.6.2 载波设置 42
3.6.3 通道名称设置 43
3.6.4 输入灵敏度调节 43
3.6.5 Aux 输入设置 43
3.6.6 前面板辐射体设置 44
3.6.7 监听设置 44
3.6.8 警报设置 45
3.6.9 操作语言设置 45
3.6.10 网络设置 45
3.6.11 使用测试音频信号 45
3.6.12 参数备份与恢复 45

3.6.13 主机重命名 45
3.6.14 屏幕保护 46
3.6.15 关于 46
3.6.16 同传状态 46
3.6.17 同声传译 46
3.6.18 原声输入灵敏度设置 48
3.6.19 同传通道参数设置 48
3.6.20 原声分配设置 48
3.6.21 时间设置 49
3.6.22 时间显示设置 49
3.6.23 翻译台编号（仅限 HCS-4385U/50） 49
3.6.24 光纤端口设置 49
3.6.25 通道数设置 49
3.6.26 通道增益设置 49
3.6.27 关于 Dante 50
第四章 数字红外辐射单元 51
4.1 综述 51
4.2 功能及指示 52
4.3 安装位置规划 53
4.3.1 矩形覆盖面积 53
4.3.2 规划辐射单元 53
4.3.3 布线 54
4.4 多种安装方式 55
4.4.1 支架安装 55
4.4.2 墙壁安装 55
4.4.3 天花板安装 56
4.4.4 水平面安装 56
4.5 连接辐射单元到主机 57
4.6 输出功率选择开关的使用 57
4.7 延时开关的设置 58
4.7.1 一个发射主机的系统 58
4.7.2 同一房间内配置两个或多个发射主机的系统 59
4.7.3 四路以上载波，且有一个辐射单元置于楼厅下的系统 61
4.7.4 与其他品牌辐射单元兼容的系统 61
第五章 数字红外接收机 62
5.1 综述 62
5.2 功能及指示 63
5.3 操作 63
5.4 测试有效辐射区域 64
5.5 耳机 65
5.6 锂离子充电电池组 65
第六章 WEB 页面控制 66
6.1 登录及退出 66
6.2 会议管理系统 67

6.2.1 常规设置 67
6.2.2 载波设置 69
6.2.3 灵敏度设置 70
6.2.4 同传设置 70
第七章 充电箱及储存箱 72
7.1 充电箱 72
7.1.1 综述 72
7.1.2 充电步骤 72
7.2 储存箱 73
第八章 系统故障诊断 74
第九章 技术指标 75
9.1 系统指标 75
9.2 数字红外发射主机 76
9.3 辐射单元 77
9.4 接收机 78
9.5 附件 79
9.5.1 耳机 79
9.5.2 锂离子充电电池组 79
9.5.3 接收机充电箱 79
9.5.4 接收机储存箱 79
9.6 系统连接 80
9.6.1 电源线 80
9.6.2 音频线 80
9.6.3 耳机 80
9.6.4 报警信号开关 80
9.7 保守的矩形覆盖面积 81
9.8 发射主机及接收机语种名称显示列表 82

关于本手册

本手册是 TAIDEN HCS-5100Plus 新一代数字红外语言分配系统的详细安装及使用说明，内容主要包括 HCS-5100Plus 系统各设备单元的功能和接口描述、系统设备的连接和安装、系统的设置及使用操作说明。

本手册包括以下章节:

第一章：系统简介

概要介绍了 HCS-5100Plus 系统的系统组成、技术原理，以及影响系统规划的因素。

第二章：HCS-5100M/F 系列数字红外发射主机

详细描述 HCS-5100M/F 系列数字红外发射主机的功能指示、连接、设置及操作，以及监听功能的使用。

第三章：HCS-5100M/A 系列数字红外发射主机

详细描述 HCS-5100M/A 系列数字红外发射主机的功能指示、连接、设置及操作，以及监听功能的使用。

第四章：数字红外辐射单元

详细描述数字红外辐射单元的功能指示、连接、位置规划、安装，以及功率选择开关、延时开关的使用。

第五章：数字红外接收机

详细描述数字红外接收机的功能指示、操作、接收测试模式的使用，并介绍了耳机、电池等附件。

第六章：Web 页面控制

详细描述 HCS-5100/F 主机 Web 页面控制功能及相关操作。

第七章：充电箱及储存箱

详细描述充电箱的功能指示，充电步骤及相关注意事项，介绍 HCS-5100R/RA 接收机的存储箱。

第八章：系统故障诊断

列出了简单的故障诊断指南，用于弥补一些不适当使用或安装造成的结果。

第九章：技术指标

HCS-5100Plus 系统主要设备的技术参数。

本手册适用的机型:

■ **数字红外发射主机**

HCS-5100MA/FS/04F/08F/16F
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机，带单模光纤接口）
HCS-5100MA/04F/08F/16F
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机）
HCS-5100MC/04FD/08FD/16FD
4、8、16 通道数字红外发射主机（带 Dante 接口）
HCS-5100MC/04F/08F/16F/32F/40F
4、8、16、32、40 通道数字红外发射主机

HCS-5100MA/FS/04A/08A/16A
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机，带单模光纤接口）
HCS-5100MA/04A/08A/16A
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机）
HCS-5100MC/04AD/08AD/16AD
4、8、16 通道数字红外发射主机（带 Dante 接口）
HCS-5100MC/04A/08A/16A/32A/40A
8、16、32、40 通道数字红外发射主机

■ **数字红外辐射单元**

HCS-5100T/15B
15W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）
HCS-5100T/25B
25W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）
HCS-5100T/35B
35W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）

■ **数字红外接收机**

HCS-5100R/04F/08F/16F/32F/40F
4、8、16、32、40 通道数字红外接收机（LCD 显示，可用充电电池，也可用碱性 AA 电池）
HCS-5100RA/04F/08F
4、8 通道数字红外接收机（LCD 显示，碱性 AA 电池）

■ **耳机**

EP-820AS	耳挂式耳机(带立体声插头,中间悬空)
EP-829	耳罩式耳机(耳罩可拆卸，带立体声插头，中间悬空)
EP-830	耳罩式耳机(耳罩可拆卸，带立体声插头，中间悬空)
HCS-5100PA	头戴式耳机
EP-960BH	头戴式耳机

■ **锂离子可充电电池组**

HCS-5100BAT-Li
锂离子可充电电池组(用于 HCS-5100R/F 系列数字红外接收机)

■ **充电箱**

HCS-5100CHG/60
红外接收机充电箱（可充 HCS-5100R 60 台）

■ **储存箱**

HCS-5100KS
红外接收机存储箱（可装 HCS-5100R 100 台）

第一章 系统简介

1.1 综述

HCS-5100Plus 新一代数字红外语言分配系统，采用了深圳台电公司具有自主知识产权的 dirATC——数字红外音频传输与控制技术，及深圳台电公司自主研发的数字红外处理芯片，适用于多语种会议同声传译系统中。

在会议同声传译系统中，翻译员对发言者原声进行同声传译，翻译的语言通过调制的红外线在会场中传输，代表通过红外接收机选择所需语种，并通过耳机收听。

此系统还可以用于其他需要进行音频信号分配的场所。如音乐分配（单声道或立体声）。

该系统符合 IEC 61603-7(数字红外传输的国际标准）和 IEC 60914（会议系统的国际标准，等效于国家标准 GB/T 15381-94），与其他符合 IEC 61603-7 的红外线语言分配系统产品相兼容，可交叉使用。

本手册参照 IEC 61603 编制了部分内容，有助于您在使用该产品前对系统原理及技术有所了解。

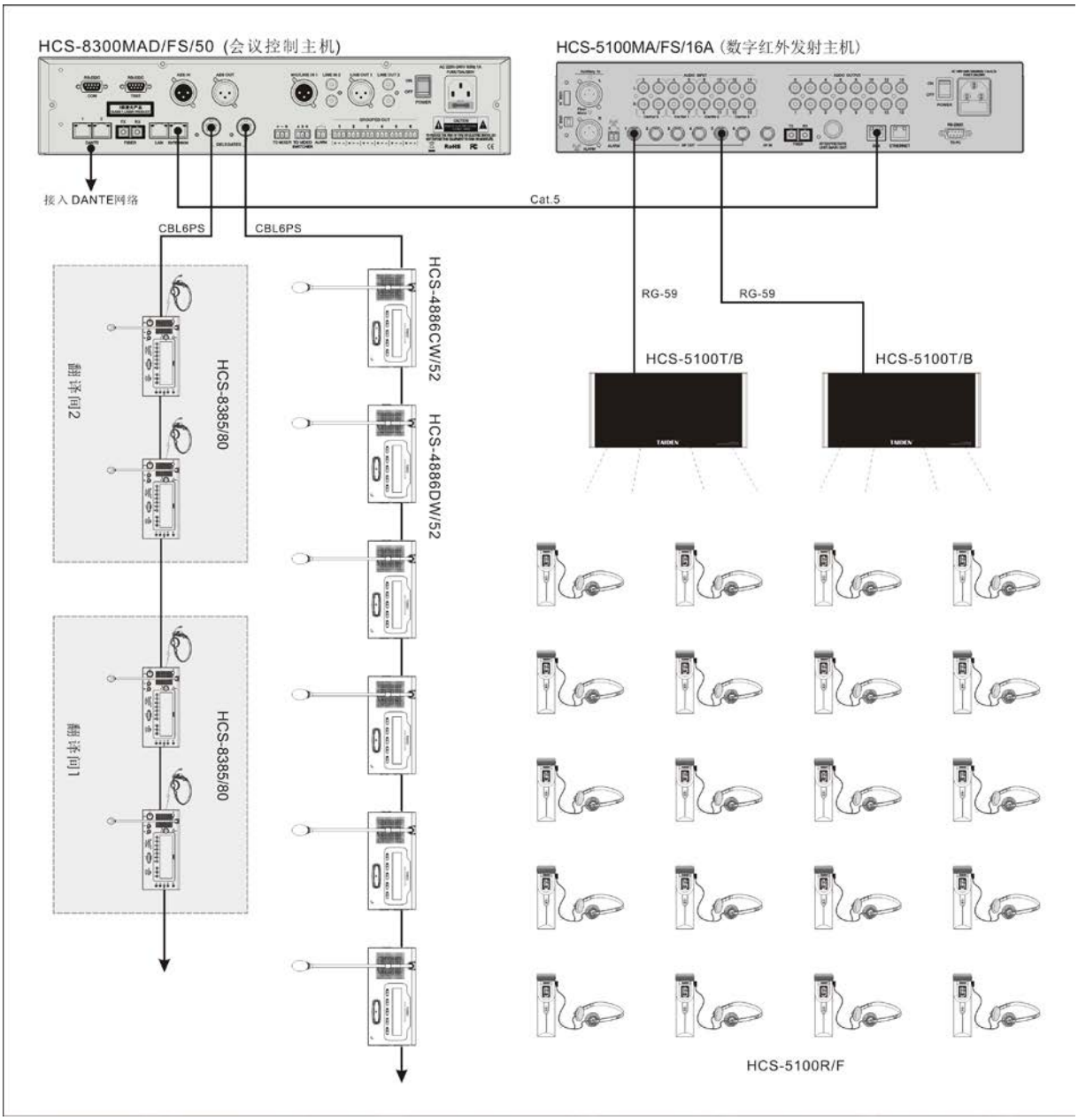


图 1.1 系统概览

该系统由以下设备种类中的一项或多项构成:

■ **数字红外发射主机**

HCS-5100MA/FS/04F/08F/16F
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机，带单模光纤接口）

HCS-5100MA/04F/08F/16F
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机）

HCS-5100MC/04FD/08FD/16FD
4、8、16 通道数字红外发射主机（带 Dante 接口）

HCS-5100MC/04F/08F/16F/32F/40F
8、16、32、40 通道数字红外发射主机

HCS-5100MA/FS/04A/08A/16A
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机，带单模光纤接口）

HCS-5100MA/04A/08A/16A
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机）

HCS-5100MC/04AD/08AD/16AD
4、8、16 通道数字红外发射主机（带 Dante 接口）

HCS-5100MC/04A/08A/16A/32A/40A
8、16、32、40 通道数字红外发射主机

■ **数字红外辐射单元**

HCS-5100T/15B
15W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）

HCS-5100T/25B
25W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）

HCS-5100T/35B
35W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）

■ **数字红外接收机**

HCS-5100R/04F//08F/16F/32F/40F
4、8、16、32、40 通道数字红外接收机（LCD 显示，可用充电电池，也可用碱性 AA 电池）

HCS-5100RA/04F/08F
4、8 通道数字红外接收机（LCD 显示，碱性 AA 电池）

■ **耳机**

EP-820AS	耳挂式耳机（带立体声插头，中间悬空）
EP-829	耳罩式耳机（耳罩可拆卸，带立体声插头，中间悬空）
EP-830	耳罩式耳机（耳罩可拆卸，带立体声插头，中间悬空）
HCS-5100PA	头戴式耳机
EP-960BH	头戴式耳机

■ **锂离子可充电电池组**

HCS-5100BAT-Li
锂离子可充电电池组（用于 HCS-5100R/F 系列数字红外接收机）

■ **充电箱**

HCS-5100CHG/60
红外接收机充电箱（可充 HCS-5100R 60 台）

■ **储存箱**

HCS-5100KS
红外接收机存储箱（可装 HCS-5100R 100 台）

1.2 系统技术

1.2.1 基本系统组成

基本的系统构成如图 1.2 所示。

系统由连接到发射主机的 N 路音频信号源（模拟或数字）组成。发射主机将音频信号转换成载波输出（详见 1.2.3 节），并传输到辐射单元。辐射单元将载波信号转变成调制的红外线。红外接收机接收红外信号，并将之转换成音频信号输出和/或相关数据。

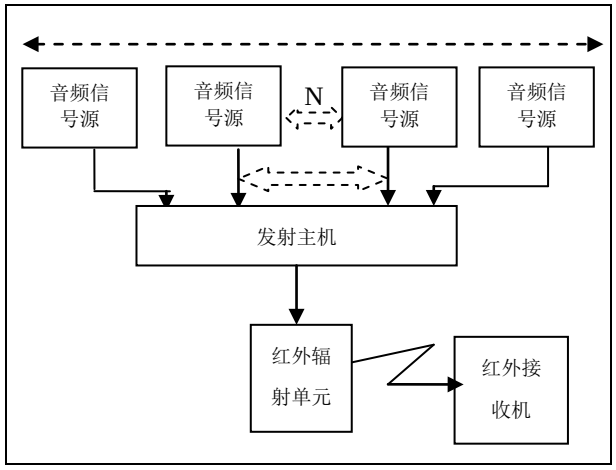


图 1.2　系统组成

1.2.2 红外辐射

HCS-5100Plus 系统的音频信号基于调制的红外线进行传输。红外线是电磁辐射频谱中的一部分，电磁辐射频谱包括了可见光、无线电波和其他成分的辐射波。红外的波长高于可见光。

红外线不可穿透墙壁和天花板，保证了会议的私密性，避免窃听和无线电干扰，另外，红外系统无电磁辐射，无需无线电频率许可。

1.2.3 信号处理

HCS-5100Plus 系统采用高频载波信号（1-8 MHz），不受高频驱动光源干扰。全数字音频处理，保证了稳定的高质量音频信号。

数字红外发射主机（下文简称“发射主机”）的信号处理包括以下几个主要的步骤（见图 1.3）:

1. 编码：每个模拟音频信号被转换成一个数字信号；通过压缩增加每个载波的信息容量（压缩比关系到所需的音频质量）；4 个数字信号一组，结合成信息流，加上纠错算法。这个信息用于在数字红外接收机（下文简称“接收机”）处进行检错和纠错;
2. 调制：运用 DQPSK 数字调制技术，使数字信息流对高频载波进行相位调制;
3. 滤波;
4. 放大;
5. 辐射：最多可将 10 个调制的载波信号结合在一起送到数字红外辐射单元（下文简称“辐射单元”），辐射单元将载波信号转变成调制的红外线。

在红外接收机中，按上述相反的过程，把调制红外线还原成分离的数字音频通道。

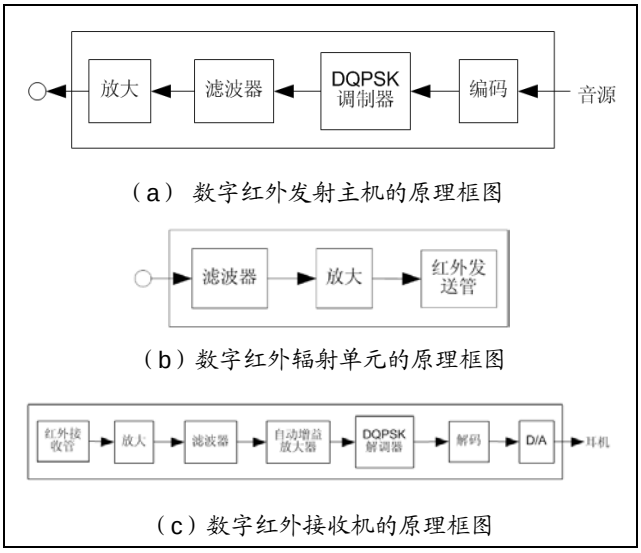


图 1.3　信号处理过程

1.2.4 音质模式

HCS-5100Plus 系统可以用不同的音质模式传输音频信号:

- 单声道，标准音质，最多 40 通道
- 单声道，高音质，最多 20 通道
- 立体声，标准音质，最多 20 通道
- 立体声，高音质，最多 10 通道

标准音质占用较小的带宽，可用于传输语音；传送音乐可用高音质模式，质量水平接近 CD。

1.2.5 载波和通道

深圳台电 HCS-5100Plus 系统采用 1-8 MHz 频段，最多可以传送 10 个载波信号（具体数量取决于型号），其中载波 0-5 遵循国际标准 IEC 61603-7（见图 1.4），频点划分见图 1.5。

每个载波最多可以包含 4 个音频通道，具体可包含的音频通道数量取决于所需的音频质量。立体声信号所占的带宽是单声道带宽的 2 倍。高音质所占带宽也是标准音质占用带宽的 2 倍。

每个载波中各声道可以是不同的音质模式，只要总带宽不超过可用带宽。表 1.1 是各个载波中可能形成的通道结合:

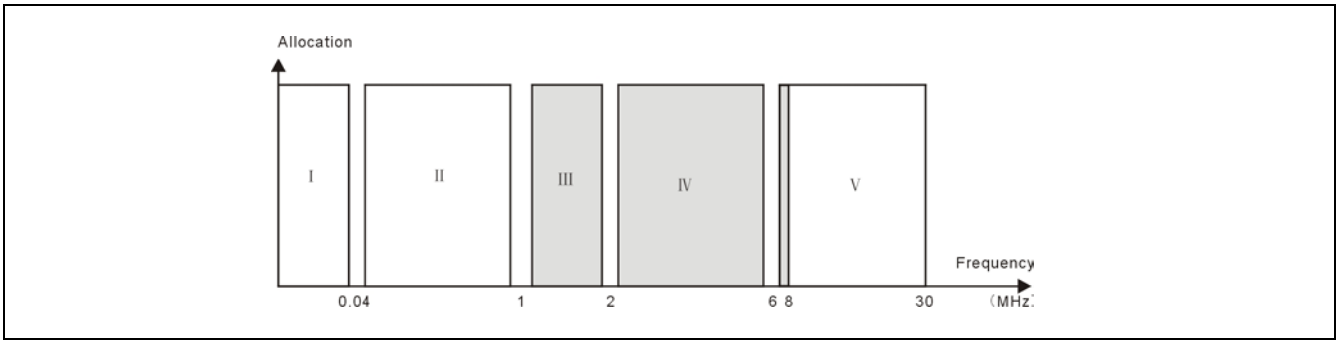


图 1.4　HCS-5100 红外语言分配系统采用 1 -8 MHz 频段

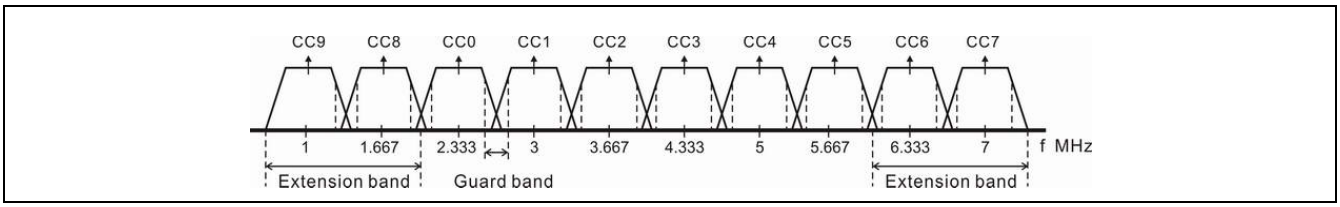


图 1.5　频点划分

表 1.1　每个载波允许的通道数量及音频质量

每个载波允许的通道数量	通道质量				带宽
	单声道 标准音质	单声道 高音质	立体声 标准音质	立体声 高音质	
	4				4 x 10 kHz
	2	1			2 x 10 kHz 和 1 x 20 kHz
	2		1		2 x 10 kHz 和1 x 10 kHz (左) 和 1 x 10 kHz (右)
		1	1		1 x 20 kHz 和1 x 10 kHz (左) 和 1 x 10 kHz (右)
			2		2 x 10 kHz (左) 和 2 x 10 kHz (右)
		2			2 x 20 kHz
				1	1 x 20 kHz (左) 和 1 x 20 kHz (右)

1.3 影响红外分配的因素

一个好的数字红外语言分配系统，必须保证所有代表在会场中接收到无干扰的信号。除了使用足够多的辐射单元外，还必须合理摆放它们的位置，才能使会场中的任何位置都接收到均匀一致、强度足够的红外辐射信号。

规划红外分配系统时，必须考虑几个影响红外信号均匀性和强度的因素。下面将一一阐述这些重要的因素。

1.3.1 环境灯光

HCS-5100Plus 系统采用 1-8 MHz 频段，对环境灯光有极强的抗干扰性。有/无触发器或弱光器的荧光灯（如 TL 灯或节能灯），都不会对系统造成影响(见图 1.6)。

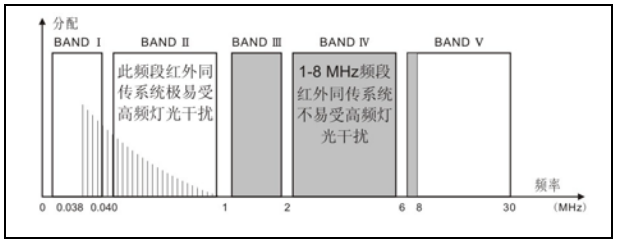


图 1.6　采用 1-8 MHz 的红外语言分配系统可避开高频灯光干扰

对于有大型窗户而不加窗帘的会场，要考虑增加辐射单元的使用数量。对于露天使用，必须进行现场试验才能确定要使用的辐射单元数量。有了足够多的辐射单元，即使在明亮的日光下，也可以实现优质的信号接收。

1.3.2 物体、表面和反射

红外线和可见光一样，遇到硬平面产生反射，遇到透明物质（如玻璃）产生透射。会场中的物体会影响红外光的分布，如建筑物墙面的光滑程度、天花板的材质、颜色都起着重要作用。

红外线几乎对所有平面产生反射，对平滑、光洁的平面反射强烈；而深色、粗糙的平面能吸收大量的红外辐射。但如果平面对可见光是透明的，红外线则有大部分可以穿透。

另外，墙壁和家具的阴影会对红外光的传输造成影响，使用足够多的辐射单元，并合理布置其安装位置，可以解决这些问题，使整个会场得到均匀的信号分布。

必须注意不要把辐射单元直接指向没有窗帘的窗户，否则会使辐射能量大大损失。

1.3.3 接收机的方向灵敏度

红外线是一种具有方向性的不可见光线，接收机正对着辐射单元时灵敏度最佳。为了最大程度上避免这个因素对接收信号造成的影响，HCS-5100R(A)/F 数字红外接收机采用了巧妙的结构设计，独有的 270°超宽接收角度，使得接收机随意放置均有完美音质(图 1.7)。

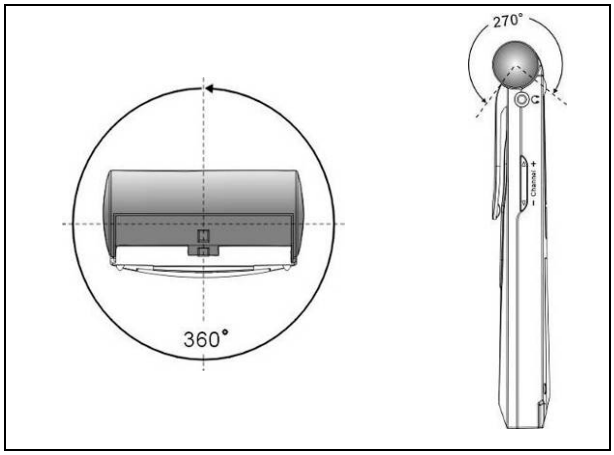


图 1.7　接收机灵敏度的方向性

1.3.4 辐射单元的覆盖范围

发射主机载波的数量和辐射单元的输出功率决定了辐射单元的覆盖范围。增加辐射单元的安装数量，也可以使覆盖范围加大。辐射单元的总辐射强度在发射主机中根据载波数量进行分配。使用的载波数增加，覆盖范围按比例缩小。接收机所需的红外信号强度是每通道 4 mW/m^2，大于这个强度，才能保证优质的信号接收(形成高于 80 dB 信噪比的无中断音频通道)。

三维的辐射分布图与与会人员的接收平面的相交面即覆盖面积（图 1.8 至图 1.10 的深灰色区域）。在这个面积中，如果辐射信号能直接到达接收机，直接信号的强度足以保证正常接收。

可以看出，覆盖面积的大小和位置与辐射单元的安装高度和角度有关。

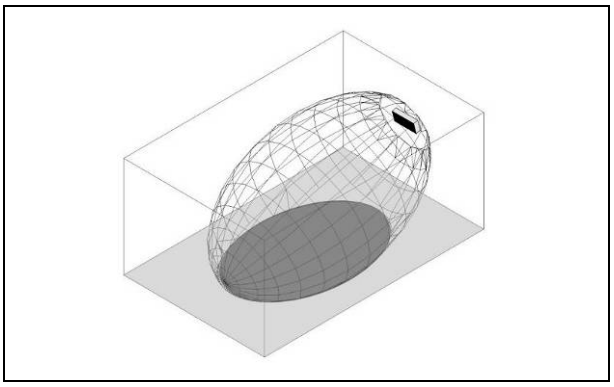


图 1.8　辐射单元与天花板 15º 安装

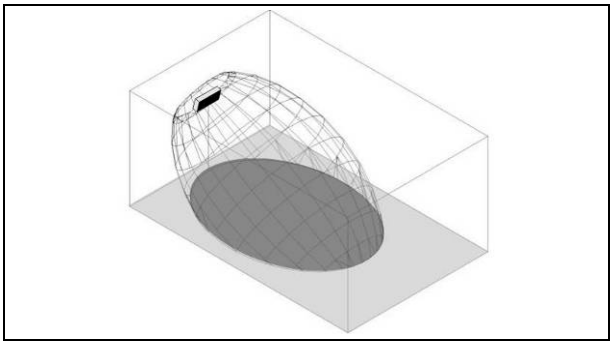


图 1.9　辐射单元与天花板 30º 安装

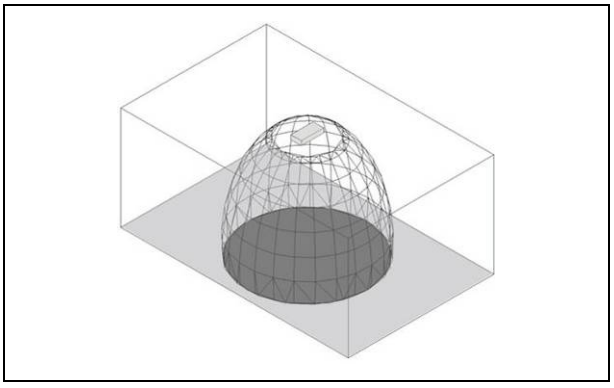


图 1.10　辐射单元垂直（90º）安装在天花板上

1.3.5 辐射单元的位置

由于红外辐射可以直接或/和通过反射传送到接收机，因此安装辐射单元，应将这个因素考虑在内。接收机直接接收到的信号当然是最好的，但反射来的信号也能改进接收信号的效果。在大型会场中，前排会议代表的身体会将后排接收机的信号遮挡住，影响接收效果，所以辐射单元的安装位置应尽量高，通常不低于 2.5 米。

对围绕中心安排的会场，把辐射单元从各个角度指向中心的安装方式能有效覆盖会议区。如果接收机的角度需要变化（如座椅布置经常改变），可以考虑把辐射单元装在角上。

如果听众始终朝向同一个方向，没有必要在背面安装辐射单元（见图 1.11）。

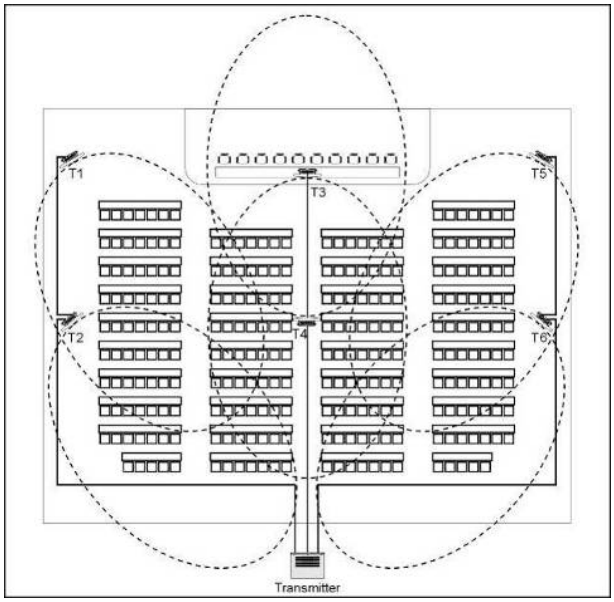


图 1.11　含有听众席和讲台的会场中辐射单元摆放位置

假如红外信号的传送路径上有障碍物（如楼厅），必须增加辐射单元覆盖“盲区”（见图 1.12）。

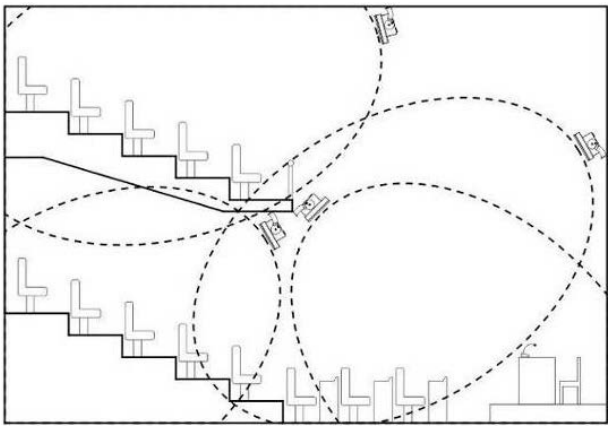


图 1.12　可覆盖楼厅所有座位的辐射单元摆放位置

1.3.6 重叠的覆盖面积和多径效应

当两个辐射单元的覆盖面积有部分出现重叠，总的覆盖面积有可能大于两个单独的辐射覆盖面积之和。在重叠的区域中，两个辐射单元的信号辐射能量相加，使得辐射强度大于所需强度的面积加大。

但是，接收机从两个或多个辐射单元接收到的信号，由于延时差异，也可能会互相抵消，即“多径效应”。最坏的情况下，某些位置可能完全收不到信号，即出现“盲点”。

图 1.13 和图 1.14 说明了覆盖面积重叠和信号延时所造成的影响。

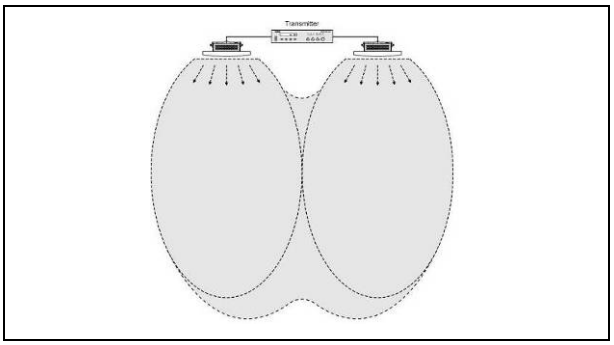


图 1.13　辐射能量相加覆盖面积加大

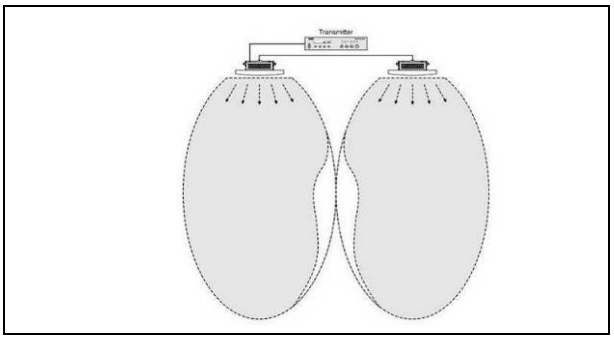


图 1.14　信号延时差异覆盖面积变小

载波频率越低，越不容易受到延时差的影响。

信号延时可以通过调节辐射单元上的延时补偿开关补偿（详见 4.7 节）。

第二章 HCS-5100M/F 系列数字红外发射主机

2.1 综述

HCS-5100M/F 系列数字红外发射主机是 HCS-5100Plus 系统的核心设备。它具有数字或模拟音频输入接口，可输入多达 40 路非平衡音频信号，也可直接通过光纤接口/6P-DIN 接口/DCS 接口（RJ45 标准插座）连接 HCS-8300 或 HCS-4100/50 系统主机，或其他类似的讨论、同传系统，如连接翻译单元，还可独立作为外部音频信号分配系统使用。HCS-5100M/F 系列发射主机适合装入 19 英寸的机架或置于桌面，提供四个底脚（桌面使用）和两个安装支架（机架安装）。

产品型号:

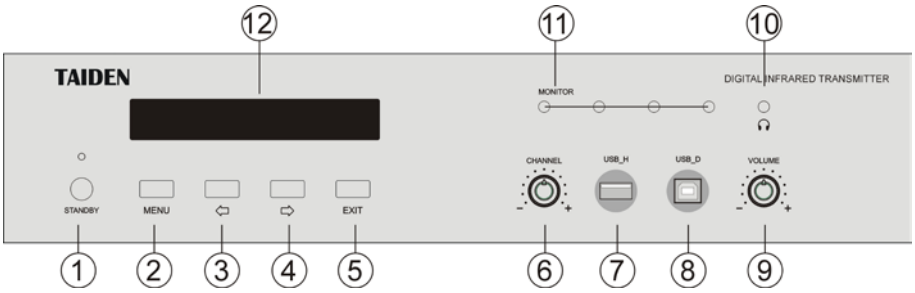
HCS-5100MA/FS/04F/08F/16F
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机，带单模光纤接口）

HCS-5100MA/04F/08F/16F
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机）

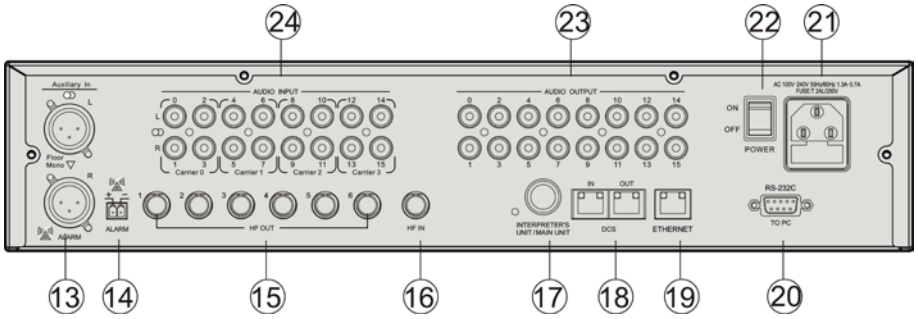
HCS-5100MC/04FD/08FD/16FD
4、8、16 通道数字红外发射主机（带 Dante 接口）

HCS-5100MC/04F/08F/16F/32F/40F
8、16、32、40 通道数字红外发射主机

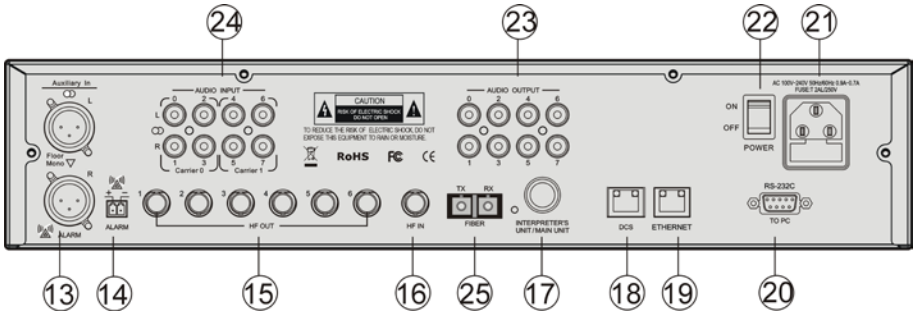
2.2 功能及指示



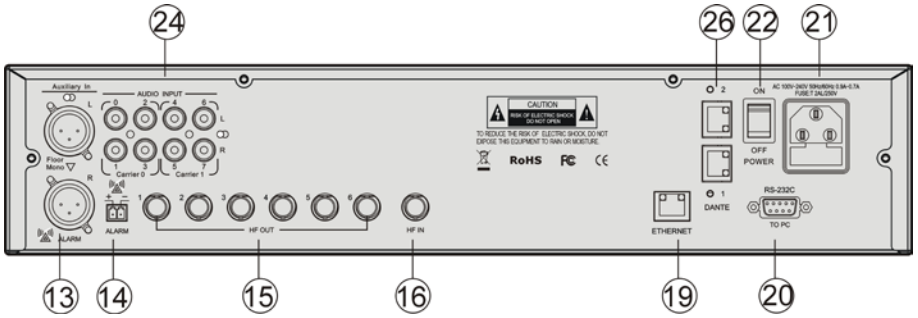
HCS-5100M/F 正面



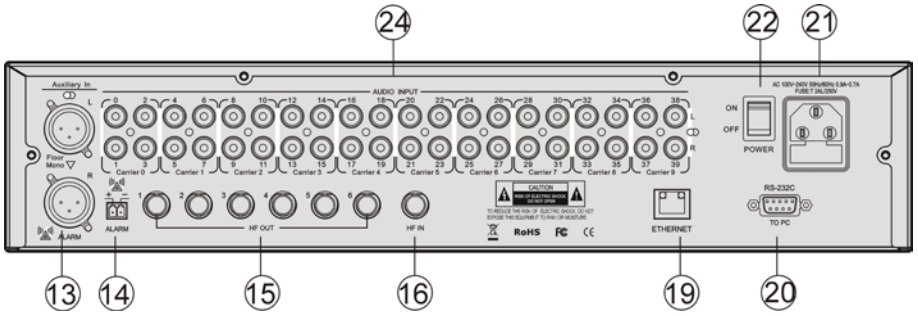
HCS-5100MA/F 背面



HCS-5100MA/FS/F 背面



HCS-5100MC/FD 背面



HCS-5100MC/F 背面

图 2.1　HCS-5100M/F 数字红外发射主机

◊ **正面:**

1.待机键，带开启指示灯

2.“MENU”（菜单）键

- 在主机当前状态显示界面下，按“MENU”键，LCD 显示屏显示主设置菜单;
- 在菜单状态下，按“MENU”键进入下一级菜单;
- 网络设置时，按“MENU”键为选中/解除选中数值。

3.“⇦”（左）方向键

4.“⇨”（右）方向键

5.“EXIT”（退出）键

6.监听通道选择旋钮

7.A 型 USB 接口

- 用于连接 U 盘。

8.微型 USB 接口（保留）

9.监听输出音量调节旋钮

10. 监听耳机插口

- Ø 3.5 mm，立体声。

11. 小型红外辐射器

- 4 个 IRED，与辐射单元输出相同的传输红外信号，用于测试或监听。

12. 菜单显示

- 256×32 LCD 显示屏，显示发射主机状态及设置系统时的菜单显示。

◊ **背面:**

13. 辅助音频输入

- 2 个 XLR 插座，用于连接外部音频，可输入辅助的平衡音频信号，如音乐、原始发言或报警声音信号。

14. 消防报警连动触发接口

- 当此接口短接，辅助音频 R 输入信号接报警声音信号被分配给所有输出通道，并将其他音频输入覆盖。

15. 高频信号输出接口

- 6 个 BNC 插座，用于向辐射单元输出 HF 信号。每个输出最多可连接 30 个辐射单元。

16. 高频信号输入接口

- 1 个 BNC 插座，用于接收其他发射主机的 HF 信号。

17. 翻译单元/主机 6P-DIN 接口

- 用于连接翻译单元或通过 CBL6PP-02 6 芯专用延长电缆连接 HCS-4100M/50 或 HCS-8300M 会议系统主机。

18. DCS 接口

- 用于连接 HCS-4100M/50 或 HCS-8300M 会议系统主机。

19. 以太网接口

- 会议控制主机与计算机使用 TCP/IP 协议，通过以太网接口连接，从而可以进行 Web 页面控制，或通过中央控制系统使用触摸屏进行控制。

20. RS-232 接口

- 用于连接中控系统，实现集中控制。

21. 电源输入插座

22. 电源开关

23. 音频信号输出接口

- 4、8 或 16 路音频插座，具体数量取决于发射主机型号。

24. 音频信号输入接口

- 4、8、16、32 或 40 路音频插座连接外部非平衡音频信号，具体数量取决于发射主机型号。

25. 单模光纤，SC 接口

- 用于与会议系统主机、扩展主机或音频输入接口连接，可远距离传输。

26. Dante 接口

- 用于接收来自 Dante 网络的数字音频信号;
- 主口：Dante2。

2.3 安装

HCS-5100M/F 系统主机可以安装在标准 19 英寸机柜上。随包装附赠有一对固定支架①，先将主机两侧的螺丝②拧开，然后将固定支架用这些螺丝拧紧。放入机柜中，用螺丝将四个孔③固定便可。

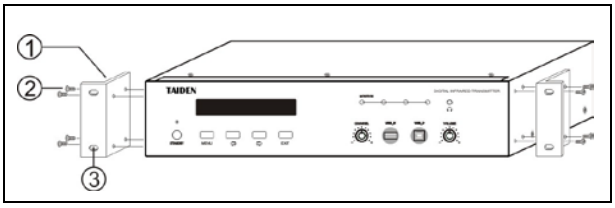


图 2.2　发射主机的安装

另外，随包装还附赠 1U 高度机柜装饰铁条，可以在机柜中主机之间安装，美观且利于主机通风散热。安装时用螺丝将四个孔③固定便可。

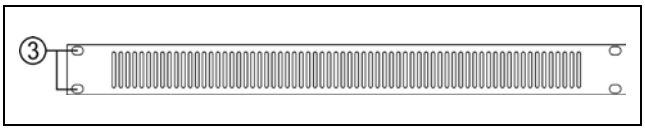


图 2.3　机柜装饰条

2.4 连接

本节将会介绍采用 HCS-5100M/F 系列发射主机的一些典型系统连接:

- 连接其他发射主机（Bypass 模式）
- 连接外部音频输入
- 连接报警信号
- 连接翻译单元
- 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统（与 HCS-4100/50 全数字会议系统的连接可以此作为参考）

2.4.1 连接其他发射主机（Bypass 模式）

将连接主会场辐射单元的发射主机设置为“主模式”模式，而连接其它房间辐射单元的发射主机设置为“Bypass”模式，可以实现多房间使用。只要将“Master”发射主机的六个高频信号输出接口之一通过 RG-59 电缆连接到“Bypass”发射主机的高频信号输入接口即可。

发射主机的工作模式必须分别设置为“主模式”、“Bypass”（查阅 2.6.1 节）。

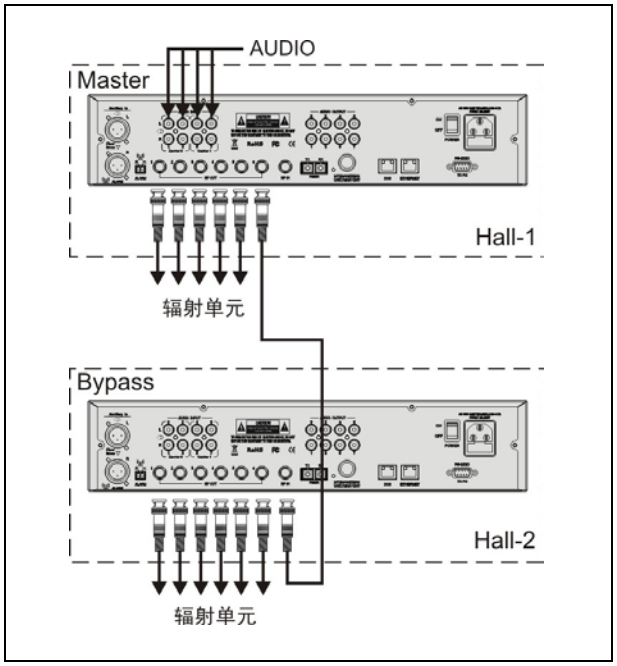


图 2.4　Bypass 模式连接另外的发射主机

2.4.2 连接外部音频输入

HCS-5100M/F 系列发射主机多达 40 路音频输入（取决于具体型号），用于连接外部非平衡音频信号（如其他厂商的会议系统），或音乐分配。音频信号（立体声或单声道）通过音频信号接口输入。

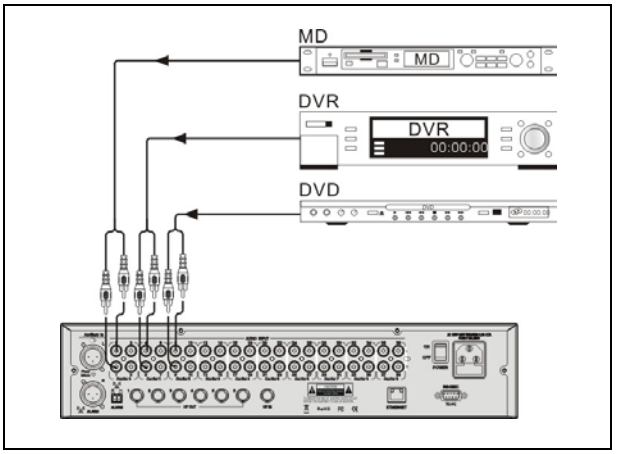


图 2.5　发射主机连接外部音频信号

2.4.3 连接报警信号

要使用报警信号功能，消防报警信号连动触发接口（常开）必须是闭合状态。当此接口闭合，辅助音频输入 R 接口的音频信号被分配给所有通道，并覆盖其他的音频输入。

此时，接收机 LCD 显示“ALARM”。

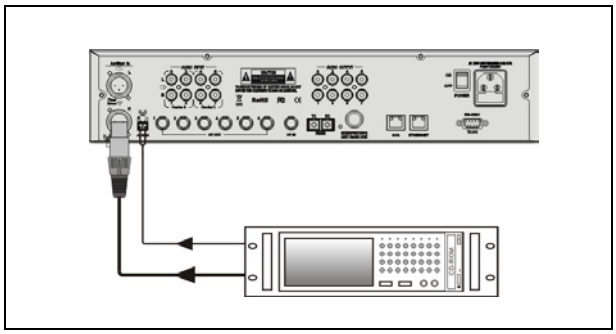


图 2.6　连接报警信号

2.4.4 连接翻译单元

通过HCS-5100MA/F系列的6P-DIN接口可直接连接翻译单元（HCS-4385U/50或HCS-8385/80）。翻译单元由HCS-5100主机供电，因此系统可以连接的翻译单元数量受主机的供电能力限制，在安装时必须确保每路连接的翻译单元总功耗及延长线功率损耗之和小于主机 6P-DIN接口的功率限制，否则系统将工作不正常或自动保护。翻译单元最大连接数量详见表2.1。

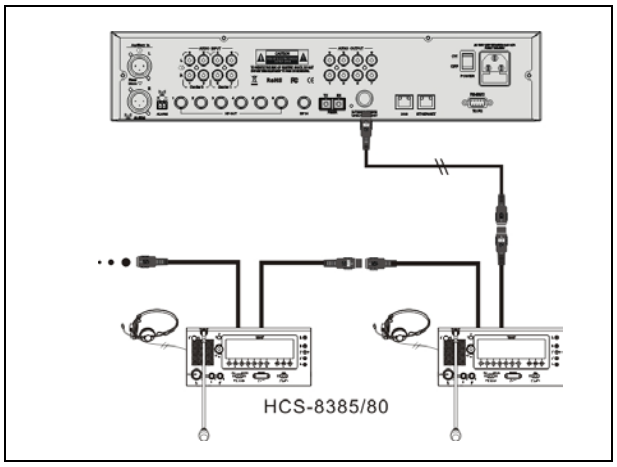


图 2.7　发射主机连接翻译单元

2.4.5 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统

■ HCS-5100MA/F 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统

通过HCS-5100MA/F的光纤接口（仅限HCS-5100MA/FS/F）或6P-DIN接口或DCS接口，可以直接连接HCS-8300M会议系统主机，并具有4、8或16路译音输出通道，作录音用，如图2.8。

■ HCS-5100MC/F 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统

HCS-5100MC/F发射主机不具有光纤接口、6P-DIN和DCS接口。若要连接HCS-8300M会议系统主机，必须通过TAIDEN HCS-8300MO 8通道音频输出器，用音频线将HCS-8300MO的输出一一对应连接到HCS-5100MC/F发射主机的音频输入接口，如图2.9。

表 2.1　翻译单元最大连接数量（单位：台）

翻译单元型号	主机至第一台翻译单元间的延长线缆长度			
	20 m	40 m	60 m	80 m
HCS-4385U	14	11	8	6
HCS-8385	9	7	5	4

*注意：单条延长线缆超过80m时，需要增加有中继功能的电缆分路器HCS-4352T（只作为信号中继，不能提高负载能力）。

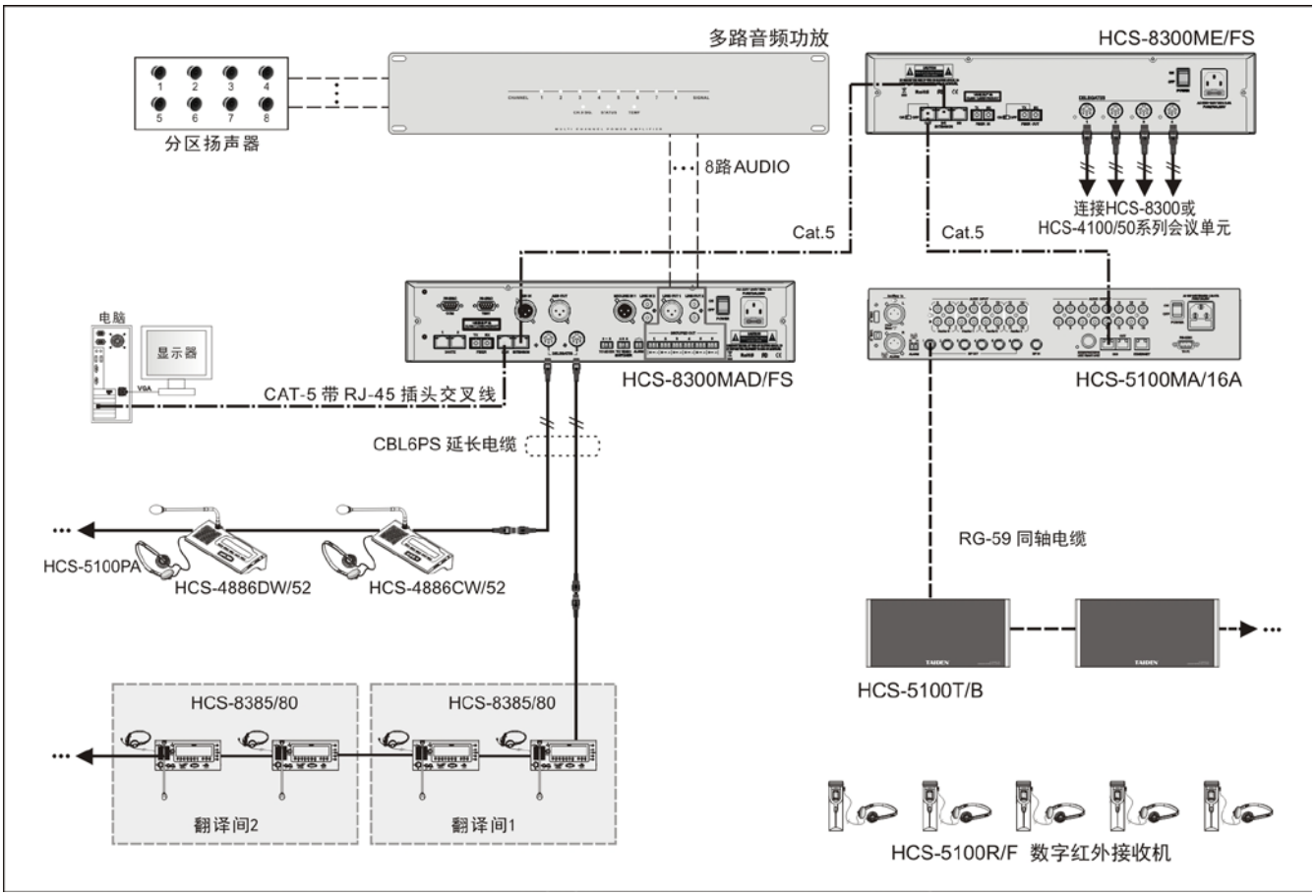


图 2.8　HCS-5100MA/F 主机直接连接 HCS-8300M 主机

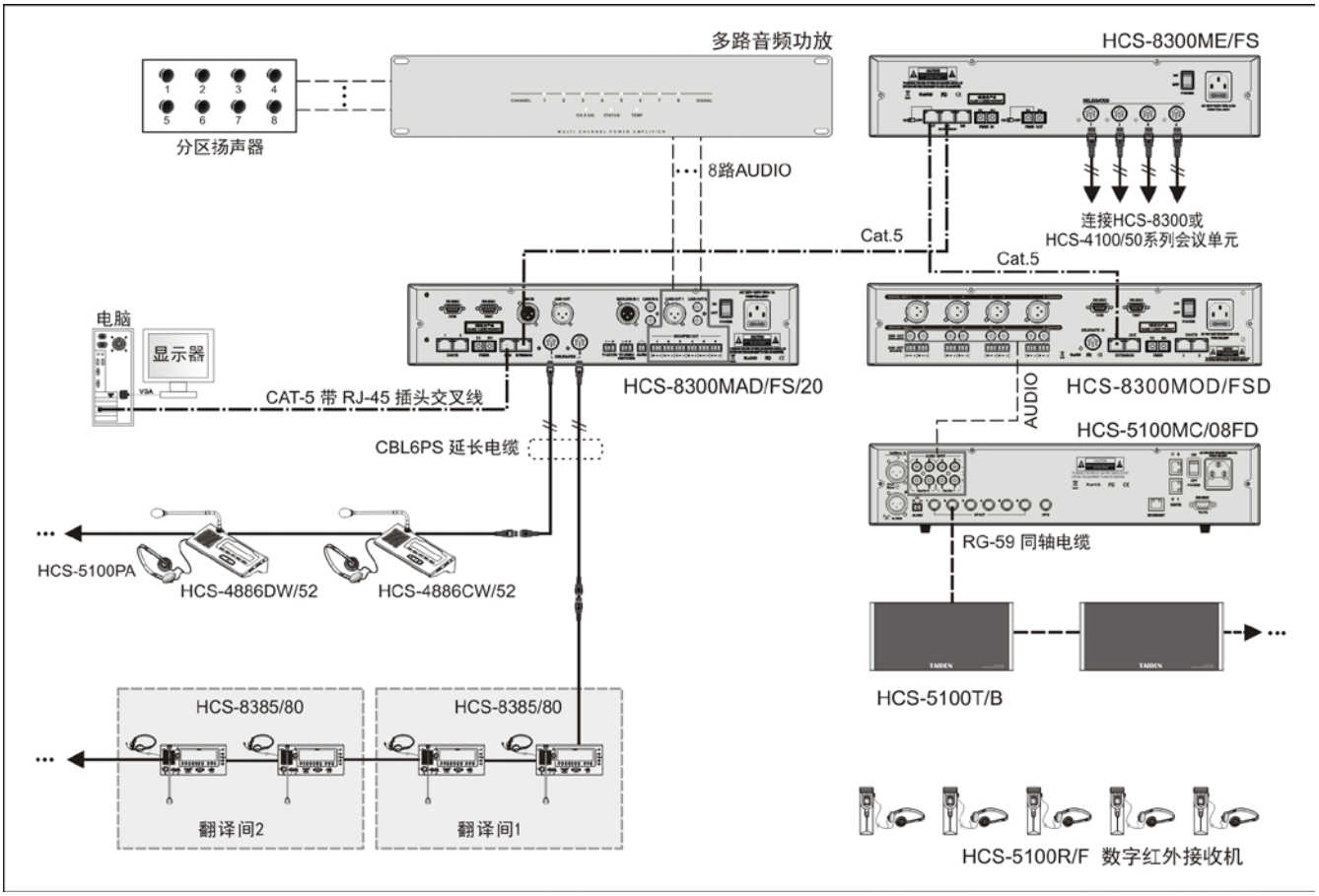


图 2.9　HCS-5100MC/F 主机通过 HCS-8300MO 连接 HCS-8300M 主机

2.5 菜单结构

2.5.1 “主模式-模拟”工作模式主机 LCD 菜单结构

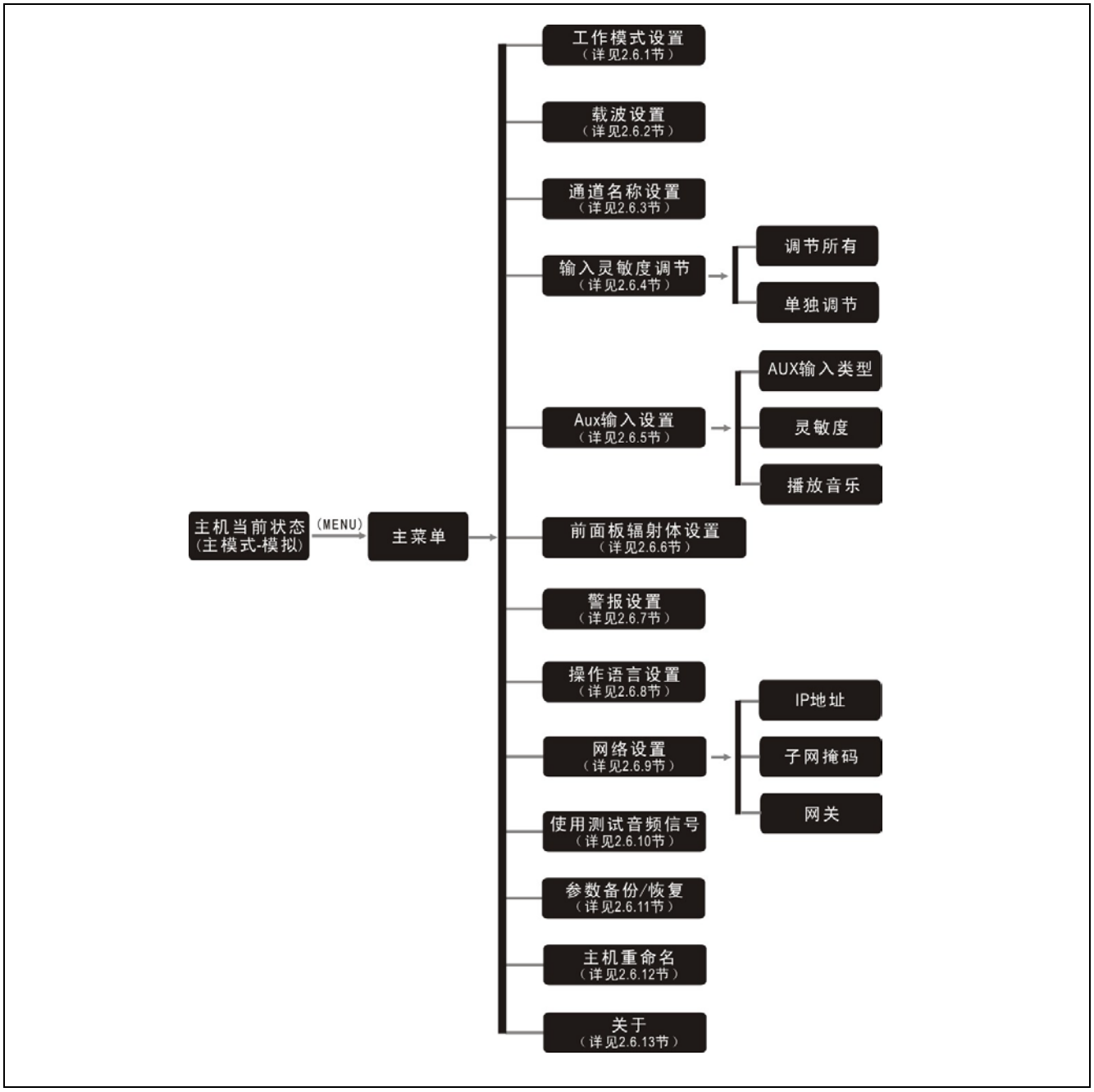


图 2.10a　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-模拟）

2.5.2 “主模式-翻译台”工作模式主机 LCD 菜单结构

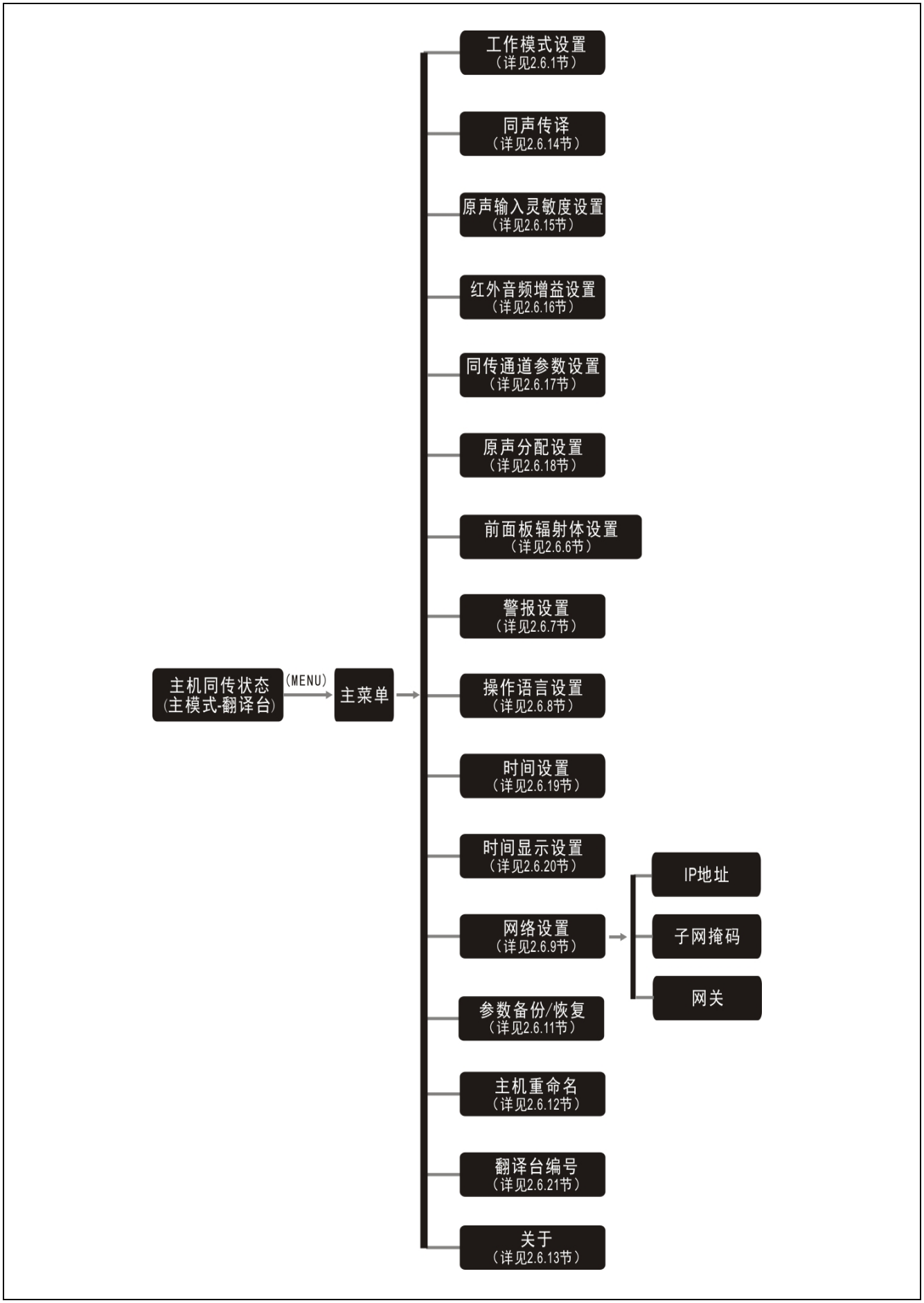


图 2.10b　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-翻译台）

2.5.3 “主模式-会议主机”工作模式主机 LCD 菜单结构

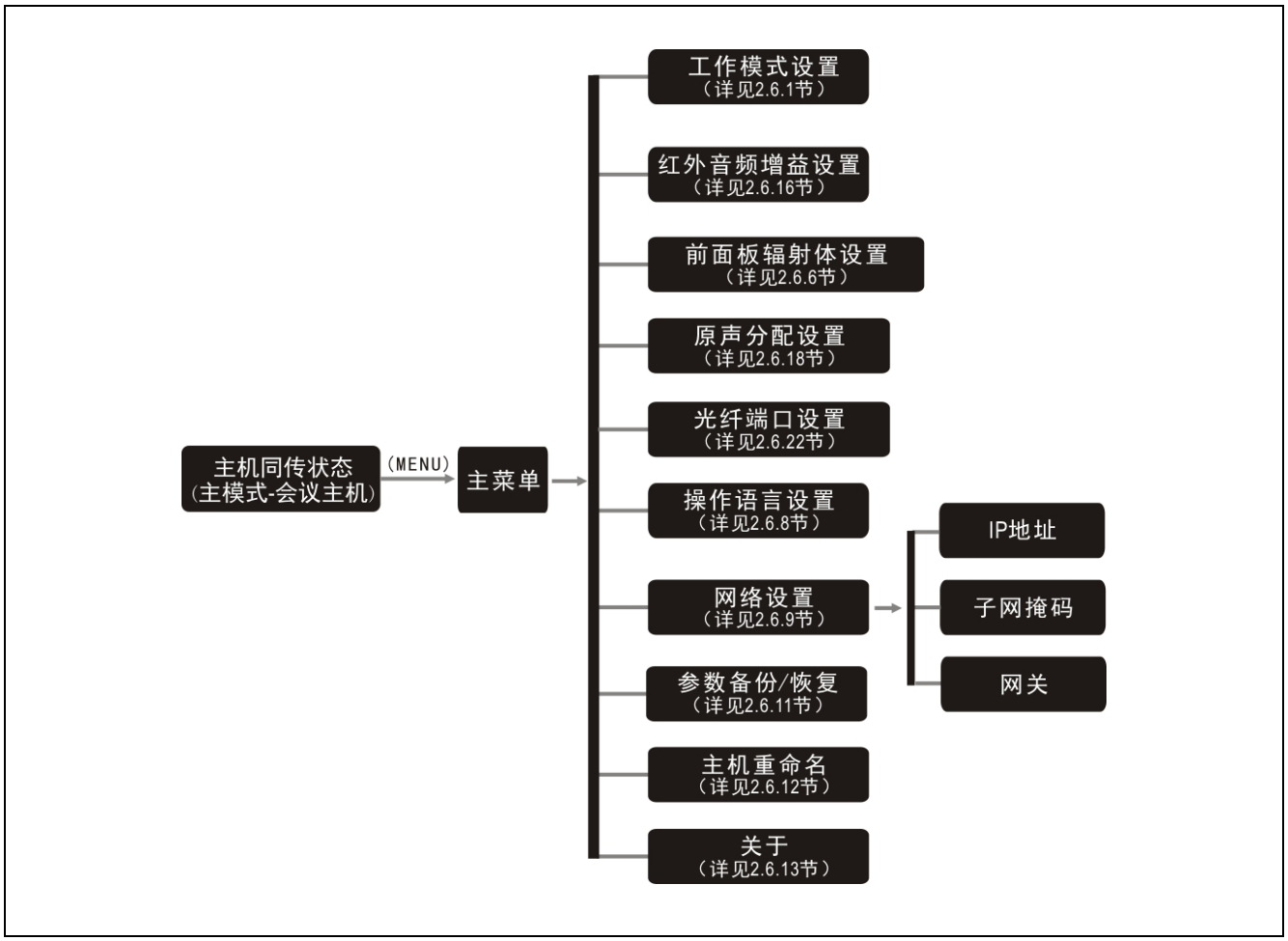


图 2.10c　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-会议主机）

2.5.4 “主模式-Dante”工作模式主机 LCD 菜单结构

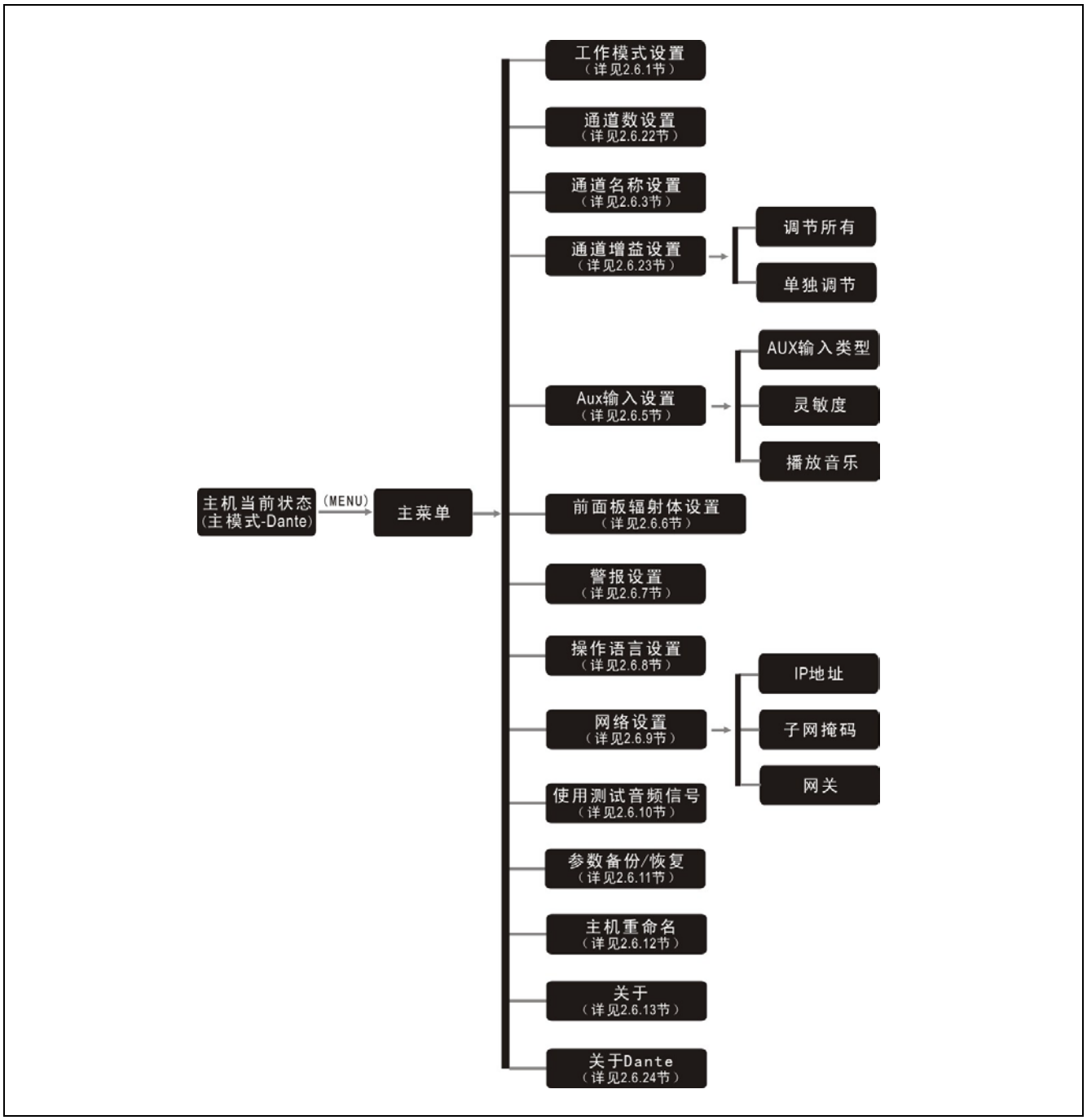


图 2.10d　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-Dante）

2.5.5 “Bypass”工作模式主机 LCD 菜单结构

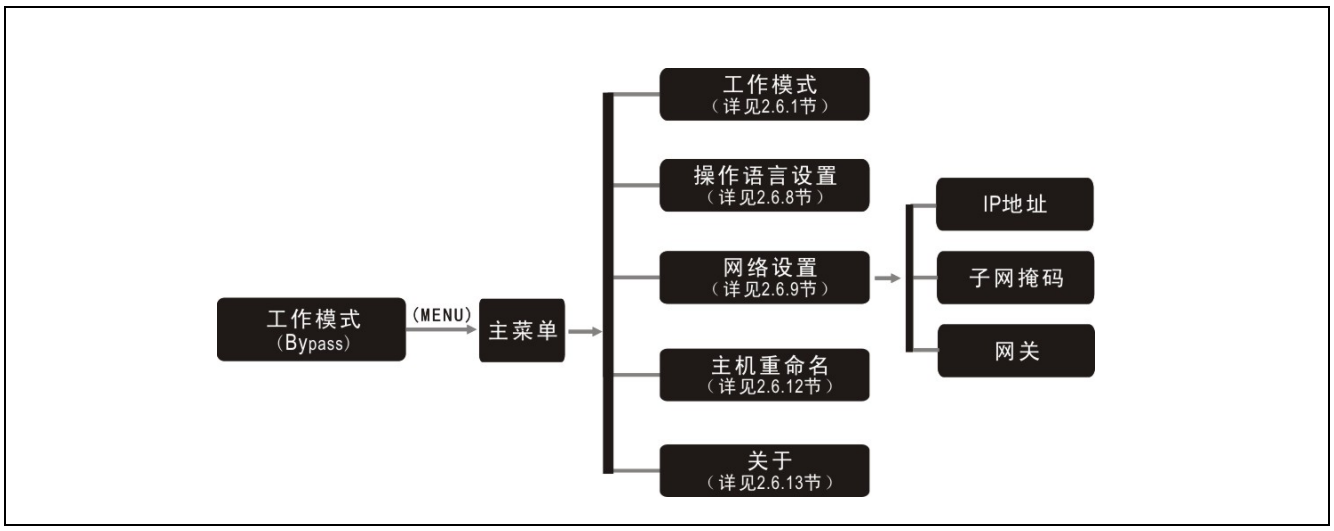


图 2.10e　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：Bypass）

2.6 设置与操作

发射主机的所有状态都通过显示屏上的会话式菜单及四个按键来设置。下面将一一介绍各个菜单项的具体操作。

A）开机初始化

按下电源开关后，HCS-5100M/F 发射主机开机初始化，然后根据主机工作模式显示发射主机当前状态：

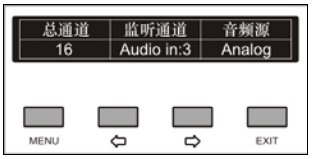
■ 如主机工作模式设置为“**主模式**”，根据主模式接口不同可分为“模拟”、“翻译台”、“会议主机”、“Dante”四种模式，状态界面如下图所示：

a)、“主模式-模拟”模式：

包括：“总通道”

“监听通道”

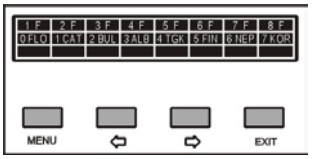
“音频源”



主机工作模式的设置详见 2.6.1 节。

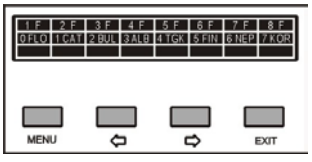
b)、“主模式-翻译台”模式：

HCS-5100MA/F 主机在通过 6P-DIN 接口连接翻译单元后，将显示主机同传状态，可按“⇦/⇨”（左/右）键翻页，一个满屏可显示 8 通道数据。



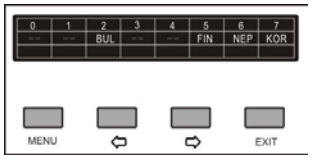
c)、“主模式-会议主机”模式：

HCS-5100MA/F 主机在通过 DCS 接口或 6P-DIN 接口连接会议主机后，将显示会议主机同传状态，可按“⇦/⇨”（左/右）键翻页，一个满屏可显示 8 通道数据。



d)、“主模式-Dante”模式：

HCS-5100MC/FD 主机在通过 Dante 接口连接 Dante 网络，将显示会议主机同传状态，可按“⇦/⇨”（左/右）键翻页，一个满屏可显示 8 通道数据。



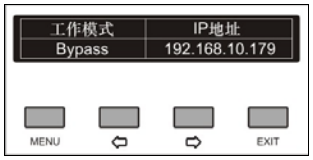
注意：

☞ 任一时间只能存在一种连接模式，各工作模式进行切换时，必须同时切除前一种模式的线路连接。

■ 如主机工作模式设置为“**Bypass**”，状态界面如下图所示，包括：

“工作模式”

“IP 地址”



B）进入主菜单

当前显示状态下按“MENU”键则进入主菜单，主菜单的菜单项由主机工作模式决定。主机工作模式的设置详见 2.6.1 节。

■ “**主模式-模拟**”主机菜单包括以下菜单项：

“工作模式设置”	“操作语言设置”
“载波设置”	“网络设置”
“通道名称设置”	“使用测试音频信号”
“输入灵敏度调节”	“参数备份/恢复”
“Aux 输入设置”	“主机重命名”
“前面板辐射体设置”	“关于”
“警报设置”	

■ “**主模式-翻译台**”主机菜单包括以下菜单项：

“工作模式设置”	“操作语言设置”
“同声传译”	“时间设置”
“原声输入灵敏度设置”	“时间显示设置”
“红外音频增益设置”	“网络设置”
“同传通道参数设置”	“参数备份/恢复”
“原声分配设置”	“主机重命名”
“前面板辐射体设置”	“翻译台编号”
“警报设置”	“关于”

■ “**主模式- 会议主机**”主机菜单包括以下菜单项：

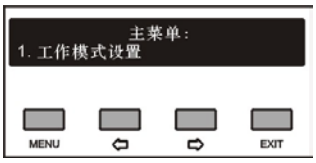
“工作模式设置” “操作语言设置”
“红外音频增益设置” “网络设置”
“前面板辐射体设置” “参数备份/恢复”
“原声分配设置” “主机重命名”
“光纤端口设置” “关于”

■ “**主模式-Dante**”主机菜单包括以下菜单项：

“工作模式设置” “操作语言设置”
“通道数设置” “网络设置”
“通道名称设置” “使用测试音频信号”
“通道增益设置” “参数备份/恢复”
“Aux 输入设置” “主机重命名”
“前面板辐射体设置” “关于”
“警报设置” “关于 Dante”

■ “**Bypass**”主机菜单包括以下菜单项：

“工作模式设置” “主机重命名”
“操作语言设置” “关于”
“网络设置”



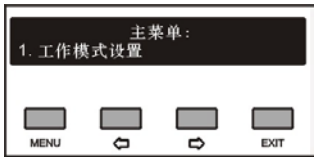
主菜单显示界面下，

- 按“MENU”键可以进入相应菜单项的设置界面；
- 通过“⇦/⇨”（左/右）键可以遍历各菜单项；
- 按“EXIT”退出本级菜单，并返回上一级菜单。

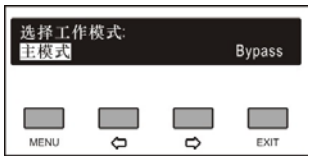
在主菜单界面下按“EXIT”则返回显示发射主机当前状态界面。

2.6.1 工作模式设置

进入“工作模式设置”子菜单，可以对当前主机的工作模式进行设置。

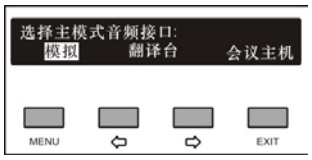


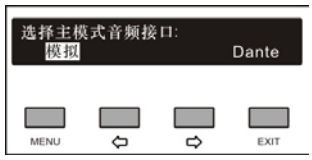
a). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键在“主模式”、“Bypass”之间切换；



- 选择“主模式”，还需要选择主模式接口，按“MENU”键确认，则进入步骤 b)；
- 选择“Bypass”，按“MENU”键确认，则进入步骤 c)；

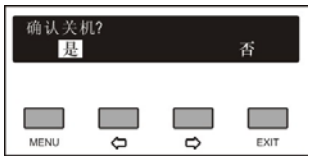
b). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键选择主模式接口，即选择同传信号源输入接口；





- 选择“模拟”，同传信号从发射主机模拟音频接口输入；
- 选择“翻译台”，同传信号从连接在发射主机的翻译单元输入；
- 选择“会议主机”，同传信号与连接在发射主机的会议系统主机同传信号一致；
- 选择“Dante”，同传信号与 Dante 网络输入的音频信号一致；

c). 由于主机模式更改，可通过“⇦/⇨”（左/右）键选择是否立即关机。

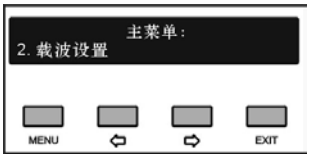


注意：

☞ 要使工作模式更改生效，必须重启主机电源。

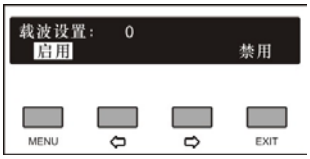
2.6.2 载波设置

进入“载波设置”子菜单，可以对各个载波的使用状态、通道数量和音频质量进行设置，具体步骤如下：



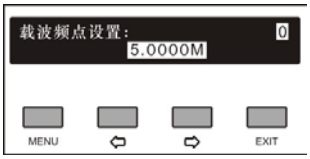
a)、设置载波使用状态

按方向键切换载波使用状态为“启用”或“禁用”，按“MENU”键确定。



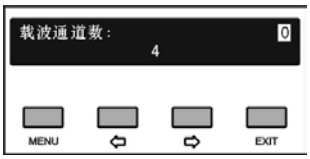
- 如启用载波，按“MENU”键确认并进入下一载波设置；
- 如停用载波，按“MENU”键确认后，则自动退出载波设置界面。

b)、载波频点设置



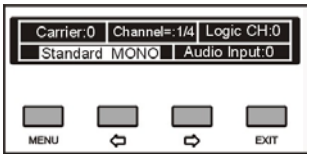
- 通过“⇦/⇨”选择载波频点；
- 按“MENU”键保存设置，并进入到下一菜单项。

c)、设置通道数量



- 通过“⇦/⇨”键加/减通道数量。每个载波具体可包含的音频通道数量取决于所需的音频质量(详见 1.2.5 节)；
- 按“MENU”键保存设置，并进入到下一菜单项。

d)、设置音频质量



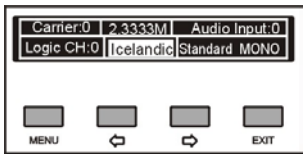
- 按“MENU”键切换通道号（通道数量大于1时）；
  界面右下角“Audio input: ”指示当前通道所对应的HCS-5100M发射主机音频输入通道。
- 选择好要设置的通道后，按“⇦/⇨”（左/右）键选择音频质量；
  系统中**包含的音频质量模式**有：
  “Standard MONO”（标准音质，单声道）
  “Perfect MONO”（高音质，单声道）
  “Standard STEREO”（标准音质，立体声）
  “Perfect STEREO”（高音质，立体声）
  各通道具体可选择的音频质量与设置的通道数量有关(详见1.2.5节)。

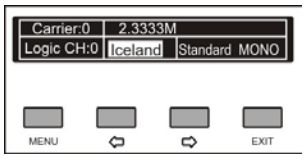
e)、保存设置

- 设置完成按“MENU”键保存设置；
- 自动进入下一载波设置；
- 重复以上步骤即可完成对所有载波的设置。

2.6.3 通道名称设置

进入“通道名称设置”，可以对系统中的各个通道指定一个语种名称，界面如右下图所示。

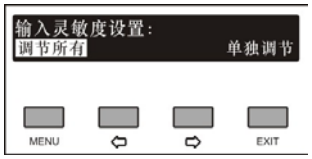




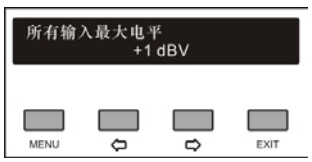
- 按“MENU”键切换通道号；
- 按“⇦/⇨”（左/右）键选择当前通道语种名称。可供选择的语种名称详见 9.8 节。

2.6.4 输入灵敏度调节

“输入灵敏度”子菜单如右下图所示，包括：
“调节所有”——调节所有音频输入通道最大输入电平
“单独调节”——调节当前音频输入通道最大输入电平

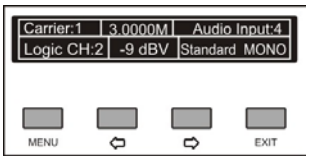


■ **“调节所有”**



通过“⇦/⇨”（左/右）键调节所有音频输入通道最大输入电平。调节范围为-12 dBV - +12 dBV。

■ **“单独调节”**



- 按下“MENU”键切换通道号;
- 通过“⇦/⇨”（*左/右*）键调节当前音频输入通道最大输入电平。调节范围为-12 dBV - +12 dBV。

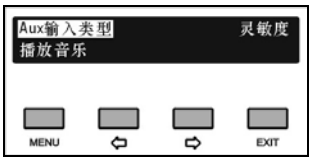
2.6.5 Aux 输入设置

“Aux 输入”（辅助音频输入）子菜单包括:

“Aux 输入类型”

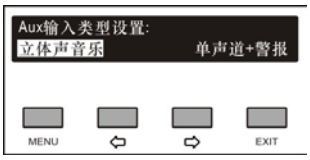
“灵敏度”

“播放音乐”



■ **选择“Aux 输入类型”**

可通过“⇦/⇨”（*左/右*）键切换 Aux（辅助音频）输入类型为“立体声音乐”或“单声道 + 警报”。



“立体声音乐”

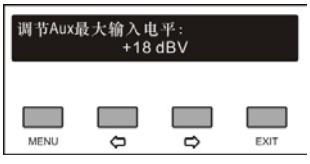
在执行“播放音乐”时，两路辅助音频接口上输入的立体声音乐被分配给所有通道，常用于休会时向所有通道播放音乐。

“单声道+警报”

一旦报警信号开启，辅助音频接口 R 通道上的输入信号被作为报警信号分配给所有通道，但前提是消防报警连动触发接口必须闭合（详见 2.4.3 节）。

■ **选择“灵敏度”**

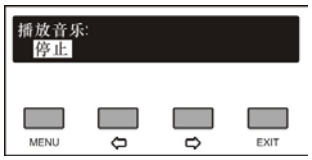
可通过方向键调节 Aux（辅助音频）最大输入电平，范围为-6 dBV - +18 dBV。



■ **选择“播放音乐”**

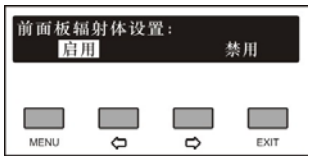
如“Aux 输入类型”设置为“立体声音乐”，系统将 Aux（辅助音频）输入接口上的音乐信号分配给系统中正在使用的所有通道。接收机 LCD 显示“MUSIC”。

按“MENU”键停止播放并退出当前界面。



2.6.6 前面板辐射体设置

选择是否启用前面板辐射体。若启用，可通过前面板辐射体对红外信号进行测试或监听。

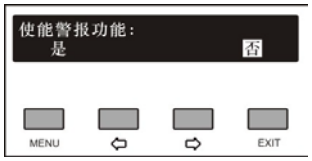


a). 可通过“⇦/⇨”（*左/右*）键选择是否启用;

b). 按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.7 警报设置

选择是否启用警报功能。

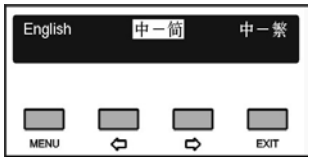


a). 可通过“⇦/⇨”（*左/右*）键选择“是”或“否”;

b). 按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.8 操作语言设置

设置主机 LCD 菜单的语言类型，目前支持简体中文、繁体中文、英文等语种的菜单显示。更多语言可由用户通过 LCD_Designer 工具自行添加。



具体步骤如下:

a). 按“⇦/⇨”（*左/右*）键可在语言种类之间切换，选择所需的语言;

b). 按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

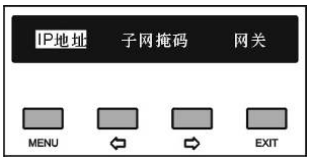
2.6.9 网络设置

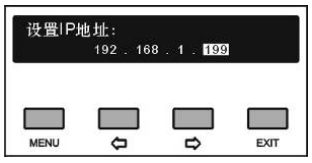
“网络设置”子菜单包括:

“IP 地址”

“子网掩码”

“网关”





a)、给发射主机指定唯一的 IP 地址

- 选择 IP 地址后，按“MENU”键进入设置 IP 地址界面;
- 方向键可以遍历四个数值;
- 按“MENU”键选中相应的数值;
- 按“⇦/⇨”（左/右）键改变数值（长按方向键可以快速调整数值）;
- 选择好相应的数值后，按“EXIT”返回上一级菜单。

b)、设置子网掩码和网关

与设置 IP 地址方法相同。

注意:

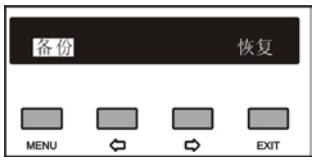
- ☞ 结合软件控制时,此功能设置必须与软件设置的内容一致，否则会导致连接问题。
- ☞ 在菜单设置过程中，除“网络设置”及“输入灵敏度”外，其余各项设置的改动均需通过“MENU”键保存退出，按“EXIT”退出不保存当前设置。

2.6.10 使用测试音频信号

发射主机进入测试模式，并向所有音频通道传输测试音频。按“MENU”确认停止退出，或按“EXIT”返回上一级菜单，均可退出测试模式。

2.6.11 参数备份与恢复

可通过面板 USB 口对系统参数进行备份或恢复。进行此操作前应确保 U 盘已正确连接,否则将提示“请插入 U 盘”。



a). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键选择“备份”或“恢复”;

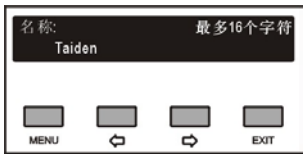
- 选择“**备份**”则可对系统参数进行备份;
- 选择“**恢复**”则可对系统参数进行恢复;

b). 按“MENU”键进入所选菜单项;

c). “备份”完成后返回上一级菜单,”恢复”完成后重启生效。

2.6.12 主机重命名

为 HCS-5100M 设置别名，最大长度不超过 16 个字符，便于辨识。

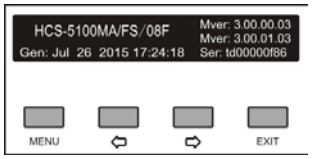


按“MENU”键进入重命名设置界面，通过“⇦/⇨”键移动光标至要修改的字符，按“MENU”键选中该字符，此时按“⇦”键清除光标之后的所有字符，按“⇨”键选择字符。每设置好一个字符都需要按“MENU”键确认后再选择下一个字符。

重命名完成后按“EXIT”键返回上一级菜单。

2.6.13 关于

显示发射主机型号、软件版本号以及产品的序列号，如下图所示。按任”EXIT”返回上一级菜单。



2.6.14 同声传译

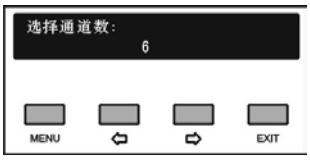
进入“同声传译”子菜单，需要设置如下参数:

- ♦ 同传总通道数;
- ♦ 各同传通道语种;
- ♦ 翻译间数;
- ♦ 选择翻译间互锁模式;
- ♦ 选择翻译间内部互锁模式;

- 麦克风打开时切换输出通道设置;
- 各翻译间输出通道语种;
- 翻译间自动中继设置。

具体步骤如下:

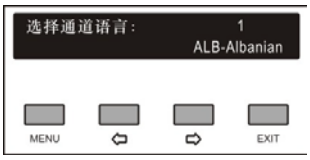
a)、设置同声传译总通道数



通过“⇦/⇨”（左/右）键调节同传总通道数量（长按“⇦/⇨”（左/右）键可以快速调整数值）。

- 如果选择“0”则表示没有同传功能，按“MENU”键确认则退回主菜单界面;
- 如果选择非“0”数字表示选择相应数量的翻译语言通道，按“MENU”键确认则进入步骤 b);

b)、设置各同声传译通道语种

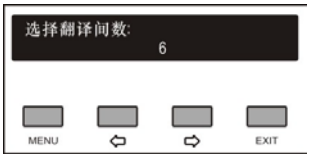


1)、首先进行通道 1 的设置，用“⇦/⇨”（左/右）键在多种语言之间选择;

2)、选好语种后按“MENU”键确认，进入下一通道语种的设置;

3)、重复步骤 1) - 2)，直至所有通道设置完毕后，进入步骤 c);

c)、选择翻译间数



通过“⇦/⇨”（左/右）键调节翻译间数量，通常一个通道语种占用一个翻译间。

- 如果选择“0”则表示没有同传功能，按“MENU”键确认则退回主菜单界面;
- 如果选择非“0”数字表示选择相应数量的翻译间数量，按“MENU”键确认则进入步骤 d);

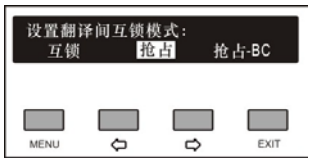
d)、选择翻译间互锁模式

“互锁模式”用于设定系统中不同翻译间之间翻译单元的互锁模式，包含:

“互锁”

“抢占”

“抢占-BC”



1)、通过“⇦/⇨”（左/右）键可在三个模式间切换，选择需要的模式;

- 当选择“**互锁**”模式时，另一翻译间的翻译单元不可开启已经被占用的通道;
- 当选择“**抢占**”模式时，另一翻译间的翻译单元可开启已经被占用的通道，同时关闭占用该通道的翻译单元;
- 当选择“**抢占-BC**”模式时，另一翻译间的翻译单元 A/B/C 通道可开启已经被占用的 B/C 通道，同时关闭占用该通道的翻译单元，当另一翻译间的翻译单元试图开启已经被占用的 A 通道时，为了警示，A 通道已处于工作状态的翻译单元的“麦克风开启”指示灯闪烁大约 5s，但是 A 通道并不能被抢占。

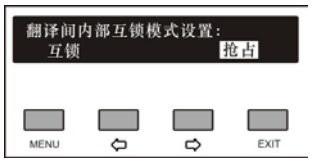
2)、按“MENU”键确认则进入步骤 e);

e)、设置翻译间内部的互锁模式

设置翻译间内部翻译单元之间的互锁模式，包括:

“互锁”

“抢占”



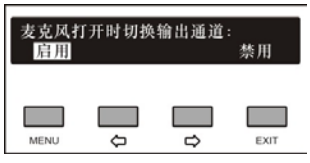
1)、通过“⇦/⇨”（左/右）键可在两个模式间切换，选择需要的模式;

- 当选择“**互锁**”模式时，同一翻译间的翻译单元不可开启已经被本翻译间内翻译单元占用的通道;
- 当选择“**抢占**”模式时，同一翻译间内的翻译单元可开启已经被本翻译间内翻译单元占用的通道，同时关闭占用该通道的翻译单元;

2)、按“MENU”键确认则进入步骤 f);

f)、麦克风打开时切换输出通道设置

对于 HCS-8385 翻译单元，当麦克风打开时，是否可切换输出通道。



通过“⇦/⇨”（左/右）键选择启用或禁用该功能。

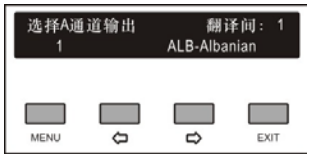
- **启用**：打开麦克风后，可切换输出通道；
- **禁用**：打开麦克风后，不可切换输出通道；

按“MENU”键确认则进入步骤 g）；

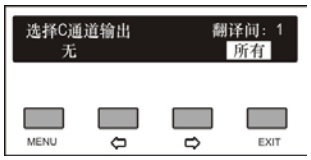
g)、选择各翻译间输出通道语种

为了分传译音，翻译单元提供了 A、B、C 三种通道语言输出口，同一翻译间内所有翻译单元同一输出通道语种相同。选择翻译间数目以后，进入对各个翻译间输出通道所需语种的设置界面。

1)、设置翻译间 1 中 A 通道的输出语种：用“⇦/⇨”（左/右）键可以遍历通道语种设置步骤 b)中所设定的各通道语种，按“MENU”键确定；

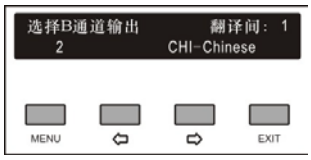


2)、设置翻译间 1 中 C 通道的输出语种：可以在“无”和“所有”之间选择：

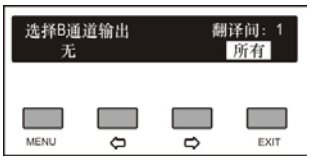


- 选择“**所有**”表示翻译间 1 的 C 通道输出可以在已设定的各通道间选择。

  此时，输出通道 B 为指定语种：用“⇦/⇨”（左/右）键可以遍历通道语种设置步骤 b)中所设定的各通道语种，按“MENU”键确定；



- 选择“**无**”表示翻译间 1 的 C 通道不输出语种；此时，输出通道 B 的语种设置可以在“无”和“所有”之间选择：



  - 选择“**无**”表示翻译间 1 的 B 通道不输出语种；
  - 选择“**所有**”表示翻译间 1 的 B 通道输出可以在已设定的各通道间选择。

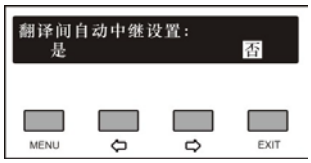
选择完毕后按“MENU”键确认，进入下一翻译间输出通道语种的设置；

3)、重复步骤 1) - 2)直至所有翻译间 A、B、C 输出通道语种设置完毕；

4）、按“MENU”键确认则进入步骤 h）；

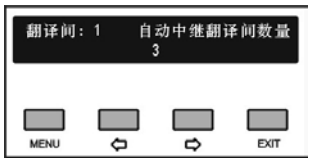
h)、翻译间自动中继设置

设置自动中继翻译间，当发言人使用翻译员不熟悉的语种时，无需手动选择，翻译单元就可以自动切换到翻译员熟悉的语言通道上去。

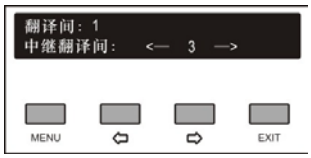


1)、通过“⇦/⇨”（左/右）键选择是否设置自动中继翻译间；

- 选择“否”表示不设置自动中继翻译间；
- 选择“是”，按“MENU”键确认进入下一设置步骤进行翻译间自动中继号设置；



2)、通过“⇦/⇨”（左/右）键选择自动中继翻译间数量，按“MENU”键确认，进入下一步设置；



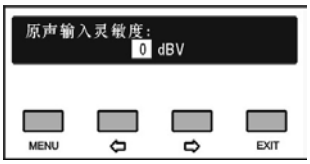
3)、通过“⇦/⇨”（左/右）键选择自动中继翻译间，按“MENU”键编号反白显示表示已设置该翻译间为自动中继翻译间，如要取消该操作，再按一次”MENU”键取消反白即可；

4）、通过“⇦/⇨”（左/右）键浏览/选择下一个自动中继翻译间，直至自动中继翻译间设置完毕。

注意：

☞ 如果某翻译间的 B、C 通道均设置为无输出，则该翻译间不能被设置为自动中继翻译间。

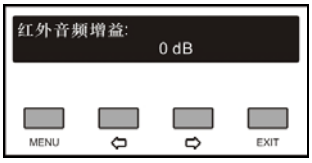
2.6.15 原声输入灵敏度设置



a). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键调节原声输入灵敏度，范围为-6 dBV - +18 dBV;

b). 设置完毕，按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.16 红外音频增益设置



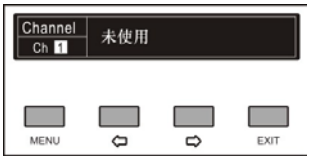
a). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键调节红外音频增益，范围为-6 dB - +6 dB;

b). 设置完毕，按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

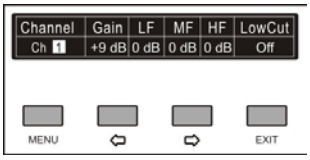
2.6.17 同传通道参数设置

监视同传通道以及所处状态并设置通道参数。

按“MENU”键查看通道状态，如果通道尚未被译音所占用，面板显示如下:



如果相应通道的翻译间内的翻译单元话筒开启，面板显示如下，可查看翻译单元的音频参数并进行参数设置:



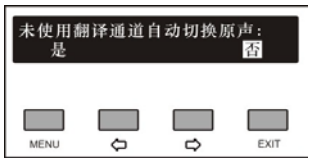
在通道状态显示界面下，按“MENU”键选中通道编码或参数，通过“⇦/⇨”（左/右）键可调节要查看的通道或参数值。

注意:

☞ LF（低音）、MF（中音）及 HF（高音）的设置仅对 HCS-4385U 有效。

2.6.18 原声分配设置

设置是否将原声自动分配到未使用的翻译通道中。

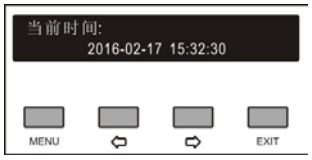


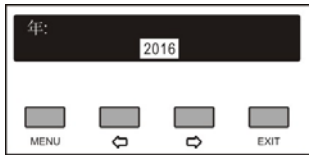
a). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键选择“是”或“否”;

b). 按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.19 时间设置

对当前时间进行设置。





a). 按“MENU”键依次进入“年”、“月”、“日”、“小时”、“分”设置菜单;

b). 通过“⇦/⇨”（左/右）键调节数值（长按“⇦/⇨”键可以快速调整数值）;

c). 设置完毕，按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.20 时间显示设置

选择是否在会议单元 LCD 屏上显示时间。

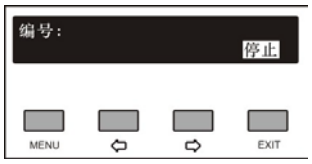
a). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键选择“是”或“否”;

b). 按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.21 翻译台编号（仅限 HCS-4385U/50）

HCS-4385U/50 翻译单元第一次使用、数量有增加或更换翻译单元等情况下，应给其编号。

a). 按”MENU”键进入编号状态，翻译单元 ‘B’ 键指示灯点亮，主机 LCD 屏作如下提示:



b). 在翻译单元上通过主旋钮选择单元编号（1-6），按 ‘B’ 键确认后指示灯熄灭;

c). 按 “EXIT” 键结束翻译单元编号，并返回上一级菜单。

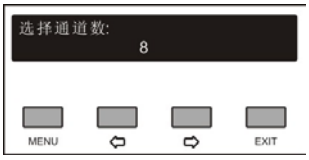
2.6.22 光纤端口设置

选择是否启用光纤端口。

a). 可通过“⇦/⇨”（左/右）键选择“启用”或“禁用”;

b). 按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.23 通道数设置

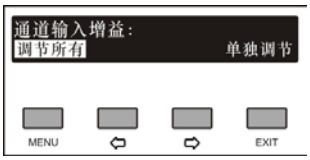


a). 通过“⇦/⇨”（左/右）键调节音频输入通道数量，最多为 16 个;

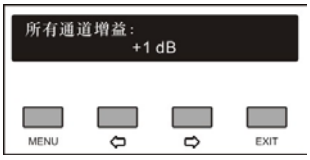
b). 按“MENU”键保存设置，并返回上一级菜单。

2.6.24 通道增益设置

“通道增益设置”子菜单如右下图所示:

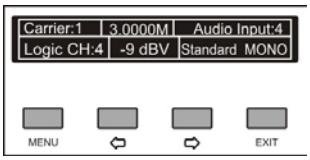


■ **“调节所有”**



通过方向键调节所有音频通道输入增益。调节范围为-12 dB - +12 dB。

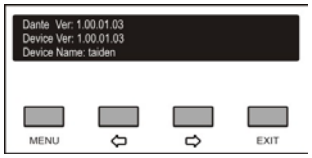
■ **“单独调节”**



- 按下“MENU”键切换通道号;
- 通过方向键调节当前音频输入增益。调节范围为-12 dBV - +12 dBV。

2.6.25 关于 Dante

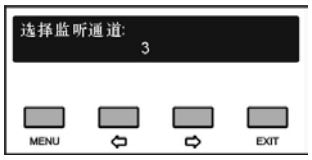
显示主机 Dante 软件的版本号、设备版本号以及设备名称，如下图所示。按“EXIT”返回上一级菜单。



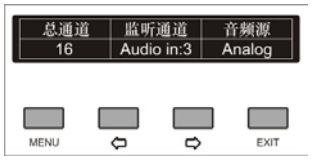
2.7 监听功能的使用

为了便于安装人员测试设备，在发射主机前面板预留了监听通道的控制面板，包括监听通道选择旋钮、监听耳机输出接口及监听音量调节旋钮（见图 2.1）。

只要发射主机处于工作状态，监听通道就可使用。将耳机插头插入监听耳机输出接口，通过调节监听通道选择旋钮，就可以选择对发射主机音频信号输入接口及辅助音频输入接口的音频信号进行监听，当前通道会显示在 LCD 屏上，如下图所示。



选择完毕，界面会自动返回到发射主机当前状态显示界面，监听通道则显示为更改后的通道号，如下图所示。



通过监听音量调节旋钮，可以对监听通道的音量进行调节，调整范围为-30 dB - 0 dB，默认值为-15 dB。

第三章 HCS-5100M/A 系列数字红外发射主机

3.1 综述

HCS-5100M/A 系列数字红外发射主机是 HCS-5100Plus 系统的核心设备。它具有数字或模拟音频输入接口，可输入多达 40 路非平衡音频信号，也可直接通过光纤接口/6P-DIN 接口/DCS 接口（RJ45 标准插座）连接 HCS-8300 或 HCS-4100/50 系统主机，或其他类似的讨论、同传系统，如连接翻译单元，还可独立作为外部音频信号分配系统使用。HCS-5100M/A 系列发射主机适合装入 19 英寸的机架或置于桌面。

产品型号:

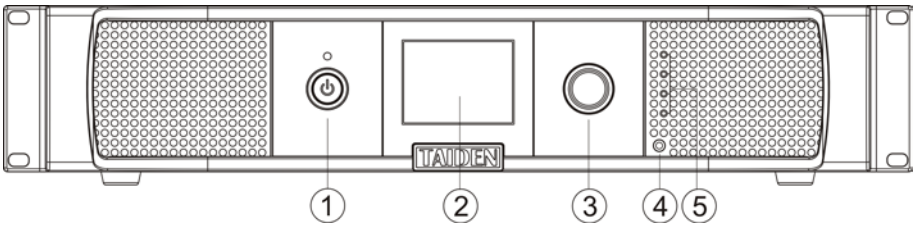
HCS-5100MA/FS/04A/08A/16A
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机，带单模光纤接口）

HCS-5100MA/04A/08A/16A
4、8、16 通道数字红外发射主机（可直接连接翻译单元或 HCS-4100M/HCS-8300M 主机）

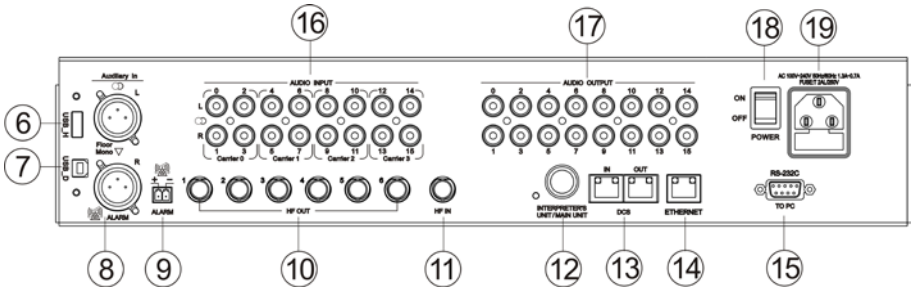
HCS-5100MC/04AD/08AD/16AD
4、8、16 通道数字红外发射主机（带 Dante 接口）

HCS-5100MC/04A/08A/16A/32A/40A
8、16、32、40 通道数字红外发射主机

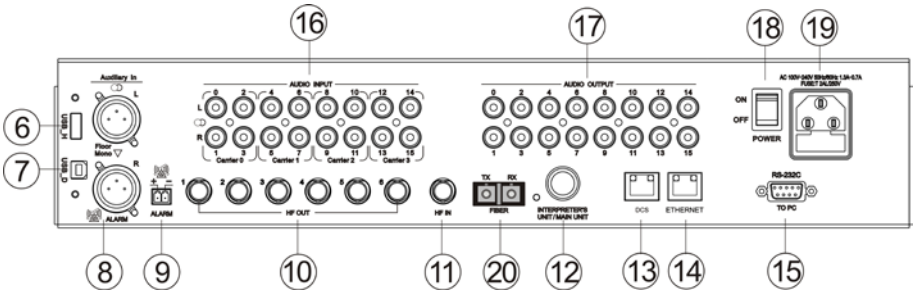
3.2 功能及指示



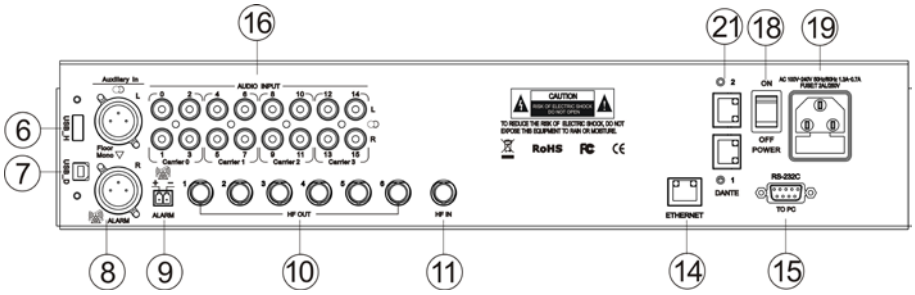
HCS-5100M/A 正面



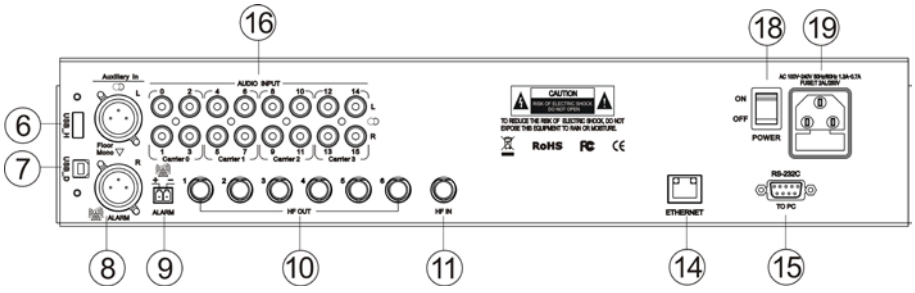
HCS-5100MA/A 背面



HCS-5100MA/FS/A 背面



HCS-5100MC/AD 背面



HCS-5100MC/A 背面

图 3.1　HCS-5100M/A 数字红外发射主机

图 3.1:

1. 待机键，带开启指示灯

2. 菜单显示

- 2.8” LCD 显示屏，显示发射主机状态及设置系统时的菜单显示

3. 操作旋钮

- LCD 菜单操作

4. 监听耳机接口（Ø 3.5 mm，立体声）

5. 小型红外辐射器

- 4 个 IRED，与辐射单元输出相同的传输红外信号，用于测试或监听

6. A 型 USB 接口

- 用于连接 U 盘

7. 微型 USB 接口（保留）

8. 辅助音频输入

- 2 个 XLR 插座，用于连接外部音频，可输入辅助的平衡音频信号，如音乐、原始发言或报警声音信号

9. 消防报警连动触发接口

- 当此接口短接，辅助音频 R 输入信号接报警声音信号被分配给所有输出通道，并将其他音频输入覆盖

10. 高频信号输出接口

- 6 个 BNC 插座，用于向辐射单元输出 HF 信号。每个输出最多可连接 30 个辐射单元

11. 高频信号输入接口

- 1 个 BNC 插座，用于接收其他发射主机的 HF 信号

12. 翻译单元/主机 6P-DIN 接口

- 用于连接翻译单元或通过 CBL6PP-02 6 芯专用延长电缆连接 HCS-4100M/50 或 HCS-8300M 会议系统主机

13. DCS 接口

- 用于连接 HCS-4100M/50 或 HCS-8300M 会议系统主机

14. 以太网接口

- 会议控制主机与计算机使用 TCP/IP 协议，通过以太网接口连接，从而可以进行 Web 页面控制，或通过中央控制系统使用触摸屏进行控制

15. RS-232 接口

- 用于连接中控系统，实现集中控制

16. 音频信号输入接口

- 4、8、16、32 或 40 路音频插座连接外部非平衡音频信号，具体数量取决于发射主机型号

17. 音频信号输出接口

- 4、8 或 16 路音频插座，具体数量取决于发射主机型号

18. 电源开关

19. 电源输入插座

20. 单模光纤，SC 接口

- 用于与会议系统主机、扩展主机或音频输入接口连接，可远距离传输

21. Dante 接口

- 用于接收来自 Dante 网络的数字音频信号

3.3 安装

HCS-5100M/A 系统主机可以安装在标准 19 英寸机柜上。将主机放入机柜中，用螺丝将四个孔①固定便可。

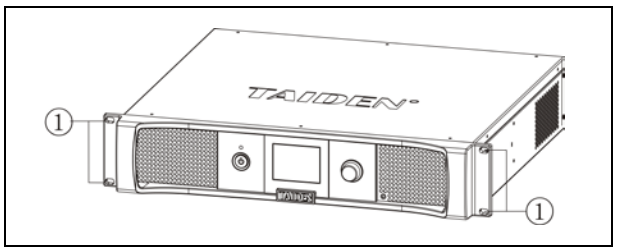


图 3.2　发射主机的安装

另外，随包装还附赠 1U 高度机柜装饰铁条，可以在机柜中主机之间安装，美观且利于主机通风散热。安装时用螺丝将四个孔③固定便可。

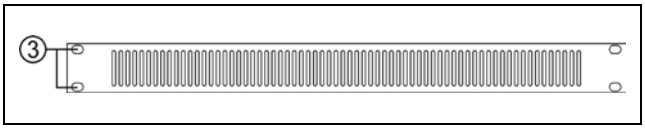


图 3.3　机柜装饰条

3.4 连接

本节将会介绍采用 HCS-5100M/A 系列发射主机的一些典型系统连接:

- 连接其他发射主机（Bypass 模式）
- 连接外部音频输入
- 连接报警信号
- 连接翻译单元
- 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统（与 HCS-4100/50 全数字会议系统的连接可以此作为参考）

3.4.1 连接其他发射主机（Bypass 模式）

将连接主会场辐射单元的发射主机设置为“主模式”模式，而连接其它房间辐射单元的发射主机设置为“Bypass”模式，可以实现多房间使用。只要将“Master”发射主机的六个高频信号输出接口之一通过 RG-59 电缆连接到“Bypass”发射主机的高频信号输入接口即可。

发射主机的工作模式必须分别设置为“主模式”、“Bypass”。

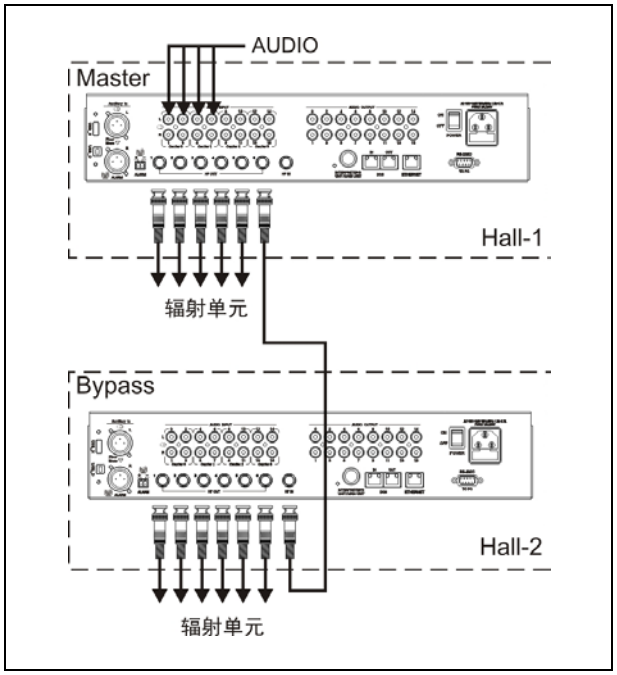


图 3.4　Bypass 模式连接另外的发射主机

3.4.2 连接外部音频输入

HCS-5100M/A 系列发射主机多达 40 路音频输入(取决于具体型号)，用于连接外部非平衡音频信号（如其他厂商的会议系统），或音乐分配。音频信号（立体声或单声道）通过音频信号接口输入。

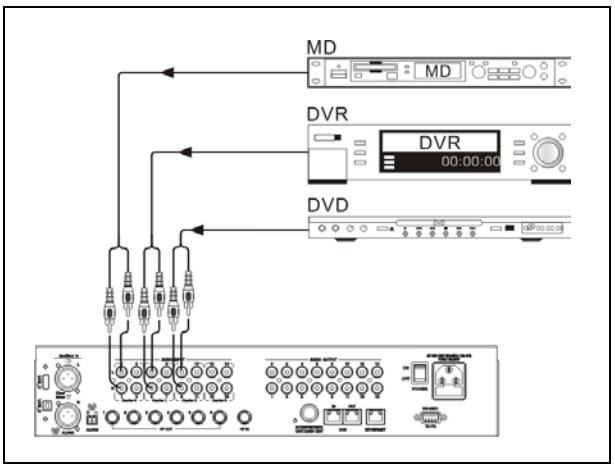


图 3.5　发射主机连接外部音频信号

3.4.3 连接报警信号

要使用报警信号功能，消防报警信号连动触发接口（常开）必须是闭合状态。当此接口闭合，辅助音频输入 R 接口的音频信号被分配给所有通道，并覆盖其他的音频输入。

此时，接收机 LCD 显示“ALARM”。

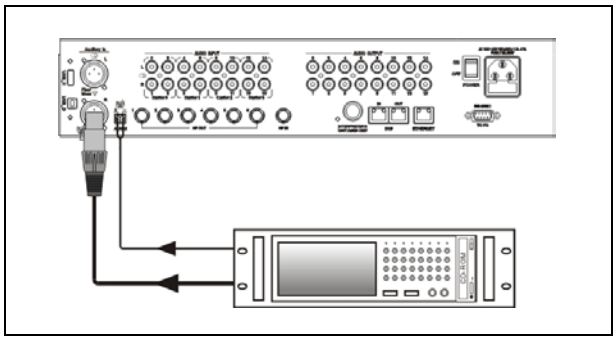


图 3.6　连接报警信号

3.4.4 连接翻译单元

通过 HCS-5100M/A 系列的 6P-DIN 接口可直接连接翻译单元（HCS-4385U/50 或 HCS-8385）。翻译单元由 HCS-5100 主机供电，因此系统可以连接的翻译单元数量受主机的供电能力限制，在安装时必须确保每路连接的翻译单元总功耗及延长线功率损耗之和小于主机 6P-DIN 接口的功率限制，否则系统将工作不正常或自动保护。翻译单元最大连接数量详见表 3.1。

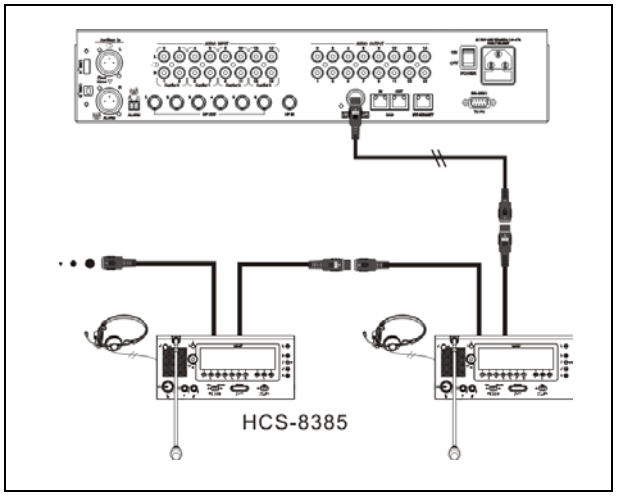


图 3.7　发射主机连接翻译单元

3.4.5 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统

■ HCS-5100MA/A 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统

通过 HCS-5100MA/A 的光纤接口（仅限 HCS-5100MA/FS/A）或 6P-DIN 接口或 DCS 接口，可以直接连接 HCS-8300M 会议系统主机，并具有 4、8 或 16 路译音输出通道，作录音用，如图 3.8。

■ HCS-5100MC/A 连接 HCS-8300 无纸化多媒体会议系统

HCS-5100MC/A 发射主机不具有光纤接口、6P-DIN 和 DCS 接口。若要连接 HCS-8300M 会议系统主机，必须通过 TAIDEN HCS-8300MO 8 通道音频输出器，用音频线将 HCS-8300MO 的输出一一对应连接到 HCS-5100MC/A 发射主机的音频输入接口，如图 3.9。

表 3.1　翻译单元最大连接数量（单位：台）

翻译单元型号	主机至第一台翻译单元间的延长线缆长度			
	20 m	40 m	60 m	80 m
HCS-4385U	14	11	8	6
HCS-8385	9	7	5	4

*注意：单条延长线缆超过 80m 时，需要增加有中继功能的电缆分路器 HCS-4352T（只作为信号中继，不能提高负载能力）。

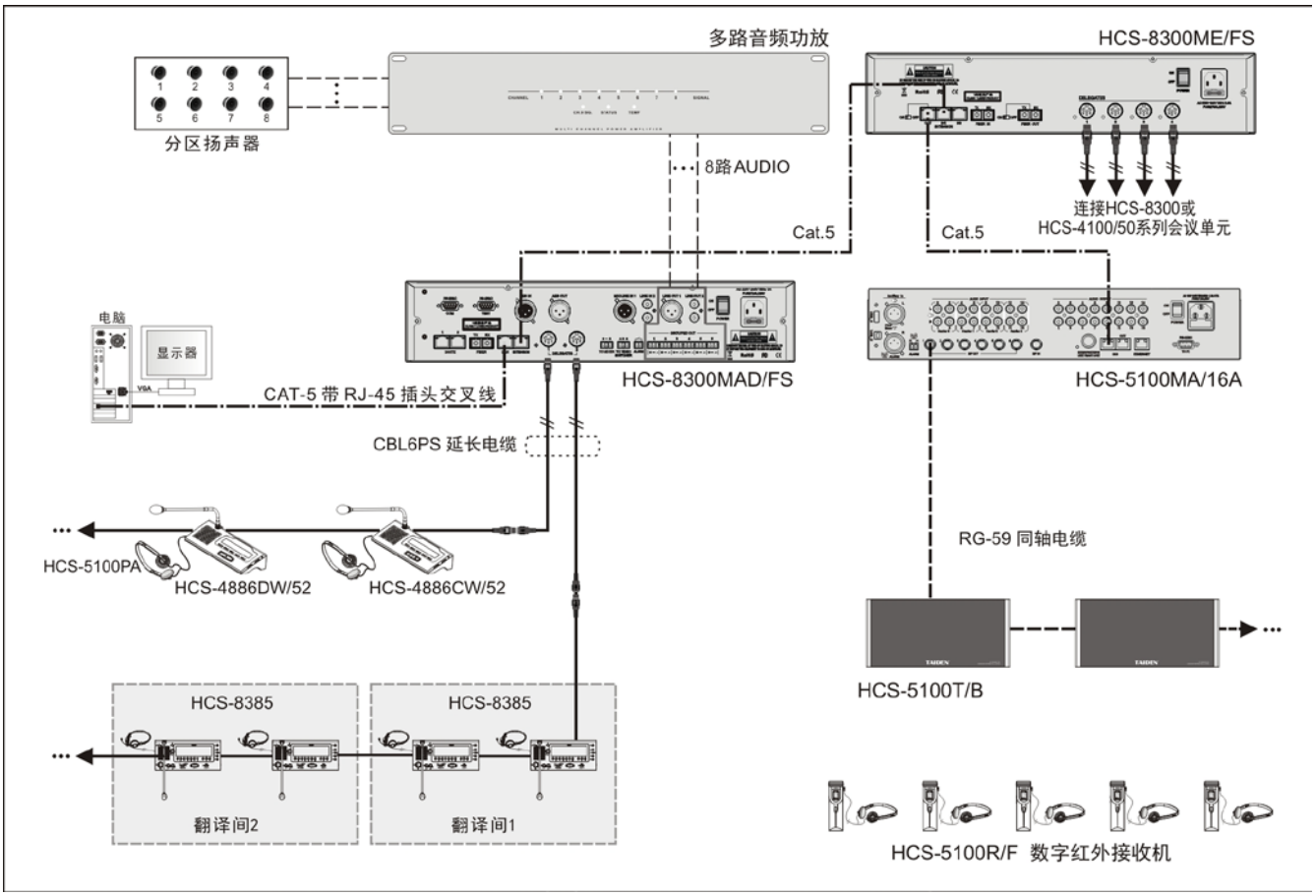


图 3.8　HCS-5100MA/A 主机直接连接 HCS-8300M 主机

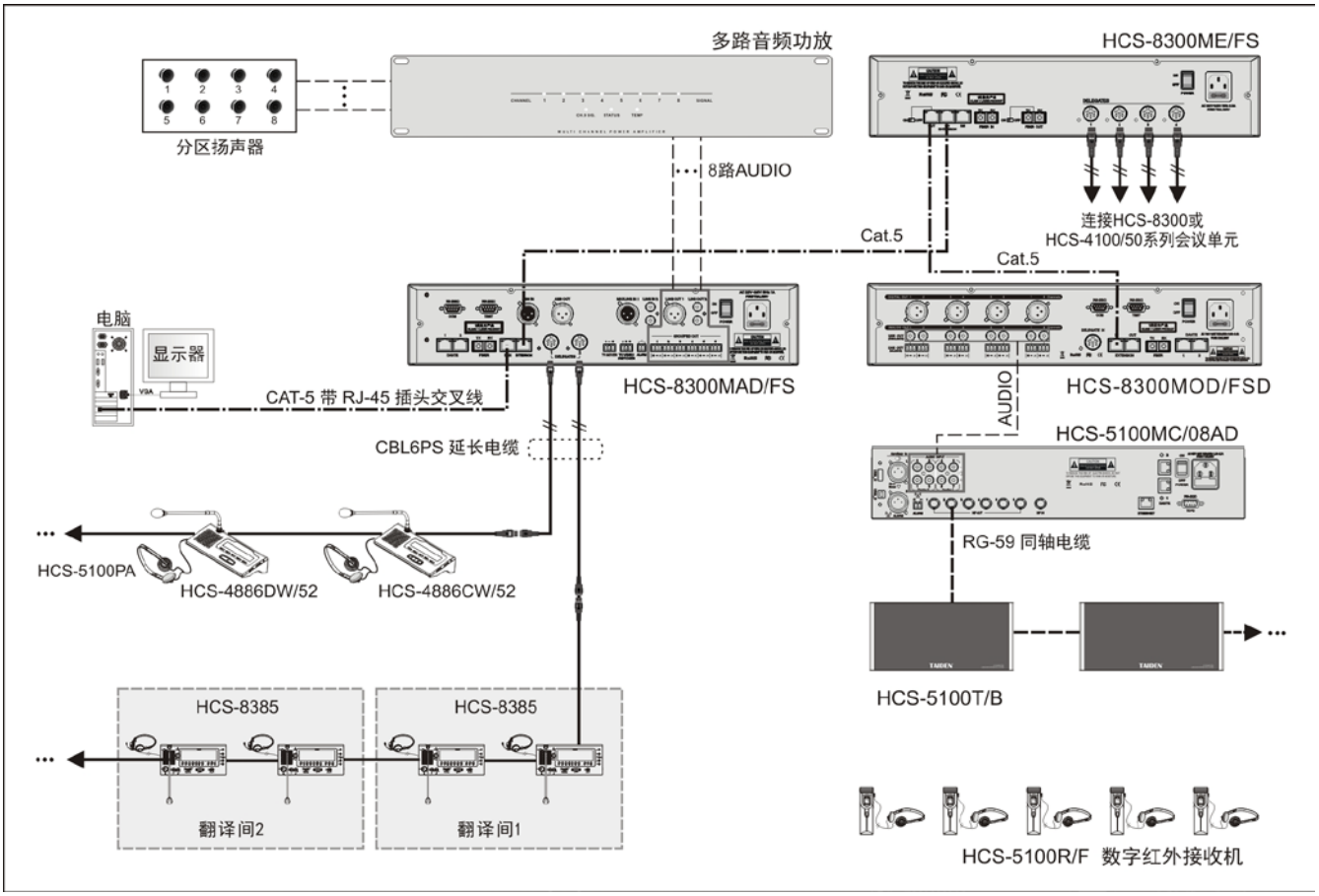


图 3.9　HCS-5100MC/A 主机通过 HCS-8300MO 连接 HCS-8300M 主机

3.5 菜单结构

3.5.1 “主模式-模拟”工作模式主机 LCD 菜单结构

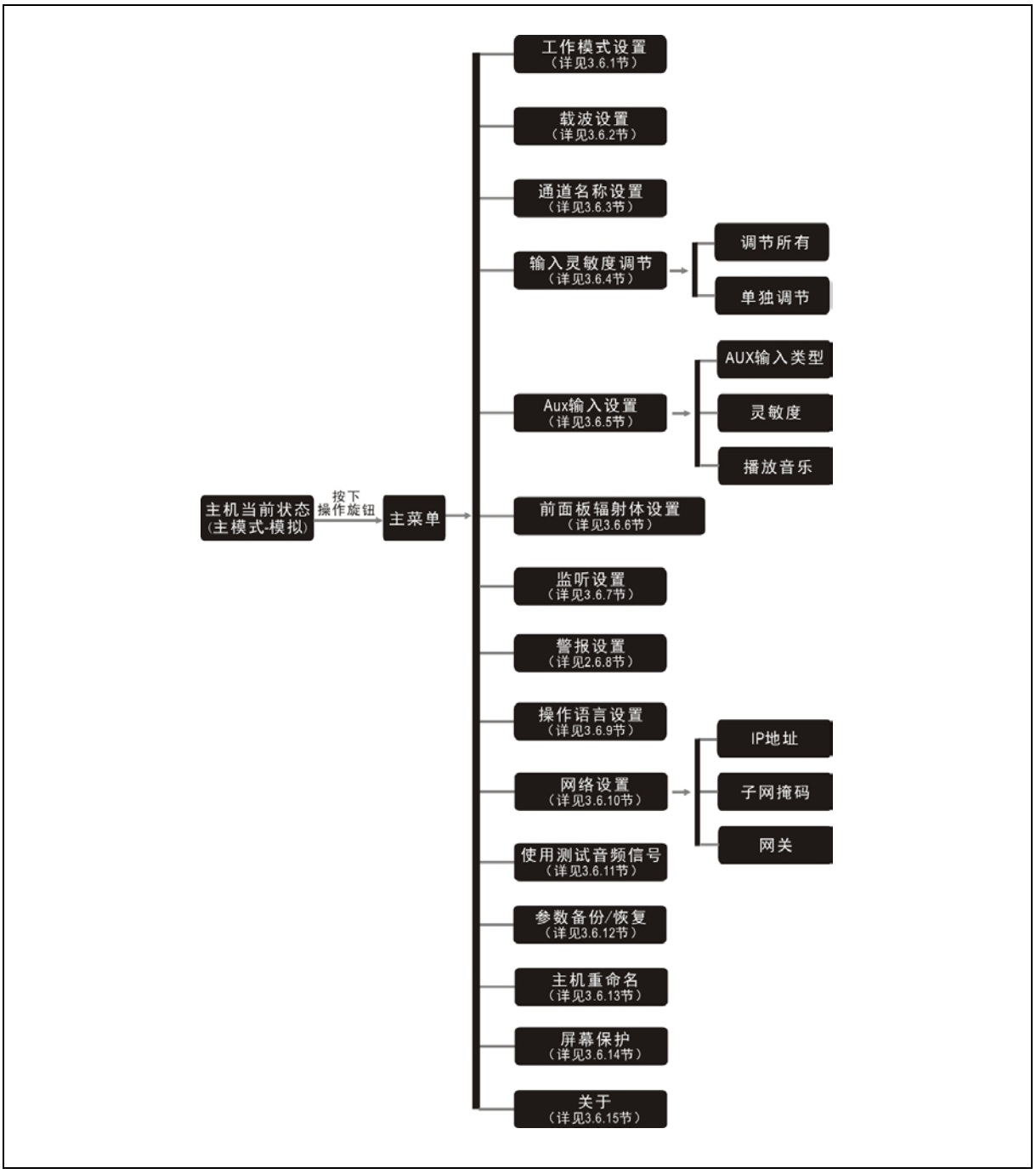


图 3.10a　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-模拟）

3.5.2 “主模式-翻译台”工作模式主机 LCD 菜单结构

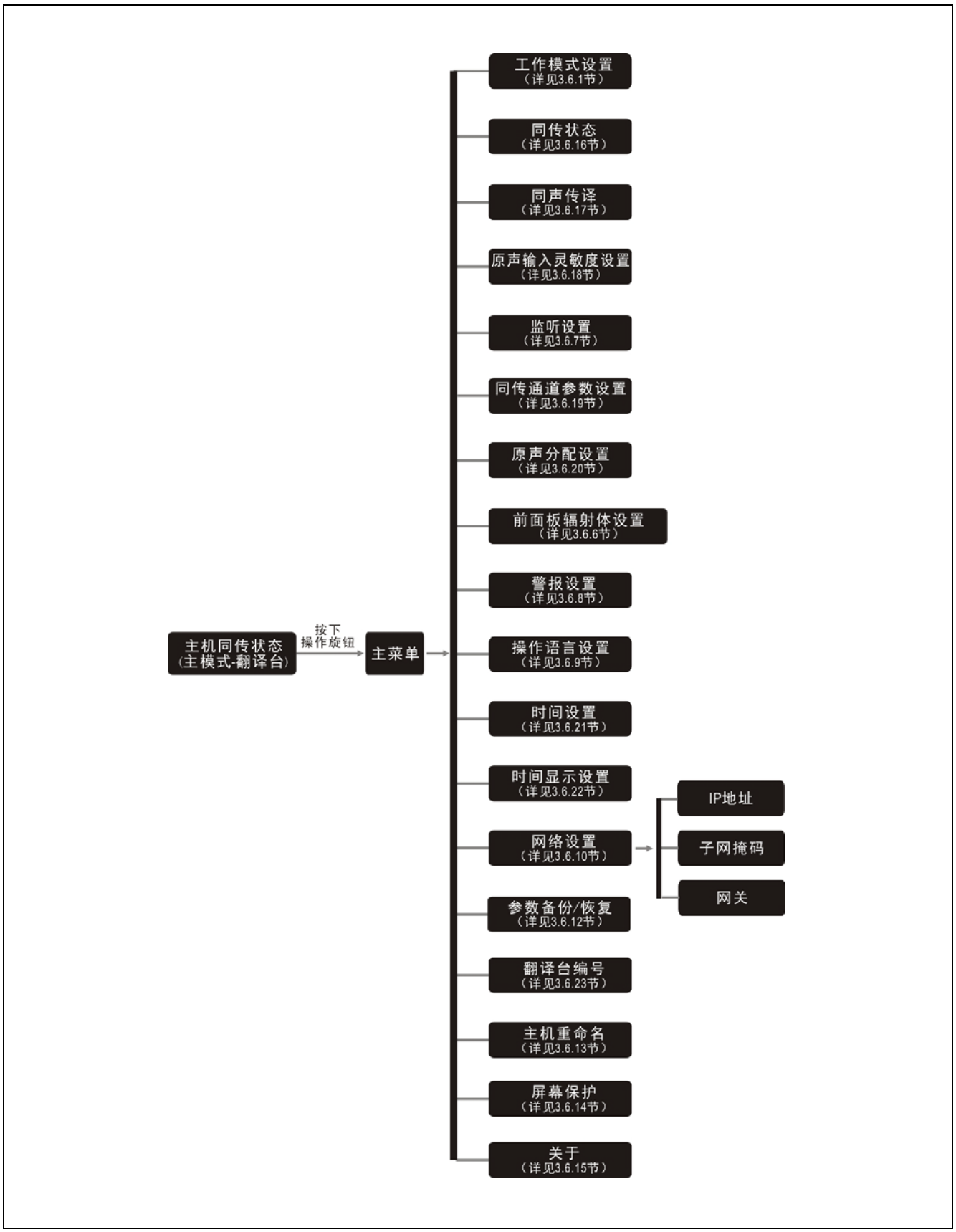


图 3.10b　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-翻译台）

3.5.3 “主模式-会议主机”工作模式主机 LCD 菜单结构

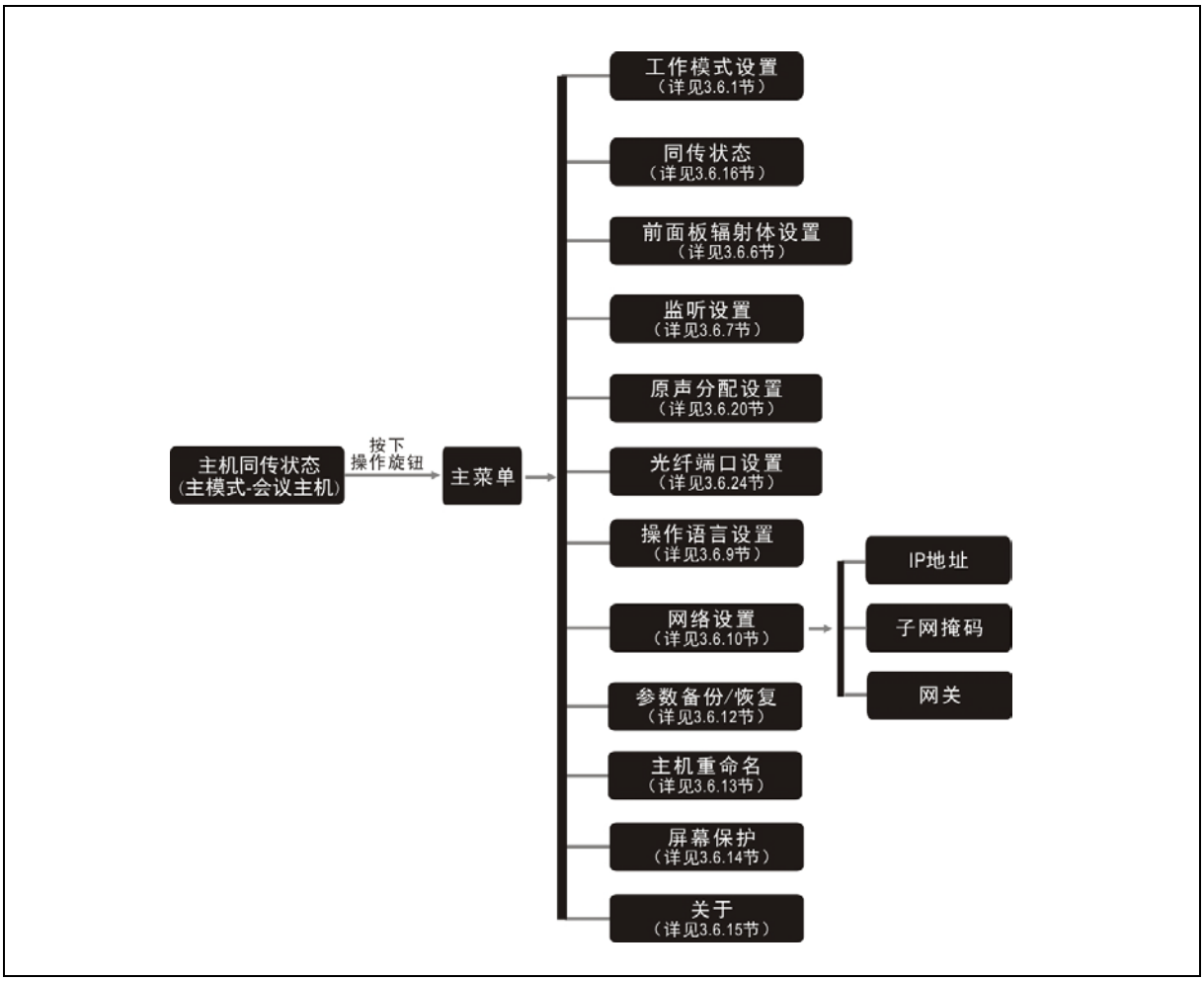


图 3.10c　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-会议主机）

3.5.4 “主模式-Dante”工作模式主机 LCD 菜单结构

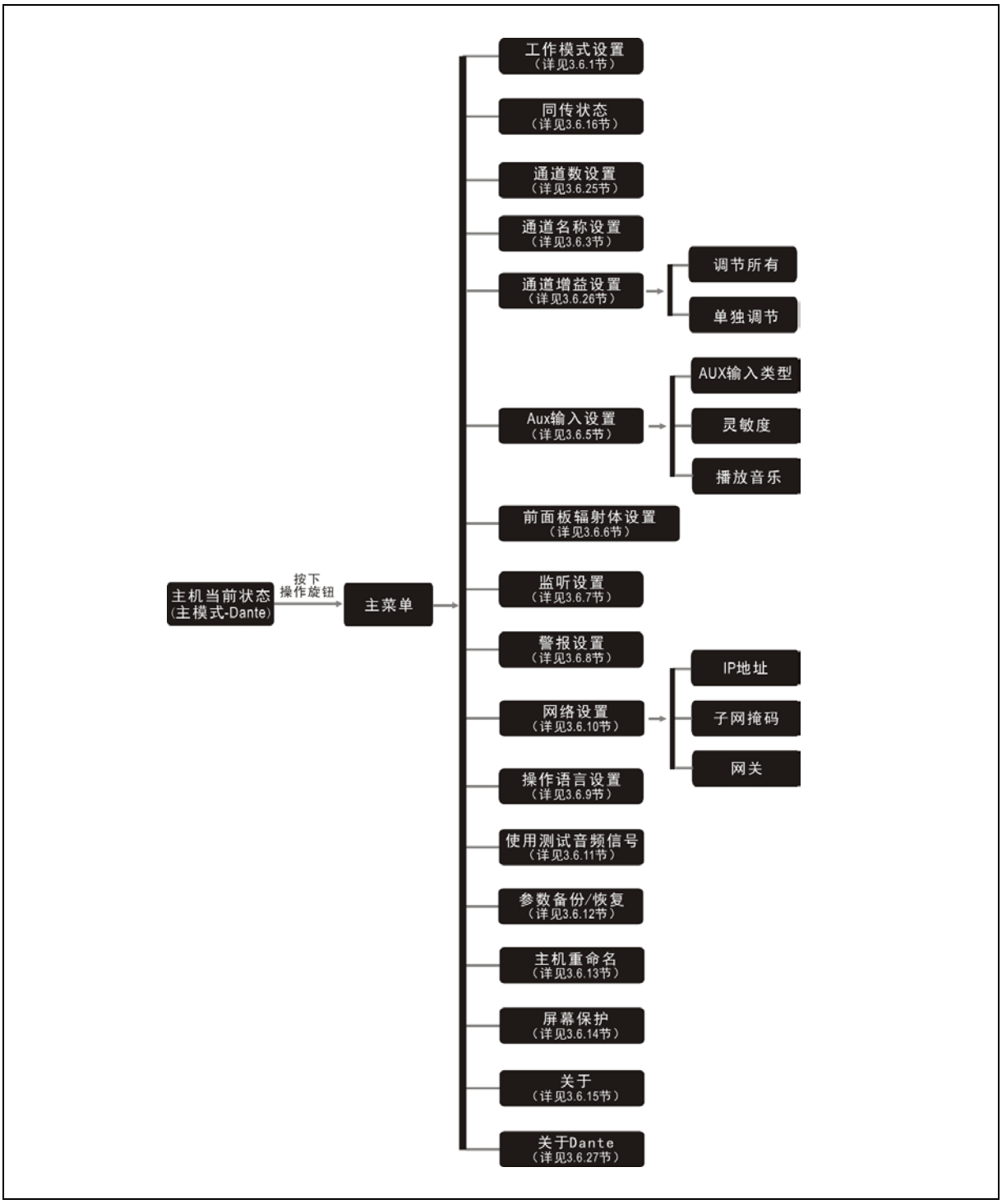


图 3.10d　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：主模式-Dante）

3.5.5 “Bypass”工作模式主机 LCD 菜单结构

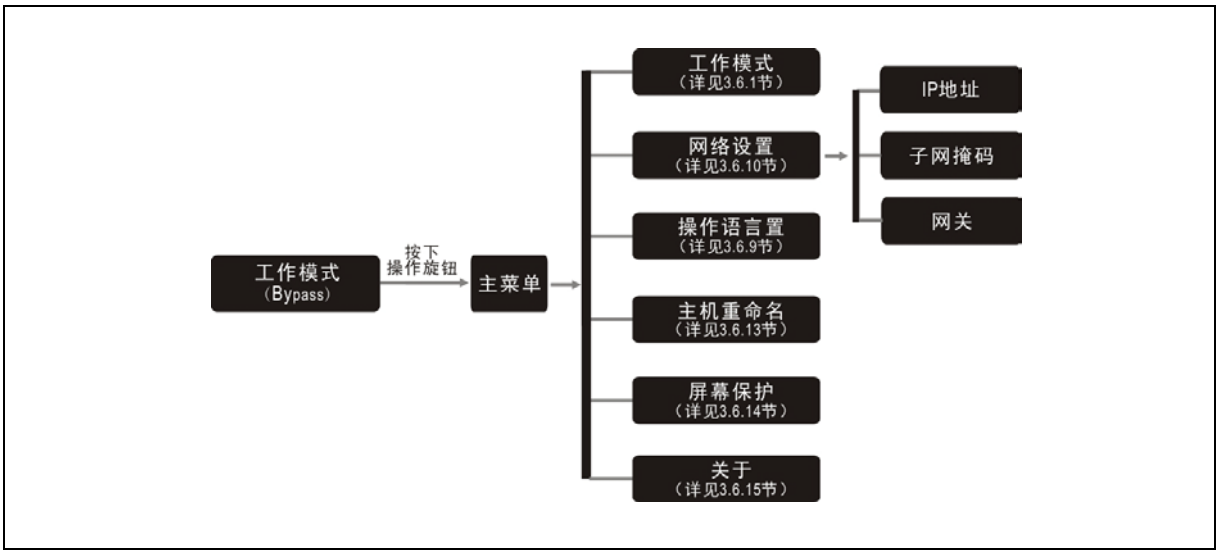


图 3.10e　发射主机 LCD 菜单结构（工作模式：Bypass）

3.6 设置与操作

发射主机的所有状态都通过显示屏上的 LCD 菜单及操作旋钮来设置。下面将一一介绍各个菜单项的具体操作。

A）开机初始化

开启电源开关（ON）后，再按下待机键，HCS-5100M/A 发射主机开机初始化:

主菜单显示界面下，可查看当前主机状态参数，包括工作模式、总通道、监听通道、音频源及 IP 地址等，如下图所示:

B）进入主菜单

当前显示状态下按操作旋钮则进入主菜单，主菜单的菜单项由主机工作模式决定。主机工作模式的设置详见 1.6.1 节。

■ “**主模式-模拟**”主机菜单包括以下菜单项:

“工作模式设置” “载波设置”
“通道名称设置” “输入灵敏度调节”
“Aux 输入设置” “前面板辐射体设置”
“监听设置” “警报设置”
“操作语言设置” “网络设置”
“使用测试音频信号” “参数备份/恢复”
“主机重命名” “屏幕保护”
“关于” “返回”

■ “**主模式-翻译台**”主机菜单包括以下菜单项:

“工作模式设置” “同传状态”
“同声传译” “原声输入灵敏度设置”
“监听设置” “同传通道参数设置”
“原声分配设置” “前面板辐射体设置”
“警报设置” “操作语言设置”
“时间设置” “时间显示设置”
“网络设置” “参数备份/恢复”
“翻译台编号” “主机重命名”
“屏幕保护” “关于”
“返回”

■ “**主模式- 会议主机**”主机菜单包括以下菜单项:

“工作模式设置” “同传状态”
“前面板辐射体设置” “监听设置”
“原声分配设置” “光纤端口设置”
“操作语言设置” “网络设置”
“参数备份/恢复” “主机重命名”
“屏幕保护” “关于”
“返回”

■ “**主模式-Dante**”主机菜单包括以下菜单项:

“工作模式设置” “同传状态”
“通道数设置” “通道名称设置”
“通道增益设置” “Aux 输入设置”
“前面板辐射体设置” “监听设置”
“警报设置” “网络设置”
“操作语言设置” “使用测试音频信号”
“参数备份/恢复” “主机重命名”
“屏幕保护” “关于”
“关于 Dante” “返回”

■ “Bypass”主机菜单包括以下菜单项：

“工作模式设置” “网络设置”

“操作语言设置” “主机重命名”

“屏幕保护” “关于”

“返回”

主菜单显示界面下，

- 按下操作旋钮可以进入相应菜单项的设置界面，90 秒内无操作将返回主菜单界面；
- 通过旋转操作旋钮可以遍历各菜单项；

3.6.1 工作模式设置

进入“工作模式设置”子菜单，可以对当前主机的工作模式进行设置。

a). 可通过操作旋钮在“主模式”、“Bypass”或”返回”之间切换；

- 选择“主模式”，还需要选择主模式接口，按下操作旋钮键确认，则进入步骤 b)；
- 选择“Bypass”，按下操作旋钮确认，则进入步骤 c)；
- 选择“返回”，按下操作旋钮返回上级菜单；

b). 可通过操作旋钮选择主模式接口，即选择同传信号源输入接口；

- 选择“模拟”，同传信号从发射主机模拟音频接口输入；
- 选择“翻译台”，同传信号从连接在发射主机的翻译单元输入；
- 选择“会议主机”，同传信号与连接在发射主机的会议系统主机同传信号一致；
- 选择“Dante”，同传信号与 Dante 网络输入的音频信号一致；
- 选择“返回”，按下操作旋钮返回上级菜单；

c). 由于主机模式更改，可通过操作旋钮选择是否立即关机。

注意：

☞ 要使工作模式更改生效，必须重启主机电源。

3.6.2 载波设置

进入“载波设置”子菜单，可以对各个载波的使用状态、通道数量和音频质量进行设置，具体步骤如下：

a)、设置载波使用状态

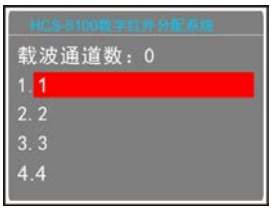
通过操作旋钮切换载波使用状态为“启用”或“禁用”，按下操作旋钮确定。

- 如启用载波，按下操作旋钮确认并进入下一载波设置；
- 如禁用载波，按下操作旋钮确认后，则自动退出载波设置界面。

b)、载波频点设置

- 旋转操作旋钮选择载波频点；
- 按下操作旋钮保存设置，并进入到下一菜单项。

c)、设置通道数量



- 旋转操作旋钮选择通道数量。每个载波具体可包含的音频通道数量取决于所需的音频质量；
- 按下操作旋钮保存设置，并进入到下一菜单项。

d)、设置音频质量

- 旋转操作旋钮选择音频质量，选择完毕按下操作旋钮进入下一通道号的音频质量设置（载波通道数大于1时），第三行“Audio Input: ”指示当前通道所对应的HCS-5100M发射主机音频输入通道。

  系统中**包含的音频质量模式**有：

  “Standard MONO”（标准音质，单声道）

  “Perfect MONO”（高音质，单声道）

  “Standard STEREO”（标准音质，立体声）

  “Perfect STEREO”（高音质，立体声）

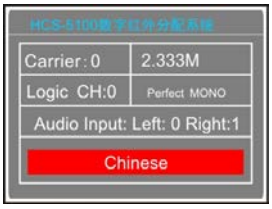
  各通道具体可选择的音频质量与设置的通道数量有关。

e)、保存设置

- 设置完成按下操作旋钮保存设置；
- 自动进入下一载波设置；
- 重复以上步骤即可完成对所有载波的设置。

3.6.3 通道名称设置

进入“通道名称设置”，可以对系统中的各个通道指定一个语种名称，界面如右下图所示。



- 旋转操作旋钮选择当前通道语种名称，选择完毕按下操作旋钮进入下一通道号的设置。
- 设置完成按下操作旋钮保存设置；
- 自动进入下一载波设置；
- 重复以上步骤即可完成对所有载波的设置。

3.6.4 输入灵敏度调节

“输入灵敏度”子菜单如右下图所示，包括：

“调节所有”——调节所有音频输入通道最大输入电平

“单独调节”——调节当前音频输入通道最大输入电平

“返回”——返回上级菜单

■ **“调节所有”**

旋转操作旋钮调节所有音频输入通道最大输入电平，调节范围为-12 dBV - +12 dBV。调节完毕按下操作旋钮保存并返回上级菜单。

■ **“单独调节”**

- 旋转操作旋钮调节当前音频输入通道最大输入电平，调节范围为-12 dBV - +12 dBV；
- 调节完毕按下操作旋钮保存并进入下一通道；
- 重复以上步骤即可完成对所有通道的设置。

3.6.5 Aux 输入设置

“Aux.输入设置”子菜单如右下图所示：

■ **选择“Aux 输入类型”**

可旋转操作旋钮切换 Aux（辅助音频）输入类型为“立体声音乐”或“单声道 + 警报”，按下操作旋钮确认并返回上级菜单，选择”返回”则返回上级菜单。

“立体声音乐”

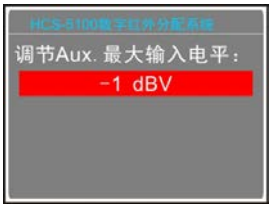
在执行“播放音乐”时，两路辅助音频接口上输入的立体声音乐被分配给所有通道，常用于休会时向所有通道播放音乐。

“单声道+警报”

一旦报警信号开启，辅助音频接口 R 通道上的输入信号被作为报警信号分配给所有通道，但前提是消防报警连动触发接口必须闭合。

■ **选择“灵敏度”**

可旋转操作旋钮调节 Aux（辅助音频）最大输入电平，范围为-6 dBV - +18 dBV。按下操作旋钮确认并返回上级菜单。



■ **选择“播放音乐”**

如“Aux 输入类型”设置为“立体声音乐”，系统将 Aux（辅助音频）输入接口上的音乐信号分配给系统中正在使用的所有通道。接收机 LCD 显示“MUSIC”。

按下操作旋钮停止播放并退出当前界面。

3.6.6 前面板辐射体设置

选择是否启用前面板辐射体。若启用，可通过前面板辐射体对红外信号进行测试或监听。

a). 可旋转操作旋钮选择是否启用；

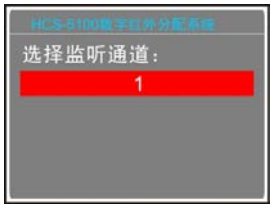
b). 按下操作旋钮保存设置，并返回上一级菜单。

3.6.7 监听设置

主机前面板具有监听耳机接口，可用耳机对选定的输出通道进行监听。

■ **选择“监听通道”**

可旋转操作旋钮选择监听通道。按下操作旋钮确认并返回上级菜单。



■ **选择“监听音量”**

可旋转操作旋钮调节监听音量，范围为-30 dBV - 0 dBV。按下操作旋钮确认并返回上级菜单。

注意：

☞ 重新上电将恢复默认值：监听通道默认为 0，监听音量默认为-10 dB。

3.6.8 警报设置

选择是否启用警报功能。

a). 旋转操作旋钮选择“是”或“否”;

b). 按下操作旋钮确认并返回上级菜单。

3.6.9 操作语言设置

设置主机 LCD 菜单的语言类型，目前支持简体中文、繁体中文、英文等语种的菜单显示。更多语言可由用户通过 LCD_Designer 工具自行添加。

具体步骤如下:

a). 旋转操作旋钮可在语言种类之间切换，选择所需的语言;

b). 按下操作旋钮确认并返回上级菜单。

3.6.10 网络设置

“网络设置”可设置主机的 IP 地址、子网掩码、网关。

a)、给发射主机指定唯一的 IP 地址

- 旋转操作旋钮可以遍历四个数值;
- 按下操作旋钮选中相应的数值;
- 旋转操作旋钮改变数值，按下操作旋钮确认;
- 旋转操作旋钮至“返回”，按下操作旋钮保存并返回上级菜单。

b)、设置子网掩码和网关

与设置 IP 地址方法相同。

注意:

☞ 结合软件控制时，此功能设置必须与软件设置的内容一致，否则会导致连接问题。

3.6.11 使用测试音频信号

发射主机进入测试模式，并向所有音频通道传输测试音频。按下操作旋钮停止并返回上级菜单。

3.6.12 参数备份与恢复

可通过后面板 USB 口对系统参数进行备份或恢复。此操作应确保 U 盘已正确连接，否则将提示“请插入 U 盘”。

a). 旋转操作旋钮选择“备份”或“恢复”;

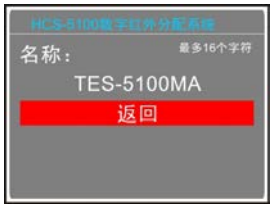
- 选择“**备份**”可对系统参数进行备份;
- 选择“**恢复**”可对系统参数进行恢复;

b). 按下操作旋钮进入所选菜单项;

c). “备份”完成后将返回上一级菜单；“恢复”完成后，则需重启主机，才能使恢复的参数有效。

3.6.13 主机重命名

为 HCS-5100M 设置别名，长度不超过 16 个字符。



旋转操作旋钮移动光标至要修改的字符，按下旋钮选中该字符，左旋旋钮可删除光标后所有字符，右旋旋钮选择字符，按下操作旋钮确认。重复以上操作至重命名完成后选择“返回”按下操作旋钮返回上级菜单。

3.6.14 屏幕保护

设置屏幕保护，如启用，则主机 3 分钟内无操作将自动进入屏幕保护状态。

a). 旋转操作旋钮选择“启用”或“禁用”；

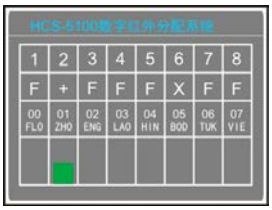
b). 按下操作旋钮保存设置，并返回上一级菜单。

3.6.15 关于

显示发射主机型号、软件版本号以及产品的序列号等，如下图所示。按下操作旋钮返回上级菜单。

3.6.16 同传状态

HCS-5100MA/A 主机在通过 6P-DIN 接口连接翻译单元后，将显示当前系统同声传译状态（F：原声，+：已分配同传通道，×：未分配通道），旋转操作旋钮可翻页，一个满屏可显示 8 通道数据。



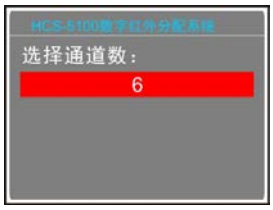
3.6.17 同声传译

进入“同声传译”子菜单，需要设置如下参数：

- 同传通道数；
- 同传通道语种；
- 翻译间数；
- 选择翻译间互锁模式；
- 选择翻译间内部互锁模式；
- 麦克风打开时切换输出通道设置；
- 各翻译间输出通道语种；
- 翻译间自动中继设置。

具体步骤如下：

a)、设置同声传译通道数



旋转操作旋钮选择同传通道数。

- 如果选择“0”则表示没有同传功能，按下操作旋钮确认并退回上级菜单；
- 如果选择非“0”数字表示选择相应数量的翻译语言通道，按下操作旋钮确认并进入步骤 b）；

b)、设置各同声传译通道语种

1)、首先进行通道 1 的设置，旋转操作旋钮在多种语言之间选择；

2)、选好语种按下操作旋钮确认，进入下一通道语种的设置；

3)、重复步骤 1) - 2)，直至所有通道设置完毕后，进入步骤 c）；

c)、选择翻译间数

旋转操作旋钮选择翻译间数量，通常一个通道语种占用一个翻译间。

- 如果选择“0”则表示没有同传功能，按下操作旋钮确认并退回主菜单界面；
- 如果选择非“0”数字表示选择相应数量的翻译间数量，按下操作旋钮确认则进入步骤 d）；

d)、选择翻译间互锁模式

“互锁模式”用于设定系统中不同翻译间之间翻译单元的互锁模式，包含：“互锁”、“抢占”、“抢占-BC”及“返回”。

1)、旋转操作旋钮在各个模式间切换，选择需要的模式；

- 当选择“**互锁**”模式时，另一翻译间的翻译单元不可开启已经被占用的通道；
- 当选择“**抢占**”模式时，另一翻译间的翻译单元可开启已经被占用的通道，同时关闭占用该通道的翻译单元；
- 当选择“**抢占-BC**”模式时，另一翻译间的翻译单元 A/B/C 通道可开启已经被占用的 B/C 通道，同时关闭占用该通道的翻译单元，当另一翻译间的翻译单元试图开启已经被占用的 A 通道时，为了警示，A 通道已处于工作状态的翻译单元的“麦克风开启”指示灯闪烁大约 5s，但是 A 通道并不能被抢占；

2)、按下操作旋钮确认并进入步骤 e）。当选择“返回”时，返回上级菜单；

e)、设置翻译间内部的互锁模式

设置翻译间内部翻译单元之间的互锁模式，包括：“互锁”、“抢占”和“返回”。

1)、旋转操作旋钮可在各个模式间切换，选择需要的模式；

- 当选择“**互锁**”模式时，同一翻译间的翻译单元不可开启已经被本翻译间内翻译单元占用的通道；
- 当选择“**抢占**”模式时，同一翻译间内的翻译单元可开启已经被本翻译间内翻译单元占用的通道，同时关闭占用该通道的翻译单元；

2)、按下操作旋钮确认并进入步骤 e）。当选择“返回”时，返回上级菜单；

f)、麦克风打开时切换输出通道设置

对于 HCS-8385 翻译单元，当麦克风打开时，是否可切换输出通道。

旋转操作旋钮选择启用或禁用该功能。

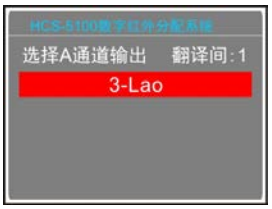
- **启用**：打开麦克风后，可切换输出通道；
- **禁用**：打开麦克风后，不可切换输出通道；

按下操作旋钮确认并进入步骤 g）；

g)、选择各翻译间输出通道语种

为了分传译音，翻译单元提供了 A、B、C 三种通道语言输出口，同一翻译间内所有翻译单元同一输出通道语种相同。选择翻译间数目以后，进入对各个翻译间输出通道所需语种的设置界面。

1)、设置翻译间 1 中 A 通道的输出语种：旋转操作旋钮可以遍历通道语种设置步骤 b)中所设定的各通道语种，按下操作旋钮确定；



2)、设置翻译间 1 中 C 通道的输出语种：可以在“无”和“所有”之间选择：

- 选择“**所有**”表示翻译间 1 的 C 通道输出可以在已设定的各通道间选择。

  此时，输出通道 B 为指定语种：旋转操作旋钮可以遍历通道语种设置步骤 b)中所设定的各通道语种，按下操作旋钮确定；

- 选择“**无**”表示翻译间 1 的 C 通道不输出语种；此时，输出通道 B 的语种设置可以在“无”和“所有”之间选择：

- 选择“**无**”表示翻译间 1 的 B 通道不输出语种;
- 选择“**所有**”表示翻译间 1 的 B 通道输出可以在已设定的各通道间选择。

选择完毕后按下操作旋钮确认，进入下一翻译间输出通道语种的设置;

3)、重复步骤 1) - 2)直至所有翻译间 A、B、C 输出通道语种设置完毕;

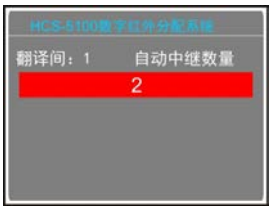
4)、按下操作旋钮确认则进入步骤 h);

h)、翻译间自动中继设置

设置自动中继翻译间，当发言人使用翻译员不熟悉的语种时，无需手动选择，翻译单元就可以自动切换到翻译员熟悉的语言通道上去。

1)、旋转操作旋钮选择是否设置自动中继翻译间;

- 选择“否”表示不设置自动中继翻译间;
- 选择“是”，按下操作旋钮进入下一设置步骤进行翻译间自动中继号设置;



2)、旋转操作旋钮选择自动中继翻译间数量，按下操作旋钮确认，进入下一步设置;

3)、旋转操作旋钮选择自动中继翻译间，按下操作旋钮编号后显示[OK]表示已设置该翻译间为自动中继翻译间，再次按下操作旋钮可取消设置;

4)、旋转操作旋钮浏览/选择下一个自动中继翻译间，直至自动中继翻译间设置完毕。

注意:

☞ 如果某翻译间的 B、C 通道均设置为无输出，则该翻译间不能被设置为自动中继翻译间。

3.6.18 原声输入灵敏度设置

a). 可旋转操作旋钮调节原声输入灵敏度，范围为-6 dBV - +18 dBV;

b). 设置完毕，按下操作旋钮保存并返回上级菜单。

3.6.19 同传通道参数设置

监视同传通道以及所处状态并设置通道参数。

按下操作旋钮后旋转操作旋钮可查看通道状态，如果通道尚未被译音所占用，面板显示如下:

如果相应通道的翻译间内的翻译单元话筒开启，面板显示如下，可查看翻译单元的音频参数并进行参数设置:

旋转操作旋钮选中参数后按下操作旋钮进行设置，旋转操作旋钮调节参数值，设置完毕后按下操作旋钮确认。

3.6.20 原声分配设置

设置是否将原声自动分配到未使用的翻译通道中。

a). 旋转操作旋钮选择“是”或“否”;

b). 按下操作旋钮保存设置，并返回上级菜单。

3.6.21 时间设置

对当前时间进行设置。

a). 旋转操作旋钮可以遍历所有数值;

b). 按下操作旋钮选中相应的数值;

c). 旋转操作旋钮改变数值，按下操作旋钮确认;

d). 旋转操作旋钮至“返回”，按下操作旋钮保存并返回上级菜单。

3.6.22 时间显示设置

选择是否在会议单元 LCD 屏上显示时间。

a). 旋转操作旋钮选择“是”或“否”;

b). 按下操作旋钮保存设置，并返回上级菜单。

3.6.23 翻译台编号（仅限 HCS-4385U/50）

HCS-4385U/50 翻译单元第一次使用、数量有增加或更换翻译单元等情况下，应给其编号。

a). 按下操作旋钮进入编号状态，翻译单元 ‘B’ 键指示灯点亮，主机 LCD 屏作如下提示:

b). 在翻译单元上通过主旋钮选择单元编号(1-6)，按 ‘B’ 键确认后指示灯熄灭;

c). 按下操作旋钮结束翻译单元编号，并返回上级菜单。

3.6.24 光纤端口设置

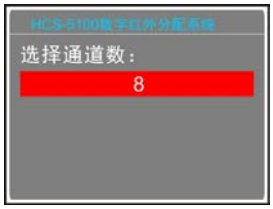
选择是否启用光纤端口。

a). 旋转操作旋钮选择“启用”或“禁用”;

b). 按下操作旋钮保存设置，并返回上级菜单。

3.6.25 通道数设置

选择音频输入通道数量。



a). 旋转操作旋钮选择音频输入通道数量，最多为 16 个;

b). 按下操作旋钮保存设置，并返回上级菜单。

3.6.26 通道增益设置

“通道增益设置”子菜单如下图所示:

■ **“调节所有”**

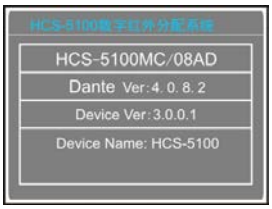
旋转操作旋钮调节所有音频通道输入增益。调节范围为-12 dB - +12 dB。

■ **“单独调节”**

- 按下操作旋钮切换通道号;
- 旋转操作旋钮调节当前音频输入增益。调节范围为 -12 dBV - +12 dBV。

3.6.27 关于 Dante

显示主机 Dante 软件的版本号、设备版本号以及设备名称，如下图所示。按下操作旋钮返回上一级菜单。



第四章 数字红外辐射单元

4.1 综述

此单元可以接收发射主机产生的载波信号，并通过最多 40 路音频分配通道传输红外辐射。他们连接至发射主机的一个或多个高频信号输出接口。以“手拉手”连接方式，每个输出接口最多可以接 30 个辐射单元。

5100T/B 系列辐射距离可远达 100 米，并可随发射主机自动同步开关机。

当没有接收到载波，辐射单元切换至待机模式。当辐射单元温度过高时，自动由全功率切换到半功率或由半功率切换到待机模式。

产品型号:

HCS-5100T/15B
15W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）

HCS-5100T/25B
25W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）

HCS-5100T/35B
35W 数字红外辐射单元（带延时补偿功能，75 Ω，开关电源，无风扇）

4.2 功能及指示

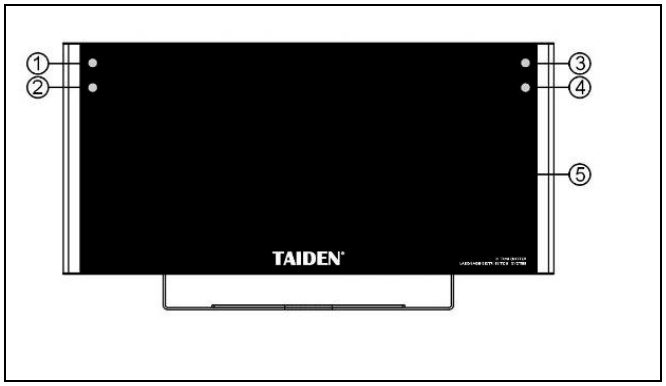


图 4.1 辐射单元（正面）

图 4.1:

1. **电源指示灯**
2. **温度过热指示灯**
3. **输入信号指示灯**
4. **故障指示灯**
5. **红外发射区**

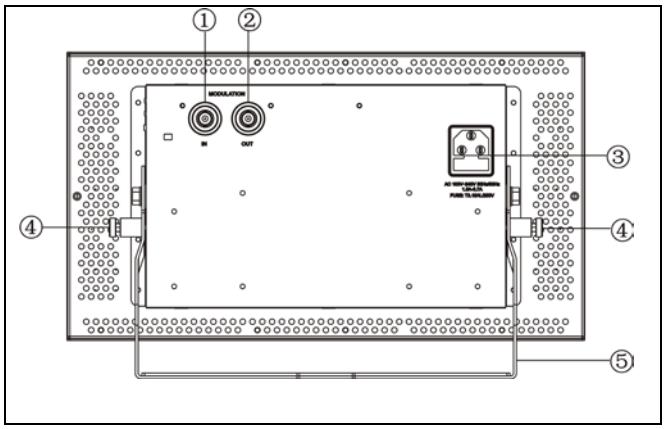


图 4.2 辐射单元（背面）

图 4.2:

1. **信号输入**
2. **同步输出接口**
3. **电源输入**
4. **辐射角度调节拉手（180°/13 档可调辐射角）**
5. **安装支架**

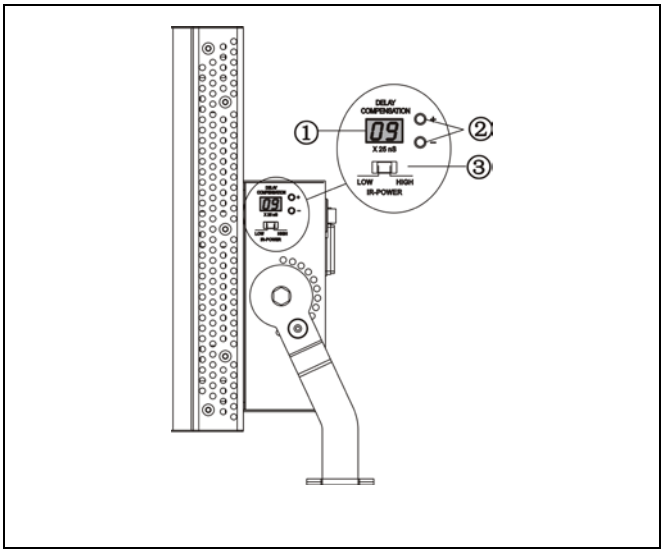


图 4.3 辐射单元（侧面）

图 4.3:

1. **延时补偿显示屏**
2. **延时补偿设置按钮（-/+）**
3. **输出功率选择开关**

4.3 安装位置规划

在着手辐射单元规划时，请务必阅读 1.3 节，以了解影响红外分配系统的各个因素，并在系统规划时对这些因素加以考虑。

4.3.1 矩形覆盖面积

只有通过现场试验才能最终确定全部覆盖会场需要使用多少个辐射单元。使用“保守的矩形覆盖面积”，可以作出大致的估算。如图 4.4 和图 4.5 所示，矩形覆盖面积小于实际覆盖面积。另外，在图 4.5 中，由于辐射单元实际安装位置已超过了“矩形覆盖面积”在水平方向上的起点，故“偏移量”X 为负值。

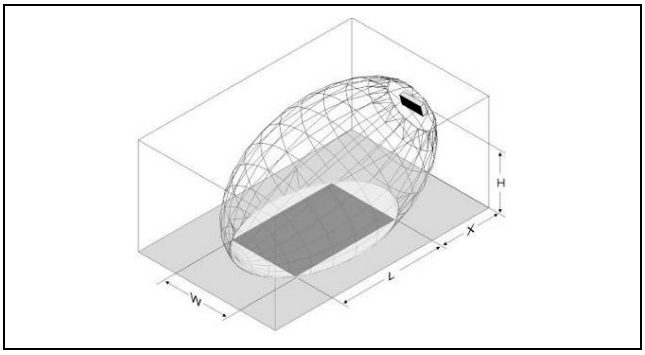


图 4.4　15º 安装时的典型矩形覆盖面积

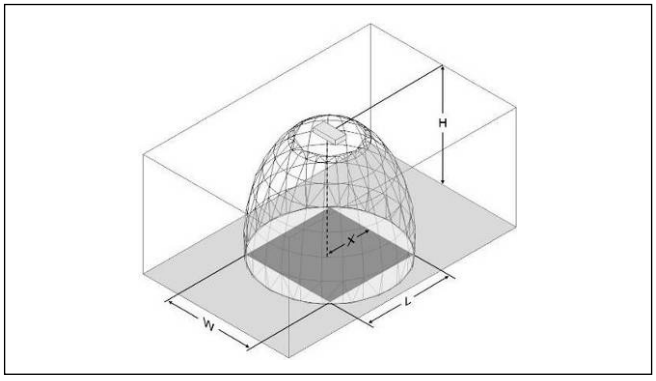


图 4.5　90º 安装时的典型矩形覆盖面积

不同载波数量、安装高度、安装角度的“保守的矩形覆盖面积”可以在 9.7 节中查到。这里所指的安装高度，是指辐射单元到接收平面的距离，而不是到地面的距离，接收平面距地面的距离一般约为 1 米。

“保守的矩形覆盖面积”也可以用 CD-ROM 中包含的“覆盖面积”的计算软件计算。得出的值是一个辐射单元的值，因此没有把面积重叠和反射带来的有益效应（参见 1.3.6 节）考虑在内。

对于含 4 个载波以内的系统，常用的计算方法如下：如果一个接收机可以从相邻的辐射单元接收信号，那么，这两个辐射单元之间的距离可以增加至约 1.4 倍（见图 4.6）。

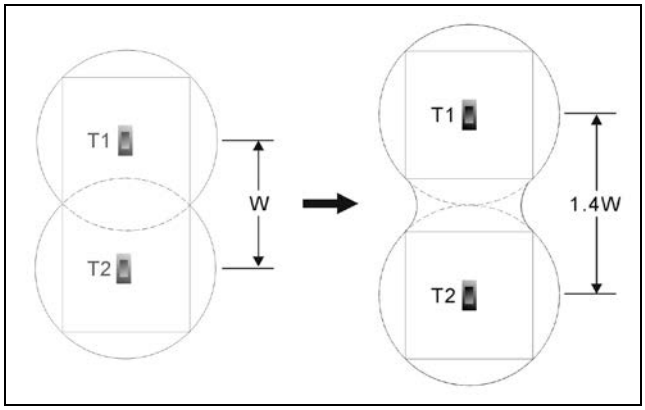


图 4.6　覆盖面积的重叠效应

4.3.2 规划辐射单元

可以按以下步骤规划辐射单元：

1、 考虑 1.3 节中的因素及介绍的方法决定辐射单元的位置；
2、 查表得到可用的矩形覆盖面积；
3、 在房间的布局图中，画出矩形覆盖面积；
4、 假如接收机在某些区域可以收到相邻的两个辐射单元的信号，说明产生了重叠效应。在房间的布局图中，画出扩大的矩形覆盖面积；
5、 检查辐射单元对指定的地点是否有足够的信号覆盖；
6、 如果没有，在房间中增加辐射单元。

关于辐射单元布局的举例，见图 1.12 和图 1.13。

4.3.3 布线

发射主机到各个辐射单元的距离不同会引起信号延时差。为避免产生“多径效应”引起的“盲点“（详见 1.3.6 节），应在布线时尽量使用等长的电缆连接发射主机和各个辐射单元（见图 4.7）。

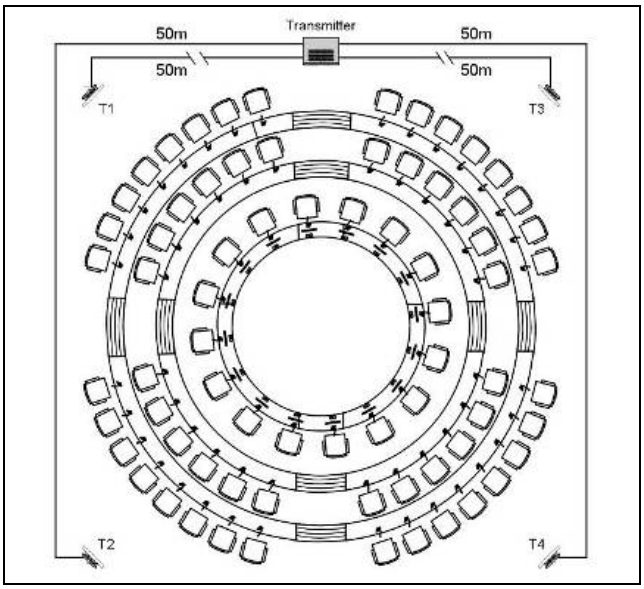


图 4.7　等长电缆连接辐射单元

当用“手拉手”方式连接发射主机和各辐射单元时，线路应该尽量对称（见图 4.8）。电缆信号延时可以用辐射单元的延时补偿开关补偿。

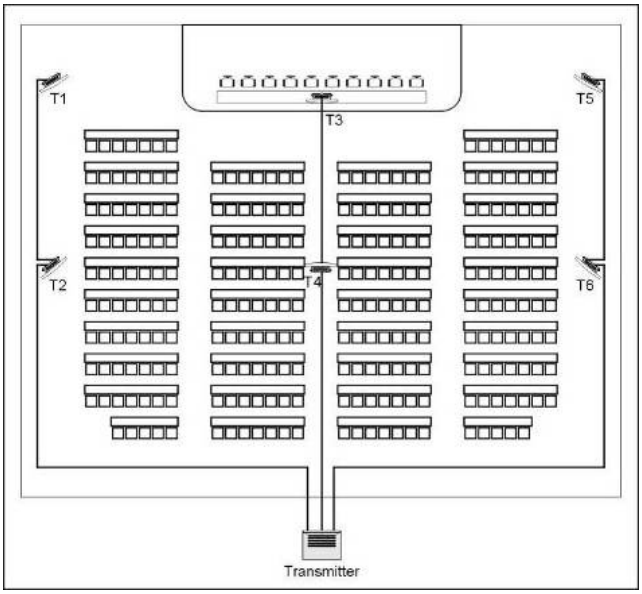


图 4.8　辐射单元线路的对称安排

4.4 多种安装方式

使用安装支架可以将辐射单元牢固的安装于墙面、天花板或楼厅。使用辐射角度调节拉手（180°/13 档可调辐射角），可将安装角度调节至最佳覆盖效果。

对于墙壁安装也有单独的固定支架（HCS-5100TBZJ）作为选配件，可供选择。非永久性安装可选用落地支架。

注意:

☞ 安装调试过程中，辐射单元发热是正常现象，并非辐射单元故障。

警告:

☞ 在决定辐射单元安装位置时，确保辐射单元周围有足够的空间保证气流正常流通，以避免辐射单元温度过高。

4.4.1 支架安装

落地支架顶部与辐射单元安装支架用螺钉固定。安装支架附有带螺纹孔的金属片，与大部分标准的落地支架兼容。

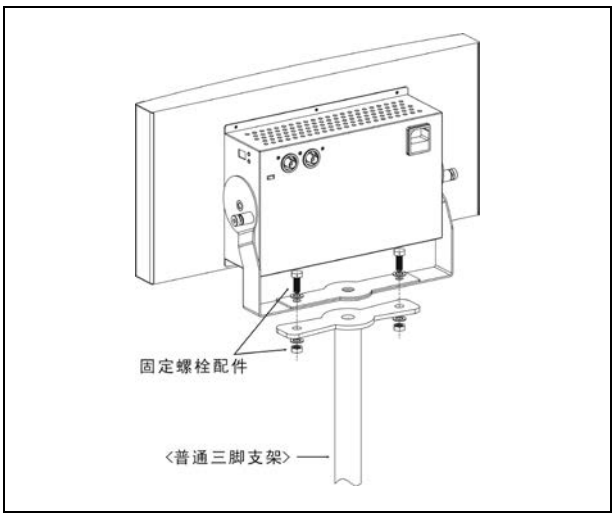


图 4.9　辐射单元支架安装方式

4.4.2 墙壁安装

对于墙壁安装有单独的固定支架（HCS-5100TBZJ）作为选配件，可供选择（需单独订购），见图 4.10。这个支架通过四个涨铆螺栓固定在墙壁或天花板上。

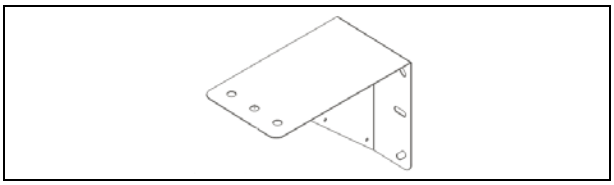


图 4.10　HCS-5100TBZJ 固定支架

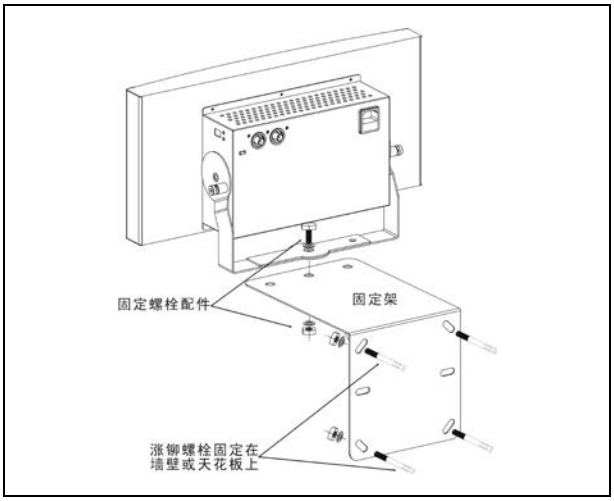


图 4.11 辐射单元墙壁安装方式

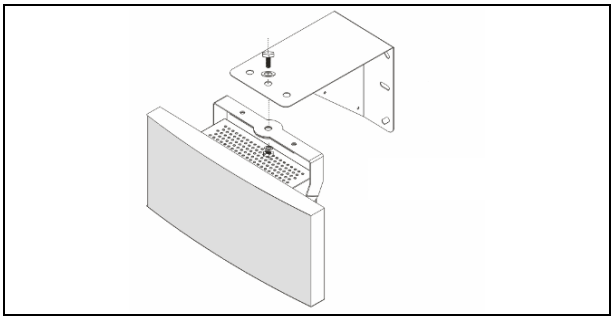


图 4.12　辐射单元墙壁支架吊装方式

数字红外辐射单元在软性墙体（如石膏墙）上的安装，如图 4.13 所示:

1. 墙壁安装位置的两面用木板（尺寸大约 500×500×10 mm）加强;
2. 按辐射单元固定支架上的固定孔位置在木板和墙壁上钻孔;
3. 木板用螺丝钉固定在墙壁两面;
4. 选择合适的螺栓(长度>A)，螺栓穿过木板和墙壁再与辐射板固定支架固定。如墙壁太软，即考虑采用更大尺寸的木板加强，两面木板最好夹在墙壁内的龙骨上，较受力。

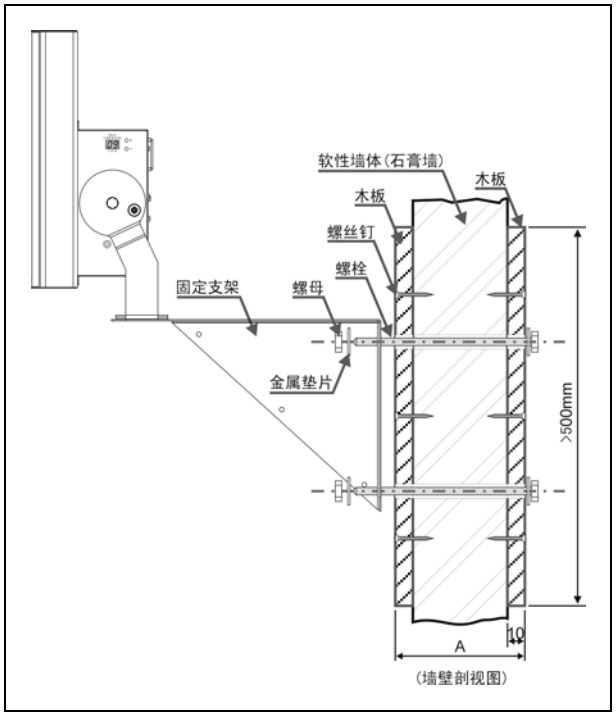


图 4.13　辐射单元在软性墙体（如石膏墙）上的安装

4.4.3 天花板安装

辐射单元可通过自带的安装支架固定到天花板上。选择这种安装方式必须确保辐射单元周围有足够的空间保证正常的空气流通。

在大部分使用实例中，需要安装通风设备强制通风以避免温度过高。

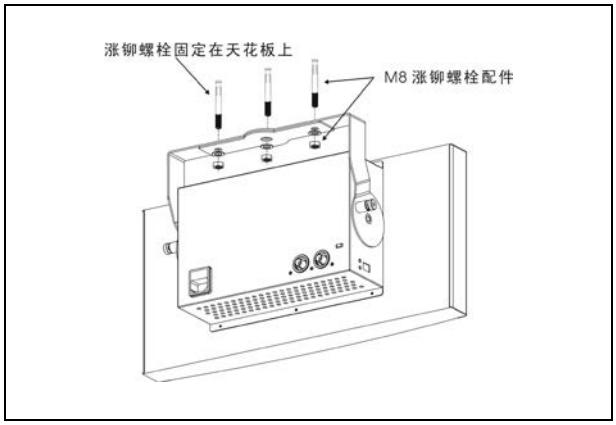


图 4.14　辐射单元天花板安装方式

4.4.4 水平面安装

当辐射单元不得不安装于水平面时（如译员间顶部），为确保周围空气正常流通，辐射单元到水平面的距离不得小于 4 cm。通常使用自带的安装支架就可以达到了。如达不到，就将辐射单元切换为半功率输出。如果辐射单元在译员间顶部以全功率工作，环境温度不得超过 35 ℃。

4.5 连接辐射单元到主机

发射主机有六个高频信号输出接口，其功能是一样的。每个通道都可以“手拉手”方式连接多达 30 个辐射单元。辐射单元用 RG-59 电缆连接。每路输出到最后一个辐射单元的最大长度为 300 米。

注意:

☞ 请勿在最后一个辐射单元处留下开路电缆。

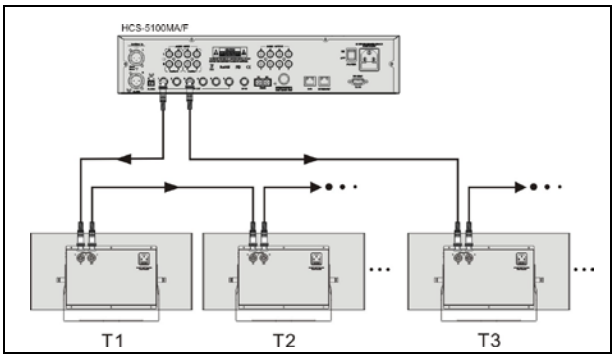


图 4.15 辐射单元的“手拉手”连接

4.6 输出功率选择开关的使用

辐射单元可选择工作在全功率或半功率输出模式。半功率输出模式通常用于不需要全功率的情况下，如将系统移动至一个小会议室中使用。不能保证充足的空气流动时，也可将辐射单元切换至半功率模式。降低功率使用可以省电，并延长使用寿命。

4.7 延时开关的设置

如 1.3.6 节所述的多径效应，接收机从两个或多个辐射单元接收到的信号，由于延时差异会导致盲点。

引起接收机接收信号延时的原因有:

- 信号从发射主机通过电缆传输到辐射单元（电缆信号延时）
- 信号从辐射单元通过空气传输到接收机（空气传输信号延时）
- 两个或多个发射主机系统：信号通过"Bypass"发射主机的传输

为了补偿信号延时差异，可以通过调节辐射单元侧面的延时补偿开关增加相应辐射单元的延时。延时补偿窗口可以显示从"00"（"00"表示没有延时）到"99"的两位数。显示的数字按 25 ns 倍乘，即可调整的延时时间为 25 ns – 2475 ns（99×25）。

绝大多数情况，电缆信号延时可以通过手工计算或延时计算软件（包含在CD-ROM文件中）得出。

下面将分别介绍在配备一个、两个或多个发射主机的系统中，如何手工计算延时补偿开关的设置。延时计算软件可以帮助您快速计算延时开关设置参数。

4.7.1 一个发射主机的系统

只有一个发射主机，且辐射单元都以等长的电缆线直接连接到发射主机的系统中，就不需要考虑电缆信号延时。这种情况下，设置所有辐射单元上的延时开关为"00"，并确认是否需要补偿辐射信号延时（详见4.3.3节）。

如在只有一个发射主机的系统中辐射单元之间的线缆长度不一致，我们可通过如下公式计算出各个辐射单元的延时开关设置参数:

$$X = \frac{(L_{MAX} - L) \times 5}{25}$$

- 以信号延时率为 5.0 ns/m 为例
- X：窗口上显示的延时补偿设置参数
- L_{MAX}：发射主机到辐射单元的最大电缆长度
- L：要调节的辐射单元到发射主机的电缆长度

按以下步骤测量电缆长度，来确定延时开关的设置:

1、 测量发射主机到各个辐射单元的电缆长度L;
2、 确定离发射主机最远的辐射单元的电缆长度L_{MAX};
3、 计算出最大电缆长度L_{MAX}与发射主机到其他各辐射单元的电缆长度L的差值;
4、 用计算出来的电缆长度差乘以电缆信号延时率，就可得出到各个辐射单元的电缆信号延时差。
5、 用25除信号延时差，除得的整数（四舍五入）就是辐射单元上延时补偿开关的设置参数。
6、 如必要的话，在出现重叠覆盖区域时，距重叠覆盖区较近的辐射单元（如楼厅下）的延时开关设置参数要做相应增加，作为辐射信号延时的补偿（详见4.7.3节）。
7、 按照计算出来的设置参数来设置延时开关。

图4.16和表4.1举例说明了电缆信号延时的计算。

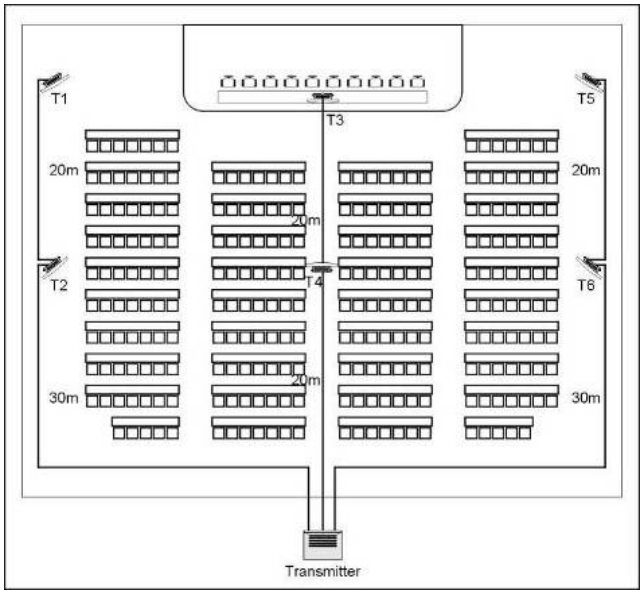


图4.16　六个辐射单元的系统及测量出的电缆长度

表4.1 电缆信号延时的计算

辐射单元序号	总电缆长度 L（m）	电缆长度差 L_{MAX}-L（m）	电缆信号延时率（ns/m）	信号延时差 (ns)	延时开关设置
1	30+20=50*	50*-50 = 0	5.0	0*5.0 = 0	0/25 = 0
2	30	50*-30 = 20	5.0	20*5.0 =100	100/25 = 4
3	20+20=40	50*-40 = 10	5.0	10*5.0 = 50	50/25 = 2
4	20	50*-20 = 30	5.0	30*5.0 =150	150/25 = 6
5	30+20=50*	50*-50 = 0	5.0	0*5.0 = 0	0/25 = 0
6	30	50*-30 = 20	5.0	20*5.0 =100	100/25 = 4

* L_{MAX}=50 m

注意:

☞ 上表所用到的信号延时率只作为示例。实际应用时请使用厂商标注的电缆信号延时率。

4.7.2 同一房间内配置两个或多个发射主机的系统

在一个多功能会场中，将辐射单元连接到两台发射主机，将会增加额外的信号延时:

- “Master”发射主机到“Bypass”发射主机间的传输（电缆信号延时）
- 通过“Bypass”发射主机的传输

在“Bypass”模式下，按照以下步骤确定延时开关的设置:

1、 按照两套各配备一台发射主机的系统，计算出各辐射单元的电缆信号延时，即发射主机到辐射单元的电缆长度乘以电缆信号延时率;
2、 按照发射主机到辐射单元电缆信号延时的计算方法，计算出“Master”、“Bypass”发射主机间的电缆信号延时，即“Master”、“Bypass”发射主机间的电缆长度乘以电缆延时率;
3、 在连接至“Bypass”发射主机的各个辐射单元的电缆信号延时上加上“Master”到“Bypass”发射主机间信号延时，得到的才是实际的电缆信号延时;
4、 确定最大信号延时;
5、 计算出各个辐射单元的信号延时与最大信号延时之间的差异;
6、 用25除信号延时差。得到的整数（四舍五入）就是该辐射单元的延时补偿开关设置参数;
7、 如必要的话，在出现重叠覆盖区域时，距重叠覆盖区较近的辐射单元（如楼厅下）的延时开关设置参数要做相应增加，作为辐射信号延时的补偿（详见4.7.3节）;
8、 按照计算出来的设置参数来设置延时开关。

注意:

☞ 当主从模式用于独立的两个房间时，可以作为两个单独的系统考虑延时，“Bypass”发射主机间的延时可以忽略不计。

图4.17、表4.2和表4.3举例说明了额外的主从信号延时的计算。

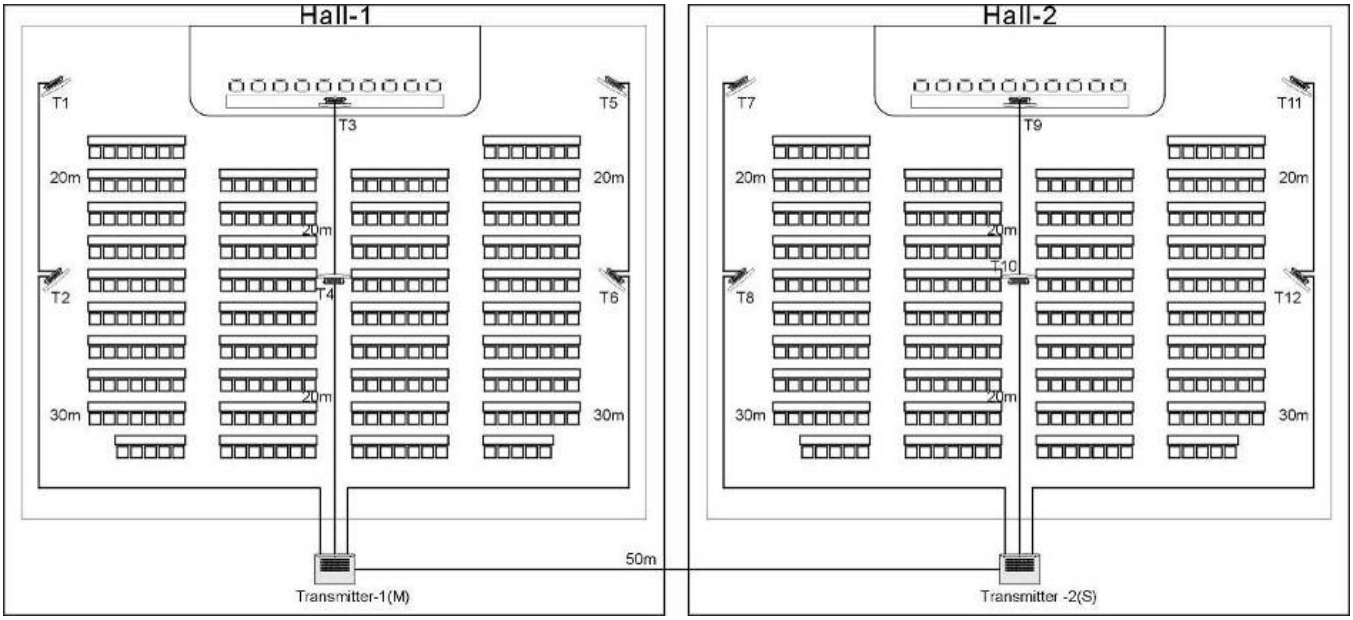


图4.17 多功能会场的“主从”发射主机系统

表4.2 一台发射主机的系统中延时开关设置参数的计算

“Master”到“Bypass”主机间电缆长度（m）	每米电缆信号延时（ns/m）	“Master”到“Bypass”主机电缆信号延时(ns)
50	5.0	50*5.0 = 250

表4.3 两台发射主机的系统中延时开关设置参数的计算

辐射单元序号	发射主机	到各自发射主机电缆长度(m)	电缆信号延时(ns)	主机间延时(ns)	总信号延时(ns)	信号延时差(ns)	延时开关设置
Hall-1-T1	“Master”	50	50*5.0 = 250	0	0+250 = 250	500-250 = 250	250/25 = 10
Hall-1-T2	“Master”	30	30*5.0 = 150	0	0+150 = 150	500-150 = 350	350/25 = 14
Hall-1-T3	“Master”	40	40*5.0 = 200	0	0+200 = 200	500-200 = 300	300/25 = 12
Hall-1-T4	“Master”	20	20*5.0 = 100	0	0+100 = 100	500-100 = 400	400/25 =16
Hall-1-T5	“Master”	50	50*5.0 = 250	0	0+250 = 250	500-250 = 250	250/25 = 10
Hall-1-T6	“Master”	30	30*5.0 = 150	0	0+150 = 150	500-150 = 350	350/25 = 14
Hall-2-T7	“Bypass”	50	50*5.0 = 250	250	250+250 = 500*	500-500 = 0	0/25 = 0
Hall-2-T8	“Bypass”	30	30*5.0 = 150	250	250+150 = 400	500-400 =100	100/25 = 4
Hall-2-T9	“Bypass”	40	40*5.0 = 200	250	250+200 = 450	500-450 = 50	50/25 = 2
Hall-2-T10	“Bypass”	20	20*5.0 = 100	250	250+100 = 350	500-350 = 150	150/25 = 6
Hall-2-T11	“Bypass”	50	50*5.0 = 250	250	250+250 = 500*	500-500 = 0	0/25 = 0
Hall-2-T12	“Bypass”	30	30*5.0 = 150	250	250+150 = 400	500-400 = 100	100/25 = 4

* 最大总信号延时为500 ns

4.7.3 四路以上载波，且有一个辐射单元置于楼厅下的系统

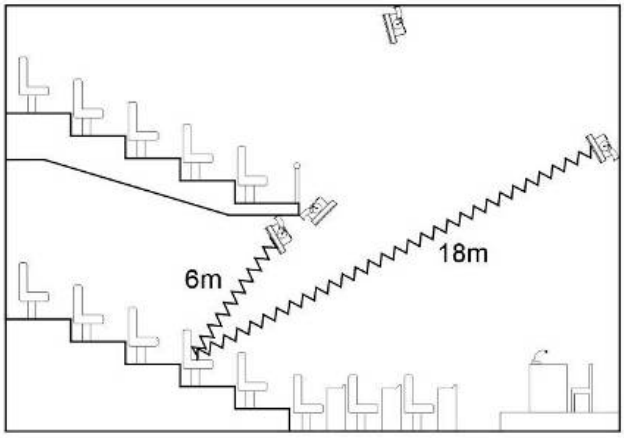


图 4.18 两个辐射单元的辐射路径长度差异

图 4.18 举例说明了一种辐射信号延时（空气传输信号延时）出现且能得到补偿的情况。对于有四路以上载波的系统，辐射路径长度差异每超过 8 米，离重叠覆盖区域最近的辐射单元延时开关设置参数加 1。在图 4.18 中，辐射路径长度差为 12 米。那么辐射单元 A 的延时开关设置就要在先前计算出来设置参数上加 1。

4.7.4 与其他品牌辐射单元兼容的系统

上述所介绍的系统中所配备的均为 TAIDEN HCS-5100 系列辐射单元，该系列辐射单元的光输出对电输入的延时约为 360 ns。

目前，市面上有一款 B 字头品牌的辐射单元，其光输出对电输入的延时约为 760 ns，与 TAIDEN HCS-5100 辐射单元在信号转换上存在约 400 ns 的延时差（相当于约 80 m 线缆长度差造成的延时差异）。

造成这一延时差的主要原因是该品牌辐射单元内部所选用的 AD 转换器与 TAIDEN HCS-5100 辐射单元所选用的 AD 转换器有所不同，所以信号转换速度也不相同。

因此，在该品牌辐射单元与 TAIDEN HCS-5100 辐射单元兼容使用的系统中，必须对各品牌辐射单元间光输出对电输入的延时差加以考虑。

第五章 数字红外接收机

5.1 综述

HCS-5100R/RA/F 系列接收机可接收多达 40 个通道；可以用碱性 AA 电池或锂离子充电电池组供电；具有通道选择、音量调节和电源控制开关，以及 Ø 3.5 mm 立体声耳机输出插口。接收机上的 LCD 显示屏可以显示通道号、语种名称、电池电量、信号状态及音量大小。

产品型号:

HCS-5100R/04F/08F/16F/32F/40F

4、8、16、32、40 通道数字红外接收机（LCD 显示、充电电池或碱性 AA 电池）

HCS-5100RA/04F/08F

4、8 通道数字红外接收机（LCD 显示、碱性 AA 电池）

5.2 功能及指示

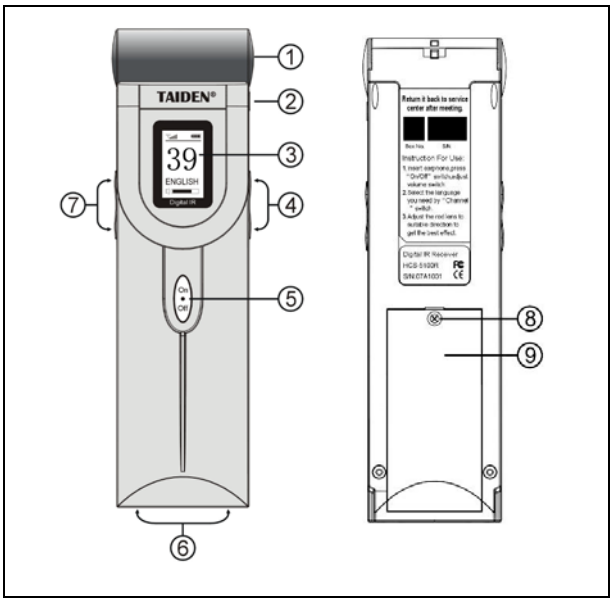


图 5.1　HCS-5100R/RA/F 接收机

图 5.1:

1. **红外镜**
   - 用于接收红外辐射信号
2. **耳机插口**
   - Ø 3.5 mm 立体声耳机输出插口
3. **LCD 显示屏**
   - 显示通道号、语种名称、电池电量、信号状态及音量
4. **通道选择按钮**
   - 可上下调节选择音频通道，通道号及相应的语种名称会在 LCD 屏上显示
5. **电源开关**
   - 当插入耳机时，接收机自动切换至待机状态，按电源开关开机。按住电源开关约 2 s 可返回待机状态
6. **充电触点**
   - 与充电箱结合使用，用于为充电电池组充电
7. **音量调节按钮**
   - 通过上下调节按钮调节音量高低，LCD 显示音量高低变化
8. **电池盖固定螺钉**
9. **电池安装位置**

注意:

☞ 当不使用接收机时，请断开耳机，以确保接收机完全断电，不再消耗电池电量。

5.3 操作

没有插耳机的时候接收机不能工作，将耳机插头插入接收机耳机孔，接收机自动切换至待机模式。按下电源开关“ON”，LCD 屏显示通道号。可以通过调节通道选择按钮向上或向下选择通道。通道数量与发射主机设置的通道数量一致。

工作期间，LCD 会显示电池图标及天线图标，以指示当前电量及信号状态。若 LCD 屏上有“▭”图标提示，表明电池电量有限，会后需充电；但提示后，仍可正常工作 7-8 小时。当信号中断时，接收机自动对耳机输出静音。如超过 2 分钟接收不到优质的红外信号（如有代表离场），接收机自动切换至待机模式。

通过调节音量按钮可以调整声音大小，音量大小也会在 LCD 上显示。

按住电源开关 2 s，可手动将接收机切换到待机模式。当断开耳机后，接收机自动关闭电源。

接收机可以使用一次性电池(2×AA 碱性电池)，或环保的充电电池组（HCS-5100BAT-Li）。

安装干电池或充电电池时，请按照电池槽内的极性指示。电池组有单独的连接线与接收机相连，接收机内部包含充电电路，如果没有连接，接收机的充电电路无法工作，这样也避免了给干电池充电的误操作。电池组还有防止充电过热的温度传感器。

更多关于电池组充电的信息详见第七章。

注意:

☞ 接收机长期不用时，请将电池取出，以免电池泄露腐蚀机器。

☞ 丢弃干电池或充电电池时，请注意保护环境。有可能的话，请送至当地回收站。

5.4 测试有效辐射区域

为了确保整个区域内覆盖了足够强度的红外辐射，且没有盲点，必须进行大范围的接收质量测试。测试方法如下：

安装过程中测试

1、 检查所有的辐射单元线路连接正常，且有电源供给；
2、 设置发射主机为测试模式。各个通道将传输测试信号；
3、 用接收机选择最高可用通道，并通过耳机监听接收到的测试信号；
4、 测试所有位置和方向（见下文）。

所有位置及方向的测试

在发射主机为测试模式下，在会议厅里来回走动，测试必须接收到信号的每个位置上的接收质量。如果发现某个区域接收信号差或完全收不到信号，必须考虑以下两个因素：

- **较差的覆盖范围**

接收机接收不到足够强度的红外辐射。有可能是测试位置超出了安装好的辐射单元的覆盖面积，也可能是柱子、楼厅或其他大型物体挡住了辐射单元，阻碍了信号辐射路径。

检查系统设计是否采用了正确的覆盖面积，或是否不小心将需要全功率输出的辐射单元设置为半功率输出模式。若接收信号差是由于辐射路径被阻隔，尝试将阻隔物体移开，或者增加一个辐射单元覆盖被阻隔的区域。

- **盲点**

接收机从两个辐射单元接收到的红外信号在某些情况下会相互抵消。接收信号差的现象往往只出现在特定的路径上，改变接收机的方向就又可以接收正常。这一现象证实了多径效应。在某位置上接收机接收信号差，保持其方向和位置不变，挡住或关闭其中一个辐射单元。如果接收质量提高，说明问题是多径效应引起的。另外，红外辐射的强反射也会引起多径效应问题。

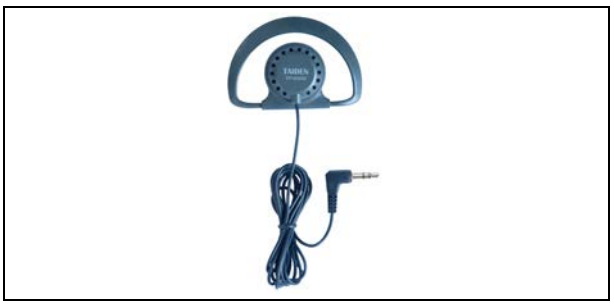
确认辐射单元的延时补偿开关参数设置是否正确，并再次核对系统设计。如有必要，缩小两个辐射单元间的距离，和/或增加一个辐射单元。

要注意的是，由于信号分配的物理特性，不可能完全消除多径效应。

5.5 耳机

接收机通过一个 Ø 3.5 mm 立体声耳机输出插口连接耳机。适用的型号有:

- **EP-820AS 单耳式耳机**



- **EP-829 单耳式耳机**

- **EP-830 单耳式耳机**

- **HCS-5100PA 头戴式耳机**

- **EP-960BH 头戴式耳机**

- **其他兼容型号（查阅第九章，技术指标）**

5.6 锂离子充电电池组

- **HCS-5100BAT-Li 锂离子充电电池组**

第六章 Web 页面控制

运行环境：火狐29.0、谷歌25.0或IE10及以上浏览器。

6.1 登录及退出

用户在Web地址栏输入主机IP地址即可登录，第一次使用时用户名默认为“admin”，密码默认为“123456”，登录后可修改密码。admin默认为管理员，不可删除。登录界面如下图所示：

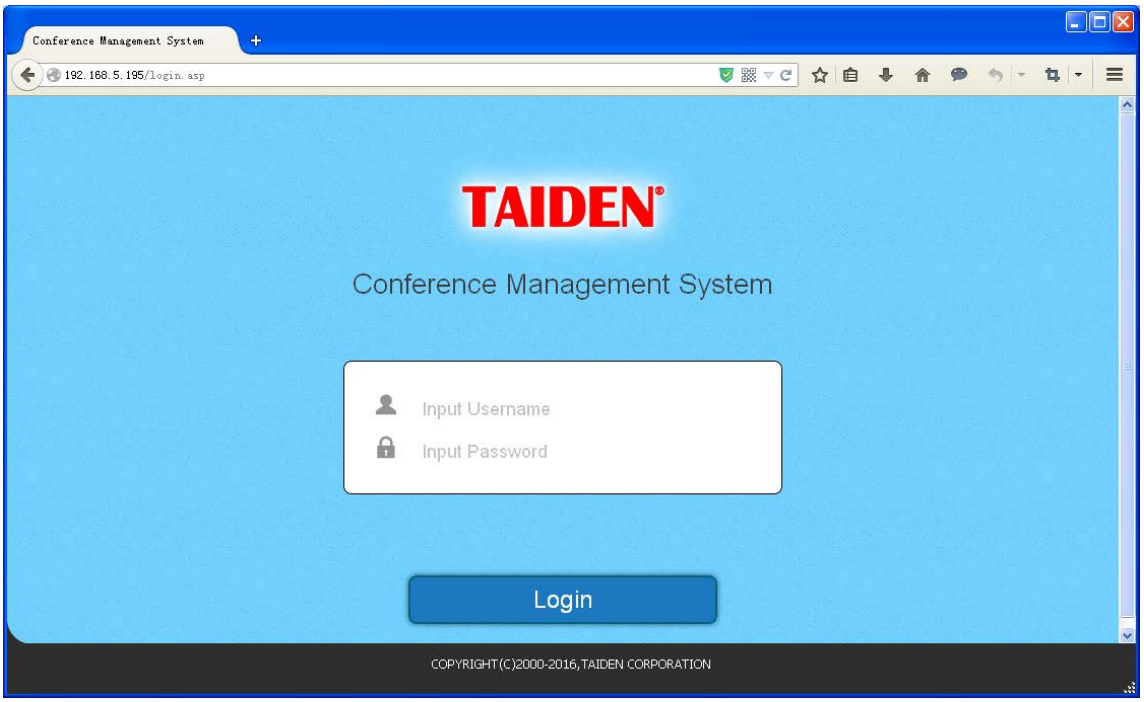


图6.1　登录界面

登录系统后，自动进入会议管理系统，如下图所示：

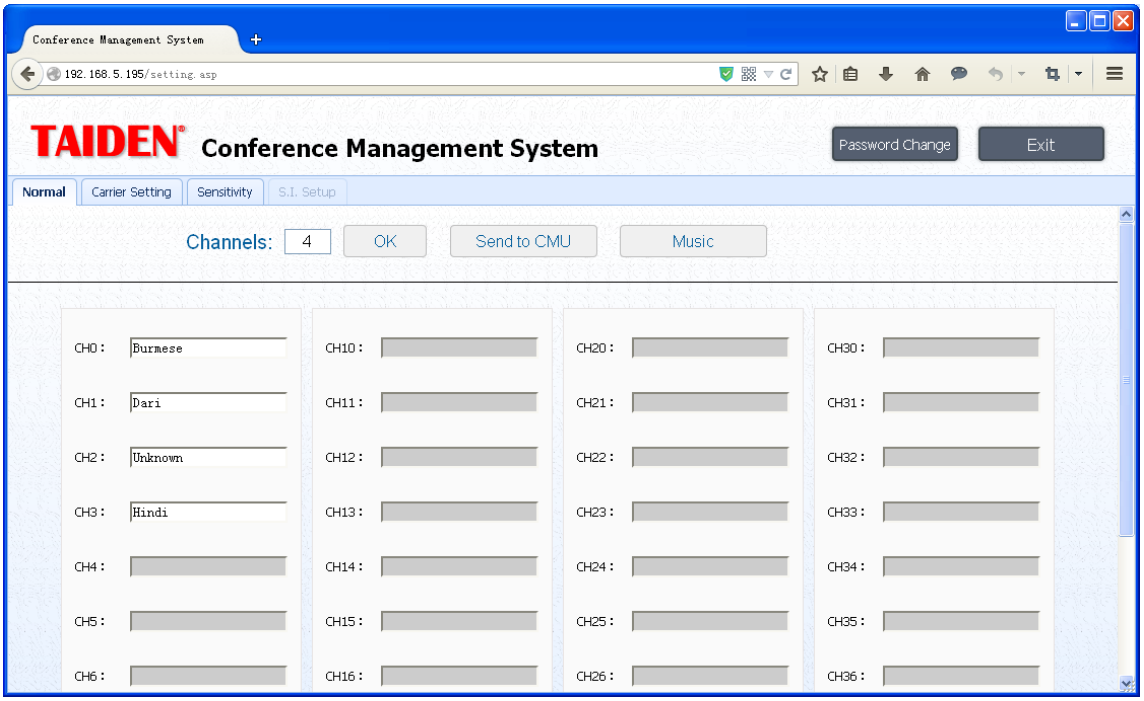


图6.2　会议管理界面

界面右上方有两个按键，点击可更改密码或退出界面。

- **密码更改（Password Change）:** 更改登录密码。输入旧密码、新密码并确认新密码后点击"OK"即可，如不更改则单击"Cancel"。 密码最大长度为20字符，支持数字及英文字符（区分大小写）。

- **退出（Exit）:** 退出界面。

6.2 会议管理系统

会议管理系统分常规设置、载波设置、灵敏度设置和同传设置等功能，根据主机当前工作模式可设置相关功能，详见表6.1。

表 6.1 主机工作模式功能列表

功能 / 工作模式	常规设置	载波设置	灵敏度设置	同传设置
主模式-模拟	✓	✓	✓	--
主模式-翻译台	--	--	--	✓
主模式-会议主机	--	--	--	--
主模式-Dante	✓	--	--	--
Bypass	--	--	--	--

6.2.1 常规设置

常规设置可设置当前主机的通道数量及语言，或设置当前主机播放音乐，如下图所示:

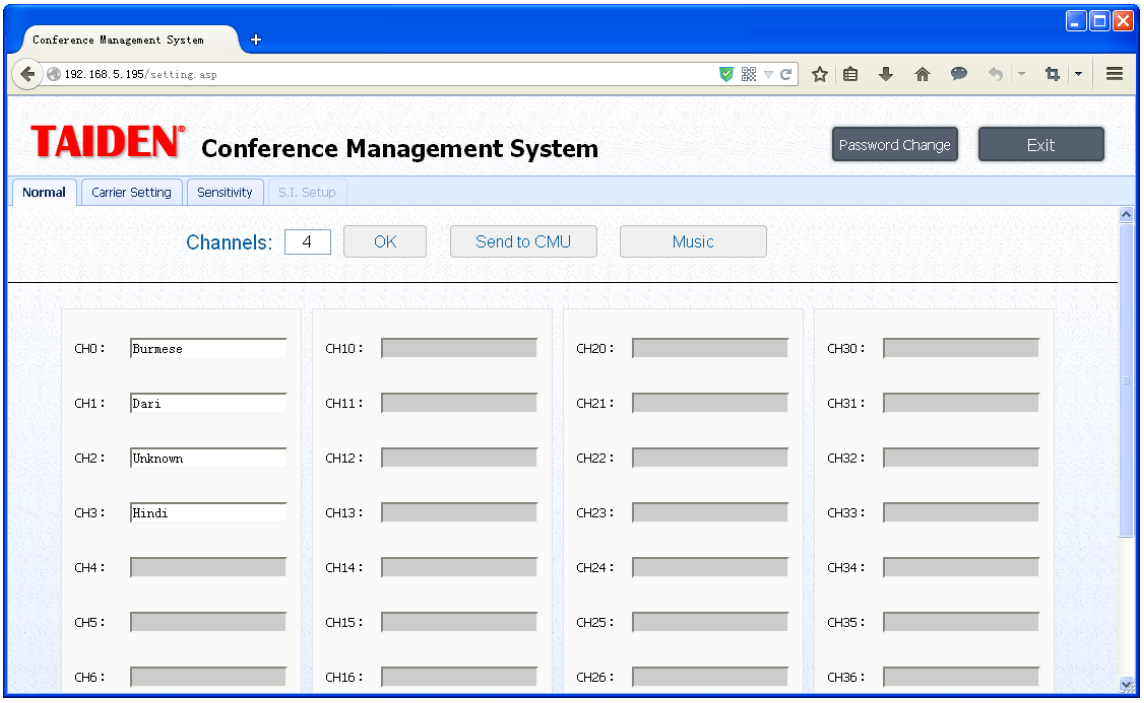
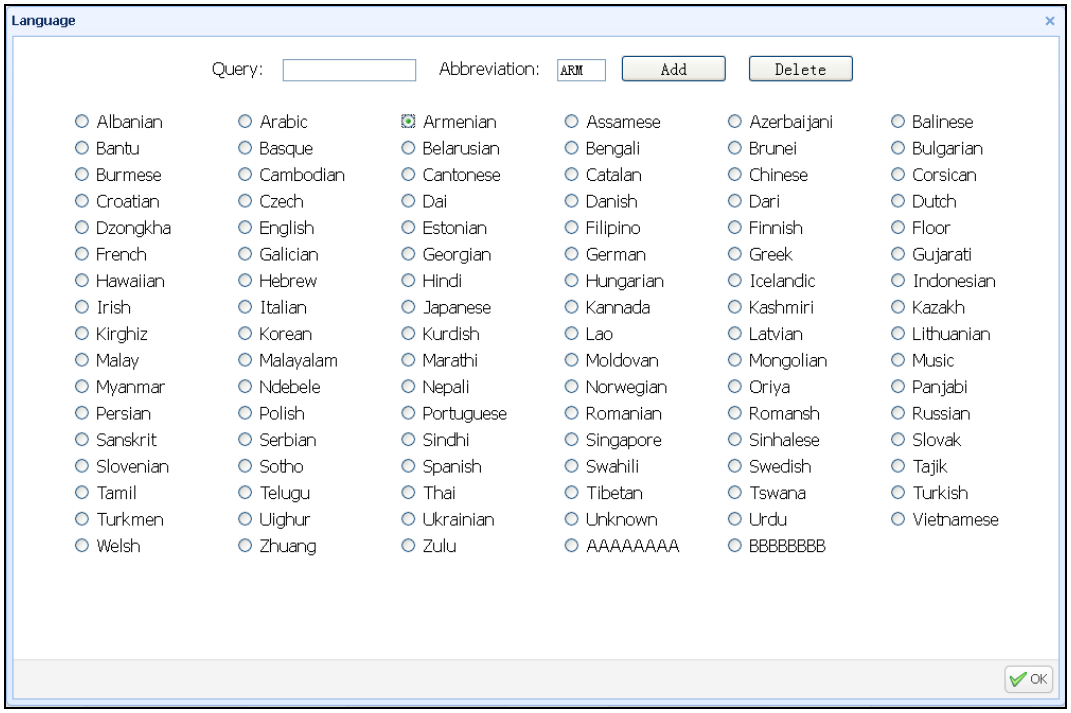


图6.3 常规设置

- **总通道数（Channels）：** 设置同传通道总数，最多可设置40个通道；
- **通道语言（CH）：** *为每个通道选择一种输出语言。通道语种可在系统设定语言中进行选择，也可以通过语言设置选项来添加新的语言，最多可自定义40种语言；还可对语言进行查询、删除操作。设置完毕，点击“OK”即可，如下图所示：*



特别说明：

1. *自定义语种必须包含名称及其缩写，名称长度最多为 8 个字符，名称缩写长度最多为 3 个字符，支持大小写英文字母及数字，一经保存不能更改；*
2. *对于系统设定语言，不能进行删除或更改操作。*

- **发送到会议主机（Send to CMU）：** 保存当前设置并发送到会议主机；
- **播放音乐（Music）：** 向所有通道播放音乐。

6.2.2 载波设置

设置各个载波的使用状态、通道数量和音频质量。

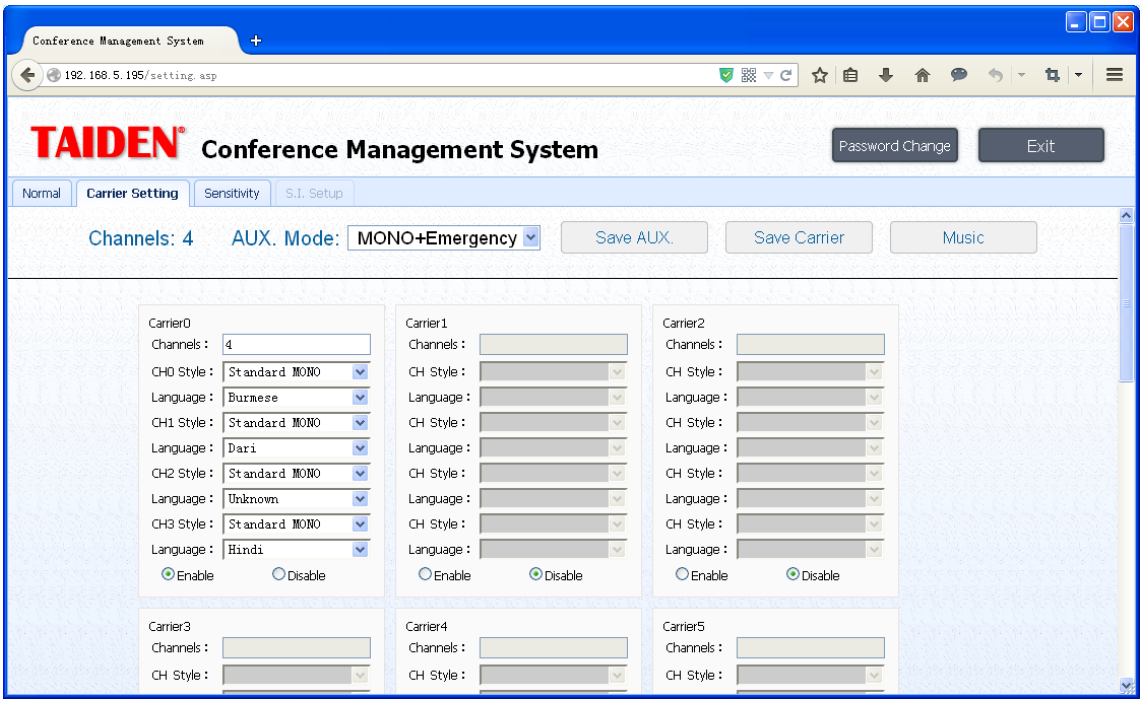


图6.4　载波设置

- **辅助音频输入类型（AUX. Mode）:** 可选择“立体声音乐”（**Stereo Music**）或“单声道 + 警报”（**Mono+Emergency**）模式;

  “Stereo Music”: 在执行“播放音乐”时，两路辅助音频接口上输入的立体声音乐被分配给所有通道，常用于休会时向所有通道播放音乐;

  “Mono+Emergency”: 一旦报警信号开启，辅助音频接口R通道上的输入信号被作为报警信号分配给所有通道，但前提是消防报警连动触发接口必须闭合;
- **保存辅助音频输入设置（Save AUX.）**
- **载波设置（Carrier）:** 设置各个载波的使用状态，通道数量、语种及音频质量;

  Channels: 载波通道数量，一个载波最多可设4个通道;

  CH Style: 选择各通道的音频质量，具体包括如下四种:

  “Standard MONO”（标准音质，单声道）

  “Perfect MONO”（高音质，单声道）

  “Standard STEREO”（标准音质，立体声）

  “Perfect STEREO”（高音质，立体声）

  各通道具体可选择的音频质量与设置的通道数量有关(详见1.2.5节);

  Language: 设置通道语言;

  Enable/Disable: 启用/禁用载波设置;
- **保存载波设置（Save Carrier）**
- **播放音乐（Music）:** 向所有通道播放音乐。

6.2.3 灵敏度设置

点击会议管理界面的“Sensitivity”打开灵敏度设置界面，可调节各通道及辅助音频输入灵敏度，如下图所示：

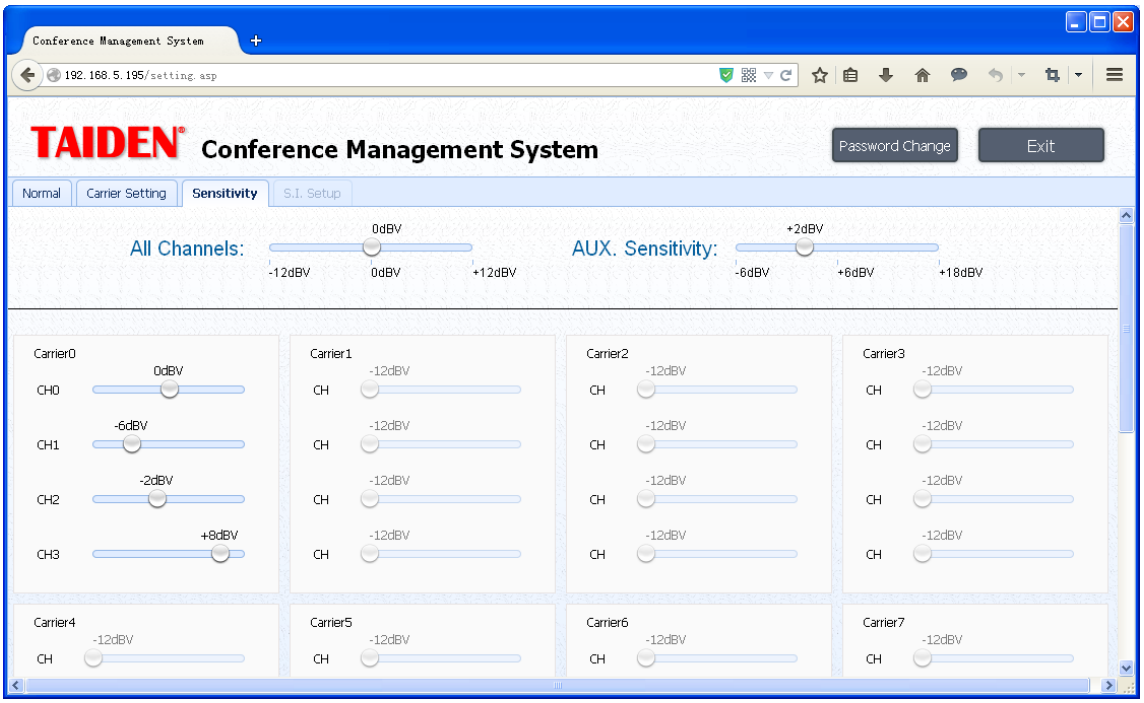


图6.5　灵敏度设置

- **所有通道（All Channels）：** 调节所有音频输入通道最大输入电平，调节范围为-12 dBV - +12 dBV;
- **辅助音频输入灵敏度（AUX. Sensitivity）：** 调节辅助音频输入通道最大输入电平，调节范围为-6 dBV - +18 dBV;
- **单独调节（CH）：** 调节各个音频输入通道最大输入电平，调节范围为-12 dBV - +12 dBV。

6.2.4 同传设置

在“主模式-翻译台”工作模式下，可进入“同传设置”界面，设置译员间的A、B、C输出通道，如下图所示：

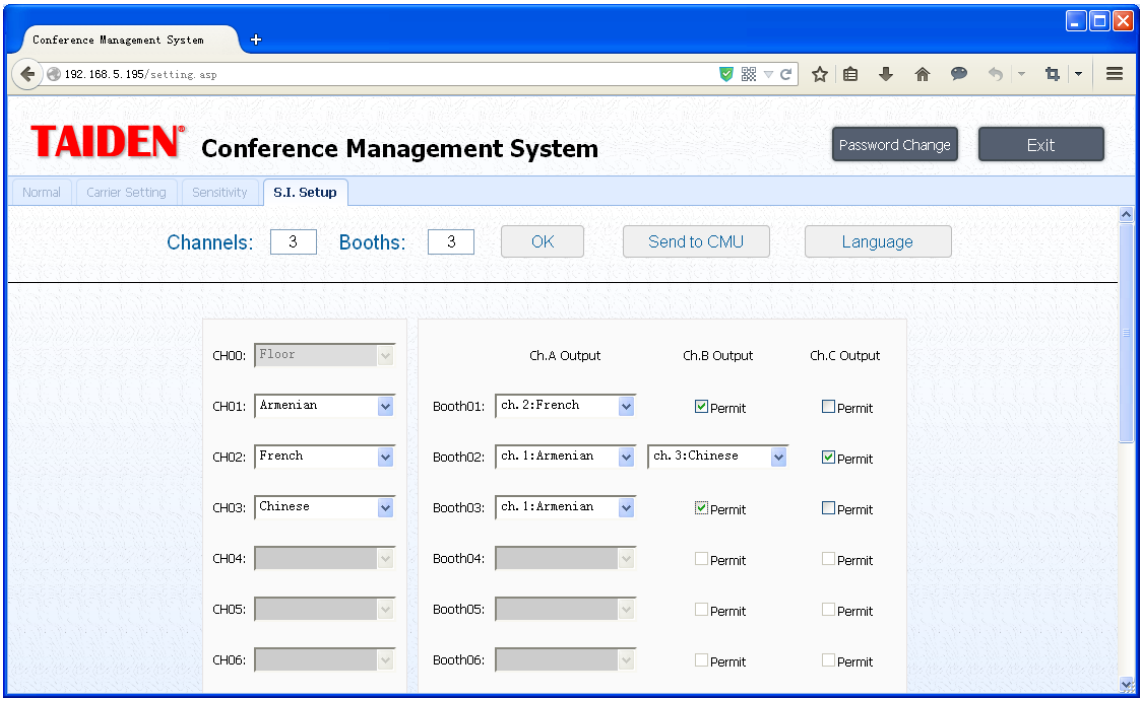


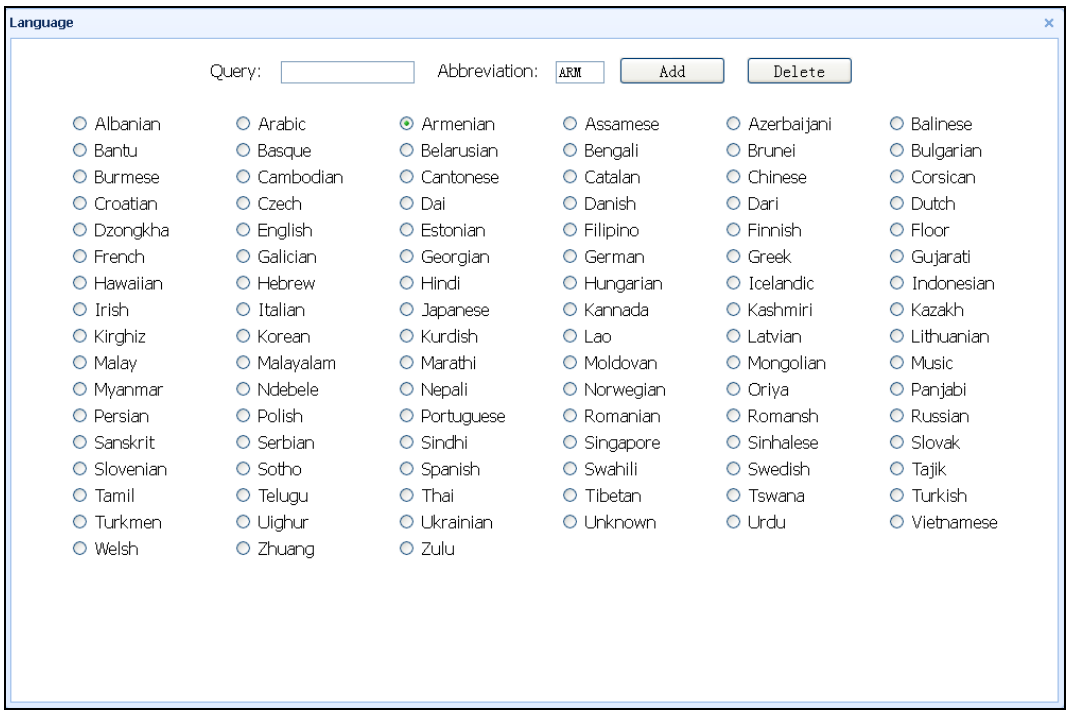
图6.6　同传设置

- **通道总数（Channels）:** 设置同传通道总数，最多可设置15个通道；
- **翻译间总数（Booths）:** 设置翻译间总数，最多可设置15个；

同声传译设置:

可以设置 15 个译员间，每个译员间选择不同输出语言，并设置是否允许 B、C 通道输出（允许 C 通道输出时，还要设置 B 通道输出语言）。根据实际会议需要，选择所需的译员间数量，然后对各个译员间进行设定，设定完成后点击“发送到主机”（Send to CMU）按键，则修改保存完毕并使主机更新译员间信息。

- **自定义语言（Language）:** 可自定义多达40种语言，也可以对语言进行查询、删除（系统设定语言除外）操作，如下图所示。



特别说明:

自定义语种必须包含名称及其缩写，名称长度最多为 8 个字符，名称缩写长度最多为 3 个字符，支持大小写英文字母及数字，一经保存不能更改。

第七章 充电箱及储存箱

7.1 充电箱

7.1.1 综述

充电箱可同时对 60 台接收机充电。采用的电源为通用电源，可自动与市电电压匹配。接收机上有充电指示灯。充电电路自动检测是否放入电池组，并控制充电过程。

注意:

- ☞ 该充电箱只可对装有 HCS-5100BAT-Li 电池组的 HCS-5100R/F 接收机充电。请勿使用 HCS-5100CHG/60 充电箱给其它型号接收机充电，或使用其它充电箱给 HCS-5100R/F 接收机充电。

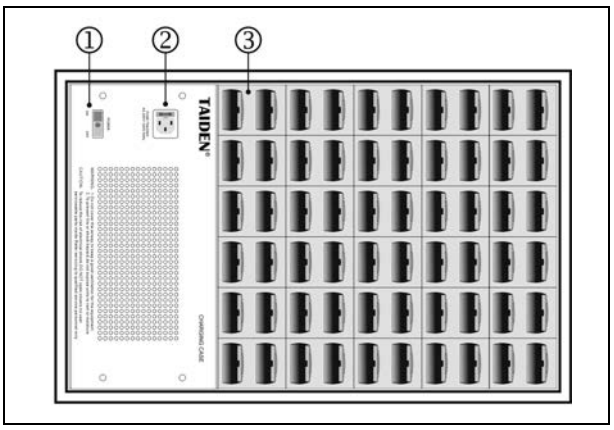


图 7.1 充电箱

图 7.1:

1. 电源开关

- 仅控制充电栅格电源，不控制电源输入接口

2. 电源输入接口

3. 充电栅格

- 可同时对 60 台接收机充电

7.1.2 充电步骤

插上电源，打开电源开关，把接收机置于充电格中。接收机上的红色充电指示灯点亮，可显示各个接收机的充电状态:

LED 状态	充电状态
常亮	充电完成
闪烁	充电中
LED 灯灭	充电箱电源关闭，或接收机未正确放入

注意:

- ☞ 接收机放入充电箱前，请先拔掉耳机。
- ☞ 先打开充电箱电源再放入接收机。在打开充电箱电源后，放入或取出接收机不会造成损坏。
- ☞ 为保证锂离子电池的使用时间和寿命，在第一次使用前，必须先充电 24 小时（即使充电指示灯常亮）。
- ☞ 接收机放入的前 10 分钟，充电箱提供快速充电。为避免损坏充电电池，请勿将充电完成的接收机反复放入充电箱。
- ☞ 连续充电不会损坏接收机或充电电池。接收机内部有过充保护电路。
- ☞ 请在 0 ~45℃范围内进行充电，否则将影响电池的使用寿命。
- ☞ 充电电池组长期闲置会导致电量过低造成电池损坏，请保证至少每三个月将之充电至饱和状态。
- ☞ 在使用充电电池组时，应每三年检查一次电池是否泄漏。如发现任何泄漏或腐蚀，请更换电池组。请选用指定的电池组型号 HCS-5100BAT-Li，电池使用寿命不超过五年。

7.2 储存箱

HCS-5100KS 储存箱用于储存和运输红外接收机（HCS-5100R/RA/F），可同时容纳 100 个接收机。

图 7.2 储存箱

第八章 系统故障诊断

在本章节中，列出了简单的故障诊断指南，用于弥补一些不适当使用或安装造成的结果。如出现更严重的故障或问题，请与专门的技术人员联系。

故障现象	解决方法
发射主机显示屏不亮	检查发射主机电源线是否正确连接，且发射主机电源开关为开
报警信号不可用	检查报警信号输入开关是否正确连接 检查系统警报设置是否为启用状态
辐射单元电源指示灯不亮	检查是否正确连接辐射单元电源线
辐射单元输入信号指示灯不亮	检查是否正确连接辐射单元输入连线
接收机工作异常	如果使用干电池，请检查电池是否电量充足，是否正确安装 如果是使用充电电池组，确保已充电至饱和状态 确认耳机是否正确连接 打开接收机电源，并检查是否有通道指示 确保接收机能接收到足够强度的红外信号，并检查天线图标所显示的信号强度 在发射主机前面板的小型红外辐射器前检测接收机 确认已将音量调大 将发射主机设置为测试模式，并检查通过接收机是否可以接收到测试音频 如果测试音频接收不到，用同样的方法测试其他接收机。如果所有接收机在这个点都完全不能工作，检查系统的覆盖（详见 5.4 节）
接收机收听有噪音	调整接收距离 调整接收方向 将辐射单元调节为全功率发射
接收机上的充电指示灯不亮	检查充电箱是否置于指定的工作环境中（详见第九章） 检查接收机内充电电池组是否正确连接 确认接收机无温度异常，并重新放入充电箱 如果指示灯仍然不亮，更换充电电池
接收机电量很快耗尽	更换充电电池
信号覆盖效果差	按照 5.4 节描述进行测试

第九章 技术指标

9.1 系统指标

系统特性

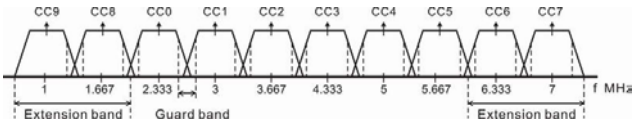
符合 IEC 60914，会议系统的国际标准。

符合 IEC 61603-7，为语言分配用的数字红外发射专门制定的工业标准。

传输特性

红外传输波长	870 nm
协议和调制技术	DQPSK，符合 IEC 61603-7
调制频率	1 – 8 MHz
	载波 0 至 5 符合 IEC 61603-7

频点分布:



系统音频特性

(数据来源：音频从 HCS-5100M/F 发射主机输入、从 HCS-5100R/RA/F 接收机的耳机输出)

频响	20 Hz – 10 kHz（-3 dB）标准音质
	20 Hz – 20 kHz（-3 dB）高音质
总谐波失真（1kHz）	≤0.05%
通道隔离度（1kHz）	≥80 dB
动态范围	≥90 dB
计权信噪比	≥85 dBA

电缆和系统的限制

电缆应是 75 欧姆的 RG-59

每个 HF 输出可以连接的辐射单元最多为 30 台

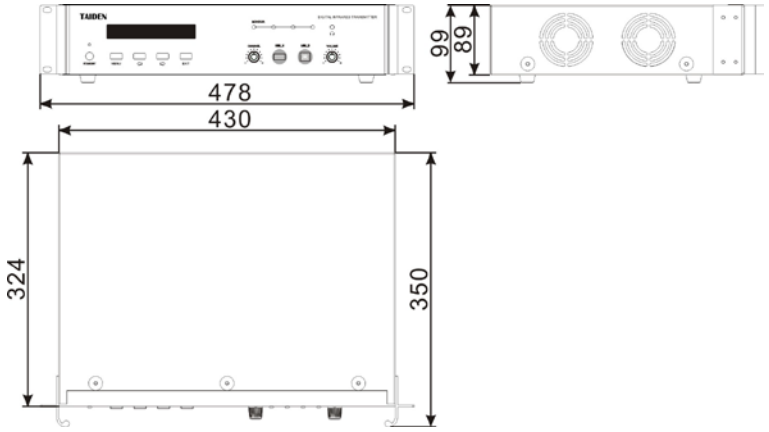
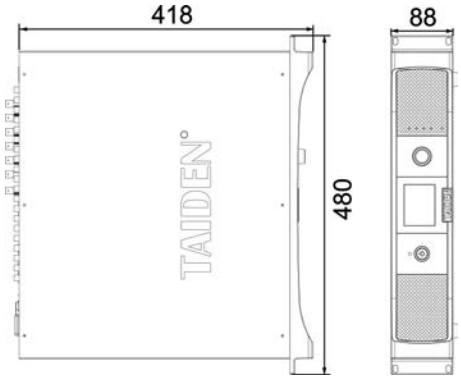
每个 HF 输出的最大电缆长度是 300 m

系统连接的网线单条最大长度是 80m

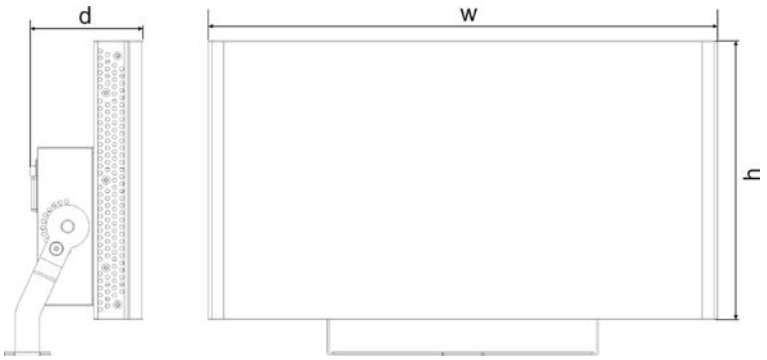
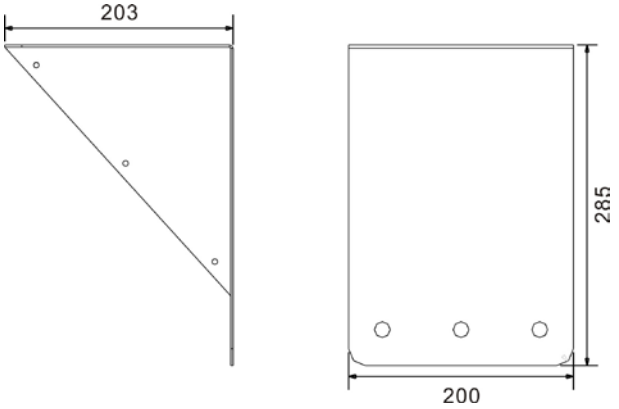
系统环境条件

工作条件	固定/运输
温度范围	
-运输	-40℃ - +70℃
-操作	0℃ - +45℃
最大相对湿度	< 95 %
安全标准	符合 EN 60065
电磁辐射	符合 EN 55022
电磁抗干扰	符合 EN 55024
认证	取得 CE、FCC 认证
市电的谐波	符合 EN 61000-3-2
电压波动和闪烁	符合 EN 61000-3-3

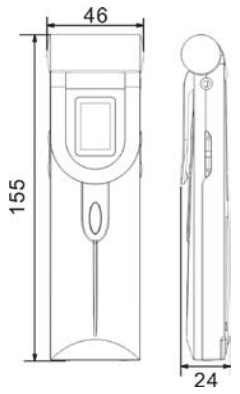
9.2 数字红外发射主机

型号		HCS-5100MA/FS/F HCS-5100MA/FS/A	HCS-5100MA/F HCS-5100MA/A	HCS-5100MC/FD HCS-5100MC/AD	HCS-5100MC/F HCS-5100MC/A
电源		AC 100 V – 240 V, 50 Hz / 60 Hz			
功耗		最大 25 W			
音频输入		-6 dBV - +18 dBV，标称，平衡输入; -12 dBV - +12 dBV，标称，非平衡输入;			
高频信号接口		输出：6 个 BNC 口 输入：1 个 BNC 口			
HF 输入/输出		75 Ω			
外部控制接口		RS-232C D-sub (9 芯，母头)，USB 接口，RJ45 (以太网口)			
单模光纤接口		SC 接口	-	-	-
Dante 网络接口		-	-	RJ45	-
显示		256 x 32 LCD 显示屏（HCS-5100M/F 系列） 2.8” LCD 显示屏（HCS-5100M/A 系列）			
翻译单元接口		6 芯 DIN 口		-	
报警信号开关选择器		2 芯 3.81 mm Phoenix 接口，报警信号控制输入			
耳机输出		32 Ω - 2 kΩ			
尺寸（mm）		 HCS-5100M/F系列			
		 HCS-5100M/A系列			
重量	HCS-5100M/F	7.5 kg			
	HCS-5100M/A	7 kg	6.8 kg	6.6 kg	6.6 kg
颜色		灰白色（HCS-5100M/F 系列）; 深灰黑（HCS-5100M/A 系列）			

9.3 辐射单元

型号	HCS-5100T/15B	HCS-5100T/25B	HCS-5100T/35B
电源	AC 100 V – 240 V, 50 Hz / 60 Hz		
最大功耗	35 W	62 W	120W
待机功耗	3 W		
HF 输入/输出	75 Ω		
半值角	±22°		
尺寸（mm） w×d×h			
	448×110×212	448×110×212	498×110×272
辐射板重量（不含支架）	3.1 kg	3.1 kg	4.2 kg
辐射板颜色	暗红色		
安装	悬挂架，用于天花板安装 安装板，通过 M10 螺栓把辐射单元安装到三脚架上 HCS-5100TBZJ 墙壁安装架，用于把辐射单元固定在墙面上		
HCS-5100TBZJ 尺寸（mm）			
HCS-5100TBZJ 重量	1.6 kg		
HCS-5100TBZJ 颜色	银灰色		

9.4 接收机

型号	HCS-5100R/RA/F
电源	2.5 V – 4.2 V，标称 3.0 V
功耗	38 mA（32 Ω 耳机） 0 mA（断开耳机）
红外辐射强度	每载波 4 mW/m^2
灵敏度角度	270°
3.0 V 时的耳机输出音量	450mVrms（以最大音量讲话，32 Ω 耳机）
耳机输出频响	20 Hz - 20 kHz
耳机输出阻抗	32 Ω - 2 kΩ
最大信噪比	≥ 85 dBA
电池寿命	55 小时（2×AA 碱性电池） 42 小时（充电电池）
尺寸（mm）	
重量（不含电池）	70 g
重量（含电池）	115 g
颜色	黑色

9.5 附件

9.5.1 耳机

■ **EP-820AS 耳机**

- 与红外接收机或会议单元配套使用
- 高保真音质
- 32 Ω，Ø 3.5 mm 立体声插头（中间悬空）
- 频响：50 Hz-20 kHz
- 灵敏度：≥102 dBA/1mW
- 重量：20 g

■ **EP-829 耳机**

- 与红外接收机或会议单元配套使用
- 高保真音质
- 耳罩可与耳机芯分离，且可清洗，便于清洁
- 32 Ω，Ø 3.5 mm 立体声插头（中间悬空）
- 频响：20 Hz-20 kHz
- 灵敏度：≥108 dBA/1mW
- 重量：35 g

■ **EP-830 耳机**

- 与红外接收机或会议单元配套使用
- 高保真音质
- 耳罩可与耳机芯分离，且可清洗，便于清洁
- 用户可自行更换线缆
- 32 Ω，Ø 3.5 mm 立体声插头（中间悬空）
- 频响：20 Hz ~ 20 kHz
- 灵敏度：≥108 dBA/1mW
- 重量：25 g

■ **EP-960BH 头戴式耳机**

- 与红外接收机或会议单元配套使用
- 高保真音质
- 150 Ω×2，Ø 3.5 mm 立体声插头
- 频响 20 Hz-20 kHz
- 灵敏度：≥108 dBA/1mW
- 单侧出线
- 重量：90 g

■ **HCS-5100PA 头戴式耳机**

- 与红外接收机或会议单元配套使用
- 高保真音质
- 32 Ω × 2，Ø 3.5 mm 立体声插头
- 频响：20 Hz-20 kHz
- 灵敏度：≥108 dBA/1mW
- 重量：70 g

9.5.2 锂离子充电电池组

物理特性

尺寸（宽×深×高）	48×29×15 mm
重量	45 g

电气特性

电压	3.7 V
容量	1500 mAh

9.5.3 接收机充电箱

物理特性

尺寸（长×宽×高）	610×405×260 mm
重量	14.5 kg（不含接收机）
颜色	蓝色

电气特性

市电电压	AC100 - 240V
电源功耗	280 W（60 台接收机在充电）
电源功耗（待机）	7 W（无接收机在充电）

9.5.4 接收机储存箱

尺寸（长×宽×高）	669 ×307×205 mm
重量	6 kg（不含接收机） 14 kg（含 100 台接收机，不含电池）
颜色	蓝色

9.6 系统连接

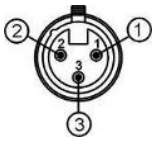
9.6.1 电源线

蓝	零线
棕	火线
绿/黄	地线

9.6.2 音频线

3 针 XLR 插座

1 脚	地
2 脚	信号+
3 脚	信号-



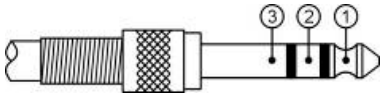
RCA 音频插头

1 脚	信号+
2 脚	地

9.6.3 耳机

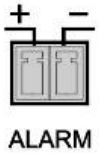
Ø 3.5 mm 插头

1 脚	左声道信号
2 脚	右声道信号
3 脚	电源地/屏蔽层



9.6.4 报警信号开关

接线柱，使用时把“+”、“-”脚相连。



9.7 保守的矩形覆盖面积

			HCS-5100T/15B				HCS-5100T/25B				HCS-5100T/35B			
载波数量	安装高度 H(m)	安装角度	面积 A(m^2)	长 L(m)	宽 W(m)	偏移 X(m)	面积 A(m^2)	长 L(m)	宽 W(m)	偏移 X(m)	面积 A(m^2)	长 L(m)	宽 W(m)	偏移 X(m)
1	2.5	0	242	22	11	4	819	39	21	6	1674	54	31	10
	5	15	220	20	11	4	756	36	21	6	1632	51	32	10
		30	170	17	10	3	589	31	19	4	1066	41	26	6
		45	108	12	9	1	374	22	17	2	696	29	24	3
		60	72	9	8	0	255	17	15	0	399	21	19	0
		90	49	7	7	-3.5	144	12	12	-6	225	15	15	-7.5
	10	15	220	20	11	6	836	38	22	8	1581	51	31	13
		30	209	19	11	3	660	33	20	5	1260	45	28	7
		45	150	15	10	1	513	27	19	2	875	35	25	3
		60	120	12	10	-1	357	21	17	-1	621	27	23	-1
		90	81	9	9	-4.5	342	18	19	-9.5	462	22	21	-10.5
	25	30	160	16	10	8	416	26	16	12	828	36	23	19
		45	135	15	9	4	375	25	15	6	748	34	22	10
		60	165	15	11	1	432	24	18	1	858	33	26	1
		90	100	10	10	-5	289	17	17	-8.5	552	23	24	-12
2	2.5	15	120	15	8	3	390	26	15	4	756	36	21	6
	5	15	120	15	8	3	364	26	14	5	735	35	21	7
		30	91	13	7	2	299	23	13	3	600	30	20	4
		45	63	9	7	1	192	16	12	1	374	22	17	1
		60	48	8	6	-1	154	14	11	-1	270	18	15	-1
		90	36	6	6	-3	132	12	11	-5.5	182	14	13	-6.5
	10	30	104	13	8	4	345	23	15	5	682	31	22	9
		45	84	12	7	1	308	22	14	2	486	27	18	3
		60	70	10	7	-1	252	18	14	-1	396	22	18	-1
		90	49	7	7	-3.5	2240	15	16	-8	306	17	18	-9
	25	60	70	10	7	2	204	17	12	3	396	22	18	4
		90	64	8	8	-4	169	13	13	-6.5	342	18	19	-9.5
4	2.5	15	66	11	6	2	209	19	11	3	390	26	15	4
	5	15	55	11	5	3	198	18	11	4	375	25	15	6
		30	54	9	6	2	150	15	10	3	273	21	13	4
		45	35	7	5	1	108	12	9	1	192	16	12	1
		60	35	7	5	-1	99	11	9	-1	180	15	12	-1
		90	25	5	5	-2.5	64	8	8	-4	121	11	11	-5.5
	10	45	48	8	6	2	130	13	10	3	234	18	13	4
		60	40	8	5	0	117	13	9	0	216	18	12	0
		90	36	6	6	-3	100	10	10	-5	182	14	13	-6.5
	25	90	25	5	5	-2.5	64	8	8	-4	121	11	11	-7
⩾8	2.5	15	32	8	4	1	91	13	7	2	162	18	9	3
	5	15	21	7	3	3	66	11	6	4	120	15	8	6
		30	28	7	4	2	77	11	7	3	135	15	9	4
		45	24	6	4	1	70	10	7	1	117	13	9	1
		60	20	5	4	0	56	8	7	0	90	10	9	0
		90	12	4	3	-1.5	36	6	6	-3	64	8	8	-4
	10	60	20	5	4	1	56	8	7	2	90	10	9	3
		90	16	4	4	-2	49	7	7	-3.5	81	9	9	-4.5

（安装高度是指到接收平面的距离，而不是到地面的距离。）

9.8 发射主机及接收机语种名称显示列表

中文	英文	639-3	639-2/5	639-1	中文	英文	639-3	639-2/5	639-1
原声	Floor	FLO	FLO	-	爱尔兰语	Irish	GLE	GLE	GA
阿尔巴尼亚	Albanian	SQI	ALB	SQ	哈萨克语	Kazakh	KAZ	KAZ	KK
阿拉伯语	Arabic	ARA	ARA	AR	吉尔吉斯语	Kirghiz	KIR	KIR	KY
保加利亚语	Bulgarian	BUL	BUL	BG	老挝语	Lao	LAO	LAO	LO
加泰罗利亚	Catalan	CAT	CAT	CA	蒙古语	Mongolian	MON	MON	MN
汉语	Chinese	ZHO	CHI	ZH	尼泊尔语	Nepali	NEP	NEP	NE
捷克语	Czech	CES	CZE	CS	塔吉克语	Tajik	TGK	TGK	TG
丹麦语	Danish	DAN	DAN	DA	泰语	Thai	THA	THA	TH
荷兰语	Dutch	NLD	DUT	NL	藏语	Tibetan	BOD	TIB	BO
英语	English	ENG	ENG	EN	土库曼斯坦	Turkmen	TUK	TUK	TK
芬兰语	Finnish	FIN	FIN	FI	乌克兰语	Ukrainian	UKR	UKR	UK
法语	French	FRA	FRE	FR	越南语	Vietnamese	VIE	VIE	VI
德语	German	DEU	GER	DE	粤语	Yue Chinese / Cantonese	YUE	YUE	-
希腊语	Greek	ELL	GRE	EL	克罗地亚语	Croatian	HRV	HRV	HR
希伯莱语	Hebrew	HEB	HEB	HE	斯洛伐克语	Slovak	SLK	SLO	SK
匈亚利语	Hungarian	HUN	HUN	HU	斯洛文尼亚	Slovenian	SLV	SLV	SL
印度尼西亚	Indonesian	IND	IND	ID	爱沙尼亚语	Estonian	EST	EST	ET
意大利语	Italian	ITA	ITA	IT	拉脱维亚语	Latvian	LAV	LAV	LV
日语	Japanese	JPN	JPN	JA	立陶宛语	Lithuanian	LIT	LIT	LT
韩语	Korean	KOR	KOR	KO	乔治亚语	Georgian	KAT	GEO	KA
马来语	Malay	MSA	MAY	MS	冰岛语	Icelandic	ISL	ICE	IS
挪威语	Norwegian	NOR	NOR	NO	音乐	Music	MUSIC	MUS	-
波斯语	Persian	FAS	PER	FA	未知语种	Unknown	---	---	-
波兰语	Polish	POL	POL	PL	阿萨姆语	Assamese	ASM	ASM	AS
葡萄牙语	Portuguese	POR	POR	PT	巴斯克语	Basque	EUS	BAQ	EU
罗马尼亚语	Romanian	RON	RUM	RO	达里语	Dari	PRS	PRS	-
俄语	Russian	RUS	RUS	RU	宗卡语	Dzongkha	DZO	DZO	DZ
塞尔维亚语	Serbian	SRP	SRP	SR	菲律宾语	Filipino	FIL	FIL	-
西班牙语	Spanish	SPA	SPA	ES	加利西亚语	Galician	GLG	GLG	GL
瑞典语	Swedish	SWE	SWE	SV	古吉特语	Gujarati	GUJ	GUJ	GU
土耳其语	Turkish	TUR	TUR	TR	夏威夷语	Hawaiian	HAW	HAW	-
亚美利亚语	Armenian	HYE	ARM	HY	坎那达语	Kannada	KAN	KAN	KN
阿塞拜疆语	Azerbaijani	AZE	AZE	AZ	克什米尔语	Kashmiri	KAS	KAS	KS
巴厘语	Balinese	BAN	BAN	-	柬埔寨语	Central Khmer / Cambodian	KHM	KHM	-
孟加拉国语	Bengali	BEN	BEN	BN	库尔德语	Kurdish	KUR	KUR	KU
缅甸语	Burmese / Myanmar	MYA	MYA	MY	马拉雅拉姆	Malayalam	MAL	MAL	ML
白俄罗斯语	Belarusian	BEL	BEL	BE	马拉地语	Marathi	MAR	MAR	MR
科西嘉语	Corsican	COS	COS	CO	恩德贝勒语	North Ndebele / Ndebele	NDE	NDE	-

中文	英文	639-3	639-2/5	639-1	中文	英文	639-3	639-2/5	639-1
奥里亚语	Oriya	ORI	ORI	OR	茨瓦纳语	Tswana	TSN	TSN	TN
旁遮普语	Panjabi	PAN	PAN	PA	乌尔都语	Urdu	URD	URD	UR
罗曼什语	Romansh	ROH	ROH	-	威尔士语	Welsh	CYM	WEL	CY
梵文	Sanskrit	SAN	SAN	SA	祖鲁语	Zulu	ZUL	ZUL	ZU
信德语	Sindhi	SND	SND	SD	壮族语	Zhuang	ZHA	ZHA	ZA
僧加罗语	Sinhala / Sinhalese	SIN	SIN	SI	傣族语	Dai	DIJ	DIJ	-
梭托语	Southern Sotho / Sotho	SOT	SOT	ST	维吾尔语	Uighur	UIG	UIG	UG
斯瓦西里语	Swahili	SWA	SWA	SW	文莱语	Brunei	KXD	BRN	-
泰米尔语	Tamil	TAM	TAM	TA	北印度语	Hindi	HIN	HND (SIL14)	HI
泰卢固语	Telugu	TEL	TEL	TE					

（在接收机 LCD 屏上，未知语种显示为“---”，而非“Unknown”。）

深圳市台电实业有限公司
中国 深圳市华侨城侨香路 6060 号香年广场 B 栋六楼
邮编：518053
网址：www.taiden.cn

TAIDEN INDUSTRIAL CO., LTD.
Copyright by TAIDEN

Last Revision: 04/2020