



CCS 900 Ultra

Discussion System



BOSCH

zh 安装和操作手册

目录

1	关于本手册	5
2	简介	6
3	控制单元 (CU)	7
4	代表机和主席机	9
5	安装	10
5.1	连接代表机和主席机	10
5.2	连接多达 150 个装置	10
5.3	锁定延长电缆	11
5.4	连接外部话筒	11
5.5	连接无线话筒	12
5.6	录音 / 回放会话内容	12
5.7	连接广播系统或其它外部设备	13
5.8	连接电话耦合器	13
5.9	连接均衡器	14
5.10	电源连接	14
5.11	连接 USB 电缆	15
6	操作	16
6.1	测试代表机和主席机的连接。	16
6.2	使用代表机的话筒按钮	16
6.3	可发言	17
6.4	使用主席机的话筒按钮	17
6.5	使用优先按钮	18
6.6	主席机中的优先模式设置	18
6.7	开放模式	19
6.8	具有自动关闭功能的开放模式	19
6.9	覆盖模式	20
6.10	仅限主席模式	20
6.11	代表机和主席机的音量旋钮	21
6.12	代表机和主席机的音量旋钮	21
6.13	音量监听旋钮	22
6.14	使用耳机	22
7	内置 MP3 录音设备 (仅限 CCS-CURD)	23
7.1	简介	23
7.2	概述	24
7.2.1	用户显示屏	24
7.2.2	操作模式	24
7.2.3	启动屏幕	25
7.3	设置 MP3 录音设备	25

7.3.1	设置图标概述	26
7.3.2	删除文件	27
7.3.3	设置日期和时间	28
7.3.4	选择比特率	28
7.3.5	连续录音	29
7.3.6	设置内部 / 外部录音选项	29
7.4	录音	30
7.4.1	录音图标概述	30
7.4.2	录音	31
7.4.3	在录音期间更换 SD 卡	31
7.5	预听和回放	31
7.5.1	预听 / 回放模式图标概述	32
7.5.2	预听和回放文件	33
8	故障排除	34
9	技术数据	35
9.1	系统电气和电声特性	35
9.1.1	控制单元 (CU)	35
9.1.2	组合装置	37
9.2	机械数据	37
9.2.1	控制和电源装置	37
9.2.2	代表机 / 主席机	37
9.3	常规数据	38
9.3.1	系统环境条件	38
9.3.2	设备系列	39
10	附录	40
10.1	插针配置	40
10.1.1	干线连接 (A)	40
10.1.2	外部话筒 (XLR) (B)	40
10.1.3	莲花插连接器 (C)	40
10.1.4	电源连接器 (D)	40
10.1.5	耳机插头 (3.5 毫米) (E)	40
10.1.6	LBB 3316/00 连接器示意图	41
10.2	安装说明	42
10.3	用于嵌入式安装的支架	43

1

关于本手册

本手册提供了有关安装和操作 CCS 900 Ultro 会议系统的所有必要信息。

约定



警告

“警告”旨在强调必须遵守的说明，以防止人身伤害。



注意

“小心”旨在强调必须遵守的说明，以防止设备损坏。



注释

“注”旨在强调特殊的说明提示或其它有用的信息。

2

简介

CCS 900 Ultro 会议系统适用于与会代表人数不多的会议场所。

CCS 900 Ultro 会议系统包括：

- 一个控制单元 (CU)。
- 最多 50 个会议装置，包括一个或多个主席机。
- 5 或 10 米延长电缆（如有必要）。
- 外围音频和 / 或电信设备。
- 内置 MP3 录音设备。

CU 是会议系统的核心，它控制主席机和代表机的话筒，并且提供与音频输入和输出有关的功能。它还为 CU 自身、主席机和代表机提供电源。

通过使用“数字声学反馈抑制”功能，扬声器音量可以在声学反馈出现之前显著提升。只有 CCS-CUD / CCS-CURD 提供数字声学反馈抑制功能。

代表机使会议代表通过话筒（由开关按钮和内置扬声器控制）或外部耳机积极参与会议讨论（例如发言和听取发言）。

主席机与代表机具有相同的功能，但增加了“优先”按钮；这使主席机的操作人员可以通过临时性或永久性覆盖并静音所有活动的代表话筒来控制会议代表的发言，具体取决于主席机的内部设置。

内置的 **MP3 录音设备**允许与会人员：记录讨论内容；在向会场回放之前听取讨论内容；向与会代表回放讨论内容。

3 控制单元 (CU)

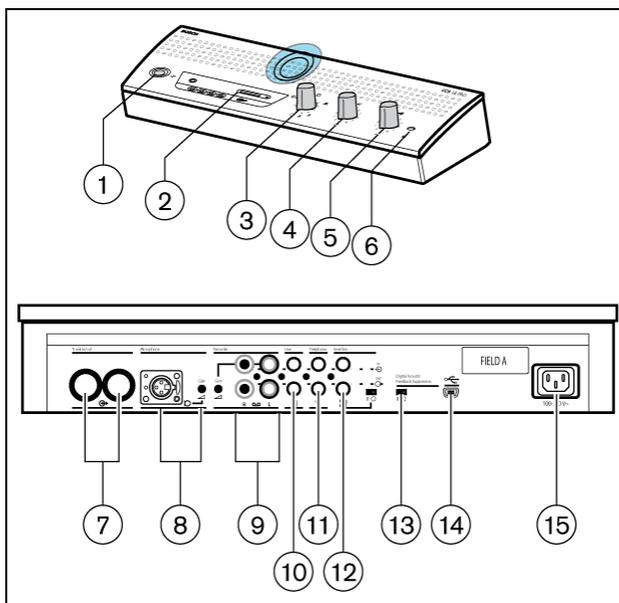


图 3.1 控制单元

1. 电源开关。
2. MP3 录音设备 (详情见第 7 节)。
3. 话筒模式开关。



具有自动关闭功能的开放模式。 选择可以同时激活的代表话筒的最大数量 (1、2、3 或 4)。如果发言人在 30 秒内未讲话, 则会自动关闭话筒。通过按下代表机上的按钮, 可以手动关闭话筒。



开放模式。 选择可以同时激活的代表话筒的最大数量 (1、2、3 或 4)。必须通过按下代表机上的按钮, 才能手动打开或关闭话筒。



覆盖模式。 只能激活一个代表话筒。如果新代表按下他的话筒按钮, 则当前发言人的话筒会被关闭。



仅限主席模式。 只能激活主席机。



测试模式。 用于正常安装检测。所连接装置的所有红色 LED 指示灯和发光环均会亮起 (如果连接正常)。

4. 所有连接的代表机和主席机的扬声器音量旋钮。
5. CU 扬声器或耳机的音量旋钮。
6. 3.5 毫米立体声耳机插孔。
7. 干线输出 1 和 2。用于代表机和主席机的环通连接。每个输出可以连接多达 25 个装置。CU 的输出接口与系统中最后一个装置之间的最大电缆长度为 100 米 (328 英尺)。
8. 用于连接外部话筒的话筒输入接口 (具有增益调节功能)。当按下主席机上的优先按钮时, 外部话筒会被静音。
9. 录音输入 (具有增益控制功能) 和录音输出接口。
10. 用于连接广播系统或其它音频设备的线路输入和输出接口。
11. 用于连接远程参与人员的电话耦合器输入和输出接口。

**注释**

进入 CU 的电话输入信号不会添加到 CU 发出的电话输出信号中，以防止因声学反馈而发生线路回声。

12. 插入连接。连接外部音频均衡器，以便在困难的会场声学条件下改善发言质量（1 = 无均衡器，0 = 插入连接内部开路，这提供了在从话筒信号到代表机 / 主席机扬声器的路径中连接外部均衡器的方法）。

**注释**

如果话筒信号内部环通到代表机 / 主席机扬声器，则需要使用位置“1”。

13. 数字声学反馈抑制功能 (DAFS) 开关，用于激活或禁用 DAFS（可选）。
14. USB 连接器。用于将记录的发言下载到 PC（可选）。
15. 电源输入接口。使用随附的电源线将 CU 连接到电源插座。在某些国家 / 地区，可能需要使用本地电源线替换随附的电源线。棕色 = 火线，蓝色 = 零线，绿色 / 黄色 = 接地线。（电源线替换和颜色指示不适用于北美地区的电源线）。

4 代表机和主席机

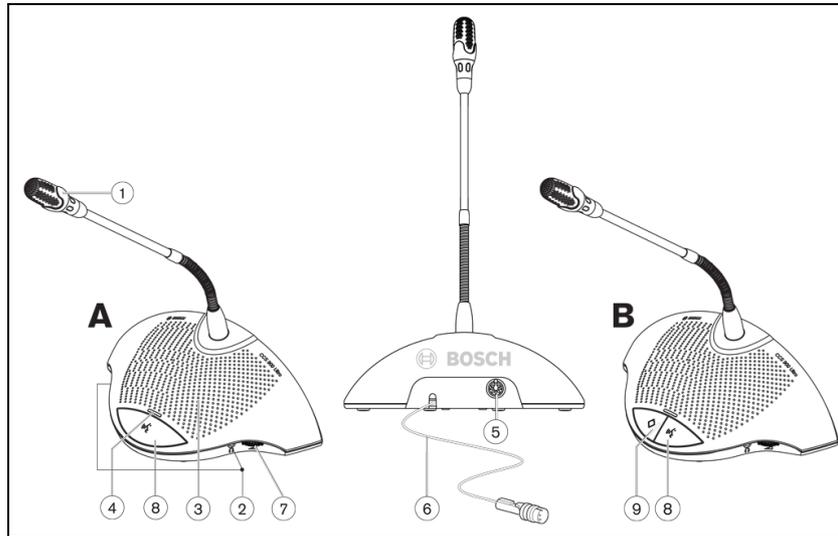


图 4.1

主席机 (B) 与代表机 (A) 具有相同的功能，但“优先”按钮和“可发言”指示灯除外。

1. 带红色发光环的话筒，可在话筒打开时亮起。
2. 两个 3.5 毫米立体声耳机插孔，每侧各一，用于连接耳机或录音设备。在一个或两个插孔中插入耳机时，会自动静音装置的扬声器。
3. 内置扬声器，在话筒打开时自动静音。
4. 话筒按钮上方的双色指示灯。红色表示话筒打开，白色表示可发言（仅限代表机）。
5. 7 针圆形插座，用于与下一个装置进行环通连接。
6. 2 米软线，带坚固的模制 7 针圆形插头，用于连接至上一个装置或 CU。
7. 仅用于调节耳机音量的音量旋钮。
8. 话筒开关按钮。
9. 主席优先按钮。按下时发出提示音。只要按下此按钮，将会覆盖 / 静音系统中代表机的所有活动话筒，并保持主席机话筒打开（可在主席机中更改设置）。
在具有多个主席机的系统中，可为每个主席机单独选择设置。

5 安装

5.1 连接代表机和主席机

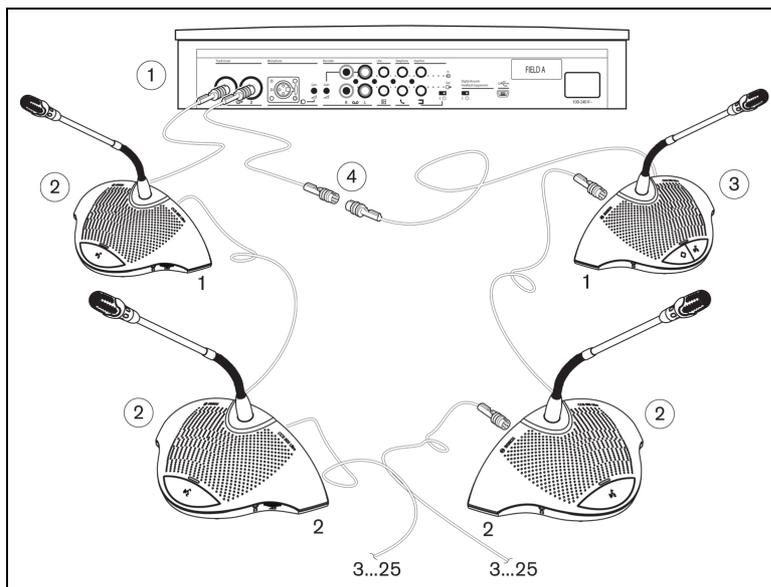


图 5.1

将代表机 (2) 和主席机 (3) 连接到 CU (1) 的干线连接器。如有必要，使用延长电缆 (4)。

5.2 连接多达 150 个装置

通过添加最多 2 个附加的控制单元（仅用作供电装置），CCS 900 Ultra 可以与多达 150 个装置配合使用。有关安装说明，请联系当地的博世代表。

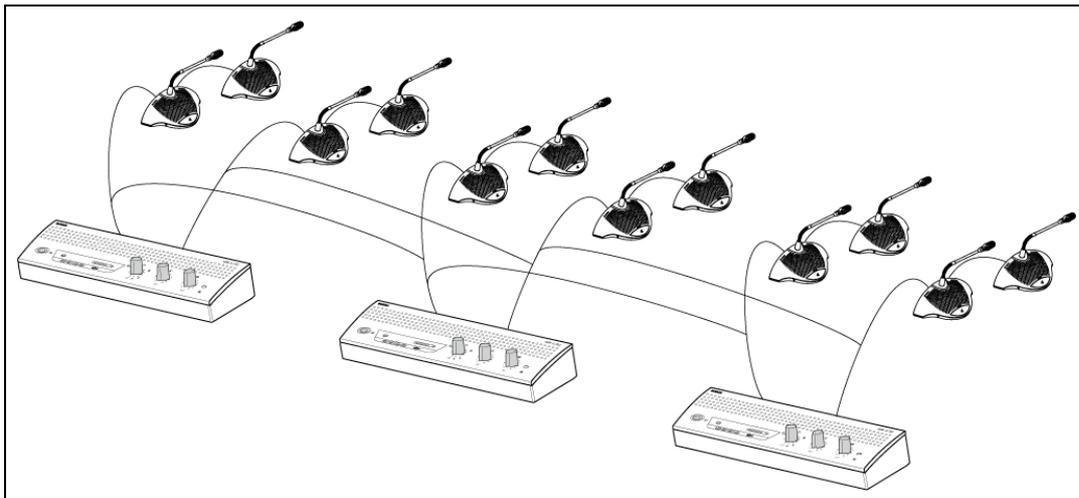


图 5.2 连接 6 x 25 个装置

5.3 锁定延长电缆

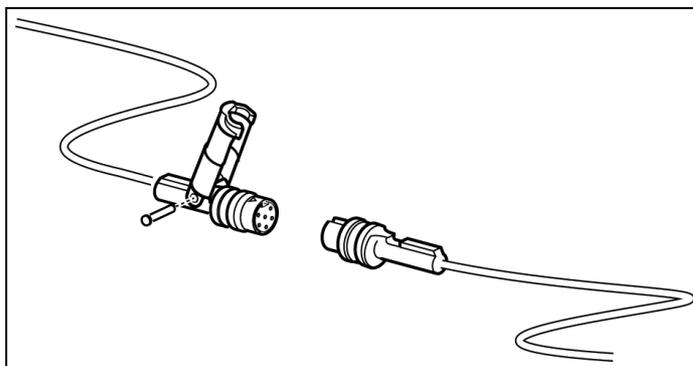


图 5.3

电缆锁定夹可以与延长电缆一起使用，以防止电缆意外断开。

5.4 连接外部话筒

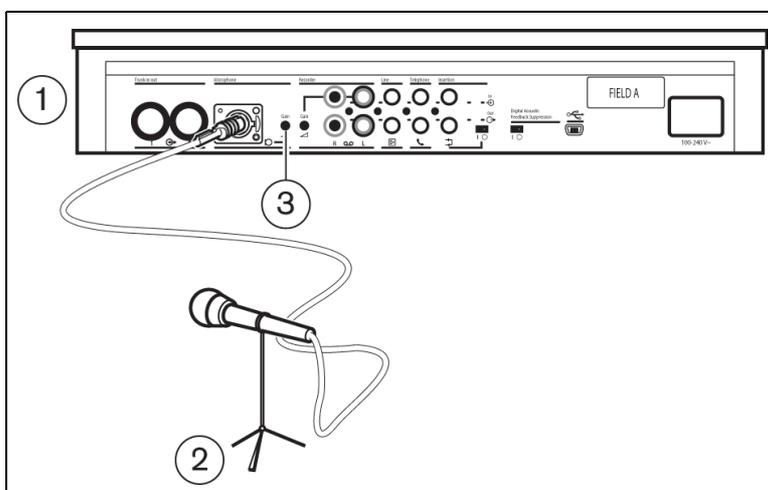


图 5.4

将外部话筒 (2) 连接器插入 CU (1) 的话筒输入接口。使用增益旋钮 (3) 调节灵敏度。仅使用具有平衡输出的话筒。话筒输入接口提供 12V 幻象电源。

5.5 连接无线话筒

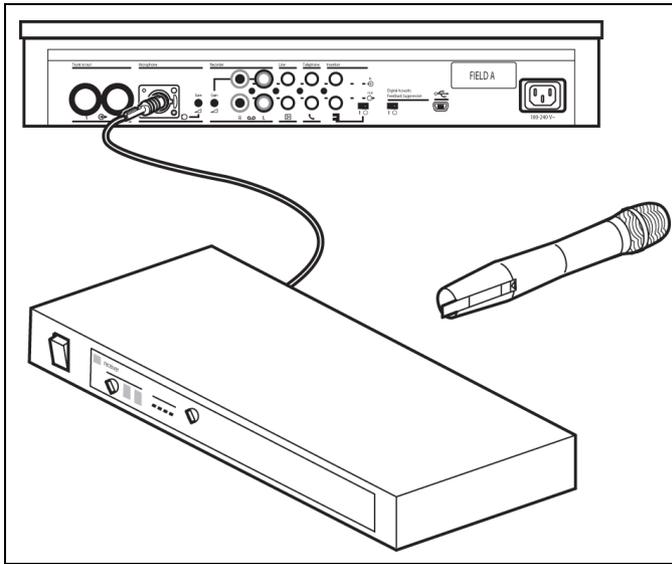


图 5.5

通过使用随附的 50dB 衰减器，可以将无线话筒连接至外部话筒输入接口。这种连接方式允许使用主席机的优先按钮中断无线话筒。

5.6 录音 / 回放会话内容

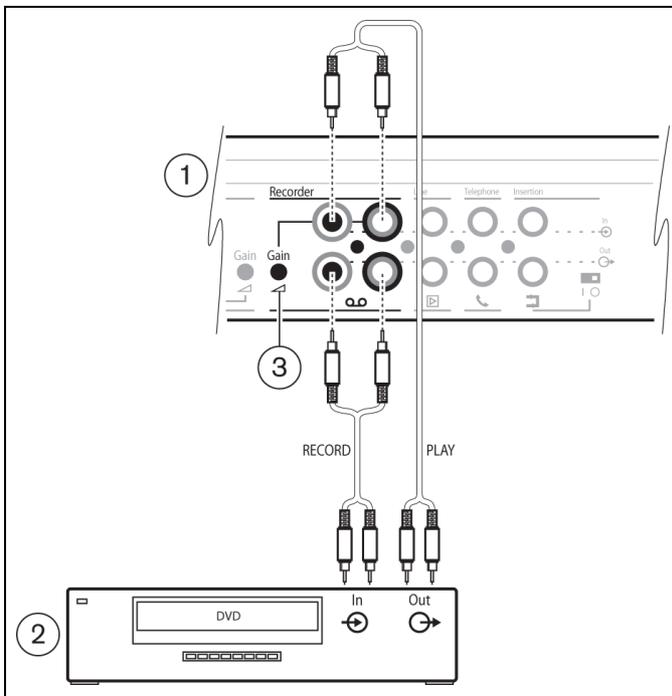


图 5.6

将录音设备 (2) 的电缆连接至 CU (1) 的录音输入和输出接口。使用增益控件 (3) 调节 CU 录音输入信号的灵敏度。

5.7 连接广播系统或其它外部设备

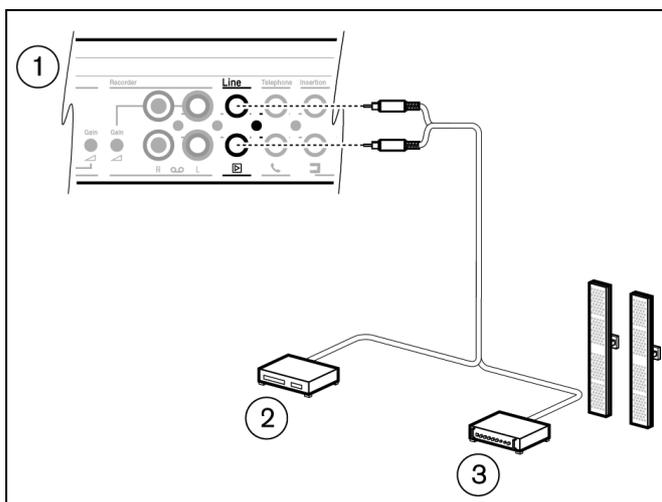


图 5.7

将广播系统 (3) 或其它设备 (2) 连接至 CU (1) 的输入和输出接口。将音源连接至线路输入接口，并将广播放大器或其它声音处理设备连接至线路输出接口。

5.8 连接电话耦合器

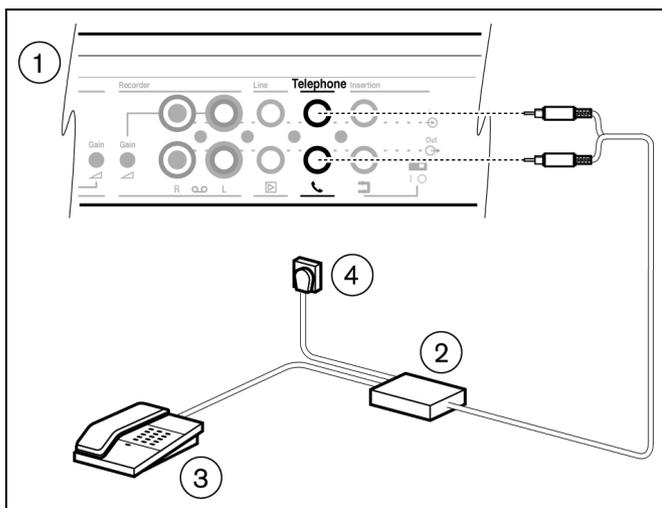


图 5.8

将电话耦合器 (2) 连接至 CU (1) 的电话输入和输出接口。然后，将电话耦合器进一步连接至墙壁电话插座 (4) 和话机 (3) 以进行拨号。

会议系统与电话网必须始终通过电话耦合器连接，从而在电话网 (PBX) 和 CCS 900 Ultro 系统之间实现充分的隔离。电话耦合器还应满足所在地国家 / 地区的法律和 / 或相关电信组织针对此类通信设备制定的所有相关要求。



注意

切勿让电话网与 CCS 900 Ultro 会议系统直接连接。

5.9 连接均衡器

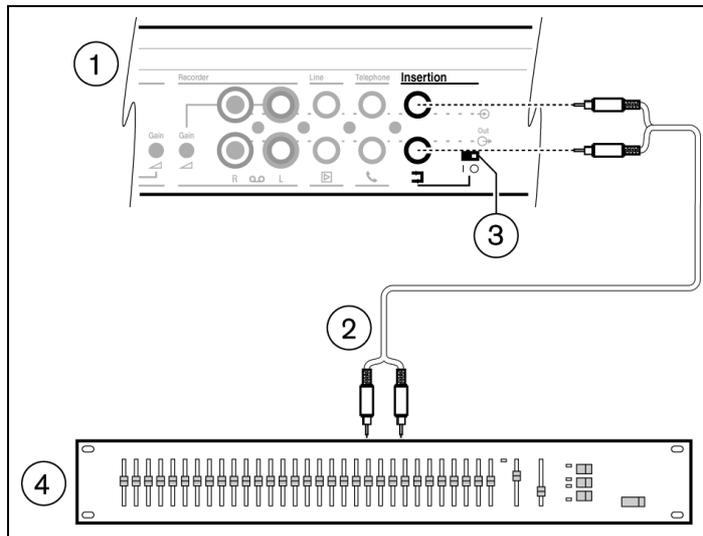


图 5.9

将插入开关 (3) 放入位置 "0"，然后将单声道均衡器 (4) 的电缆 (2) 连接至 CU (1) 的插入输入和输出接口。如果不使用插入输入 / 输出接口，则开关 (3) 必须处于位置 "1" (环通)。

5.10 电源连接

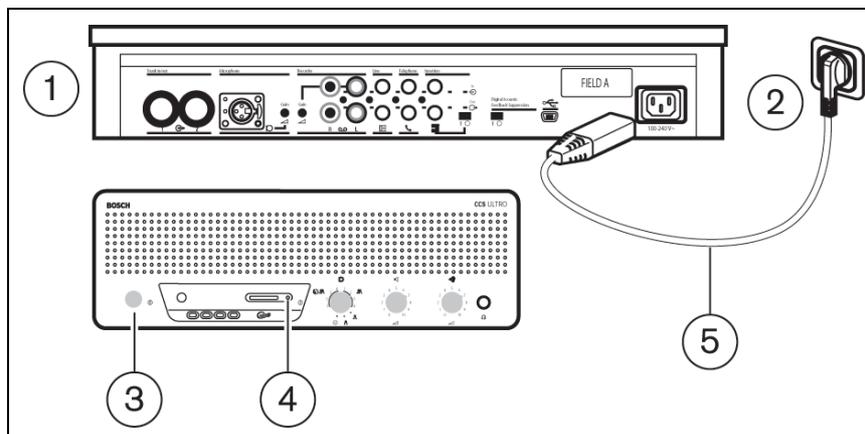


图 5.10



警告

为安全起见并确保系统发挥标称的音频性能，CU 必须通过电源进行接地。不得拆开 CU 和 / 或代表机 / 主席机，其内部没有用户可维修的部件。

使用随附的电源线套件 (5) 将 CU (1) 连接至带有接地保护的电源插座 (2)。按下开关 (3) 打开系统，显示屏 (4) 将会亮起 (仅限 CCS-CURD)。

5.11 连接 USB 电缆

使用可选的 USB 电缆将 CU (1) 连接至 PC。之后，数据即可从 CU 下载至 PC (仅限 CCS-CURD)。有关详细信息，请参见第 7 节。

**注意**

勿将 USB 电缆和音频输出 / 输入接口连接至相同的 PC，否则系统将不会工作。

**注意**

在未遵守 PC 断开程序的情况下，不可断开 USB 电缆或关闭控制单元 (CU)。

6 操作

6.1 测试代表机和主席机的连接。

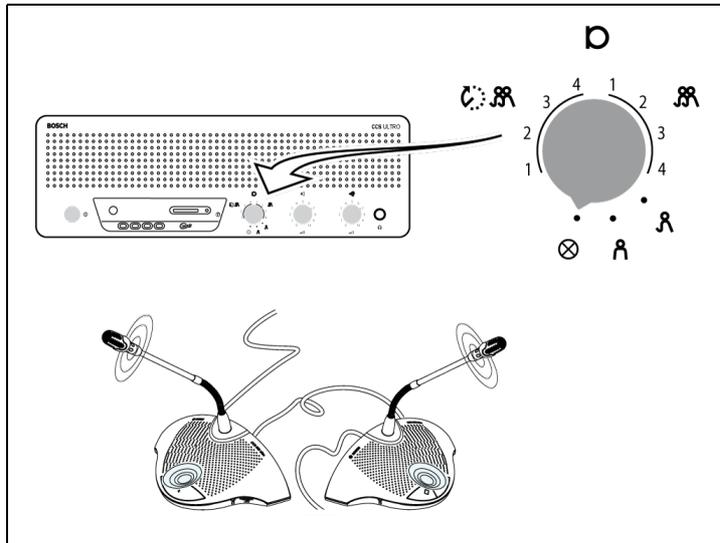


图 6.1

将模式选择器置于测试位置，如果连接正常，则代表机和主席机的所有发光环指示灯和红色 LED 指示灯都会亮起。

6.2 使用代表机的话筒按钮

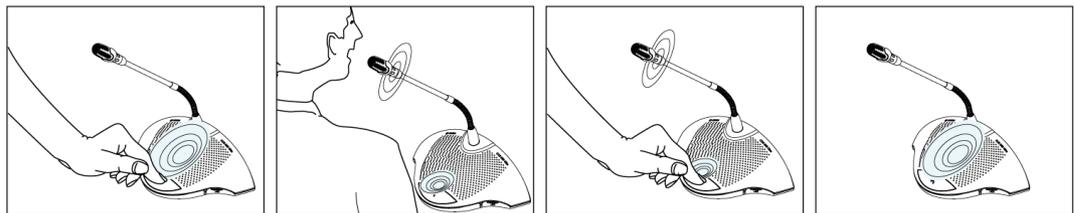


图 6.2

视 CU 上话筒模式开关所处的位置而定，按下代表机上的话筒按钮将会激活代表话筒。再次按下将会关闭话筒。

6.3 可发言

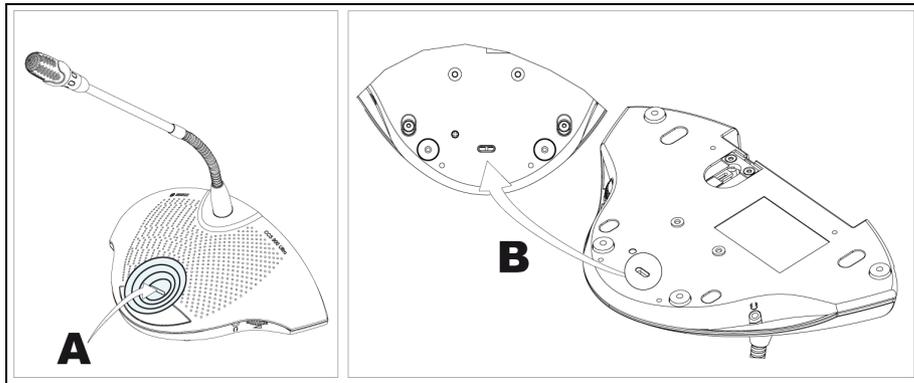


图 6.3

LED (A) 指示灯 (图 6.3) 显示可发言。当此 LED 指示灯呈白色亮起时, 表示可以打开话筒。当话筒打开时, LED 指示灯的颜色将变为红色。如果系统中活动话筒的数量达到最大值, LED 指示灯将会关闭, 且不能打开话筒。

可以禁用“可发言”指示灯。

0: 表示禁用指示灯。

1: 表示启用指示灯 (默认设置)。

6.4 使用主席机的话筒按钮

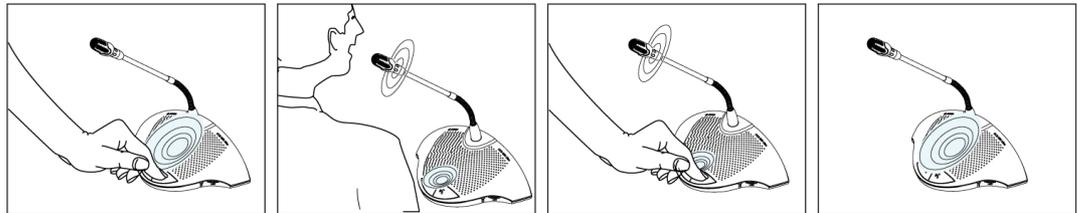


图 6.4

按下主席机上的话筒按钮始终会激活主席话筒, 而不论选择哪种话筒模式。主席机不会自动关闭。

6.5 使用优先按钮

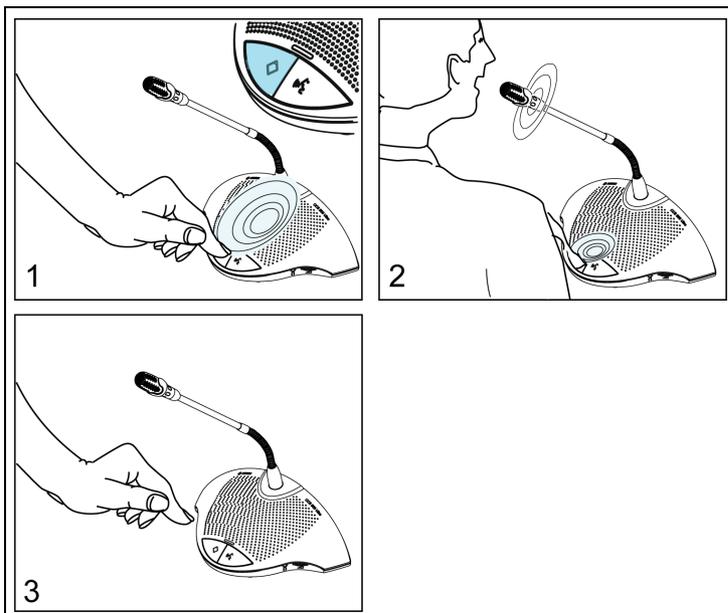


图 6.5

按下主席机的优先按钮（图 6.5 “1”）时将会发出提示音，禁用所有活动的代表机话筒，并激活主席机话筒（图 6.5 “2”）。松开优先按钮（图 6.5 “3”）时，代表机可能仍处于禁用状态，也可能重新激活（视优先按钮的设置而定）。

6.6 主席机中的优先模式设置

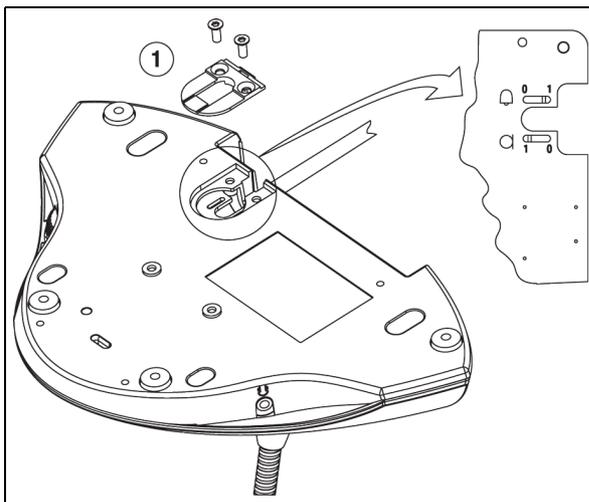


图 6.6

卸下电缆释放架 (1) 可以设置在按下优先按钮时发出的提示音，以及将话筒开关置于所需的位置。

- 0 = : 按下优先按钮时无提示音
- 1 = : (默认) 按下优先按钮时发出提示音
- 0 = : 按下优先按钮时代表话筒永久关闭
- 1 = : (默认) 按下优先按钮时代表话筒暂时关闭

6.7 开放模式

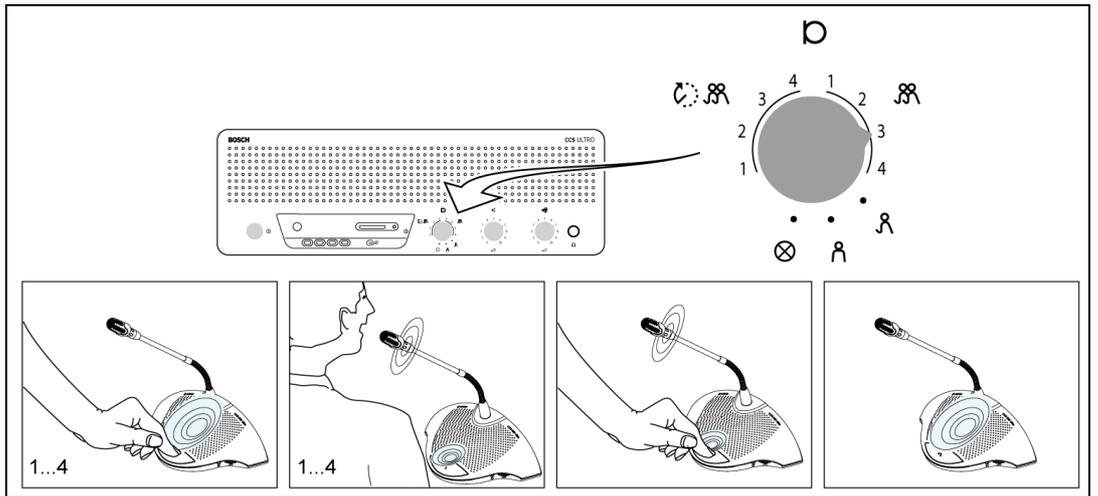


图 6.7

选择代表话筒可以同时激活的最大数量（1、2、3 或 4）。



注释

会议主席始终可以打开和关闭他们的话筒，并且不包括在最大数量内。

6.8 具有自动关闭功能的开放模式

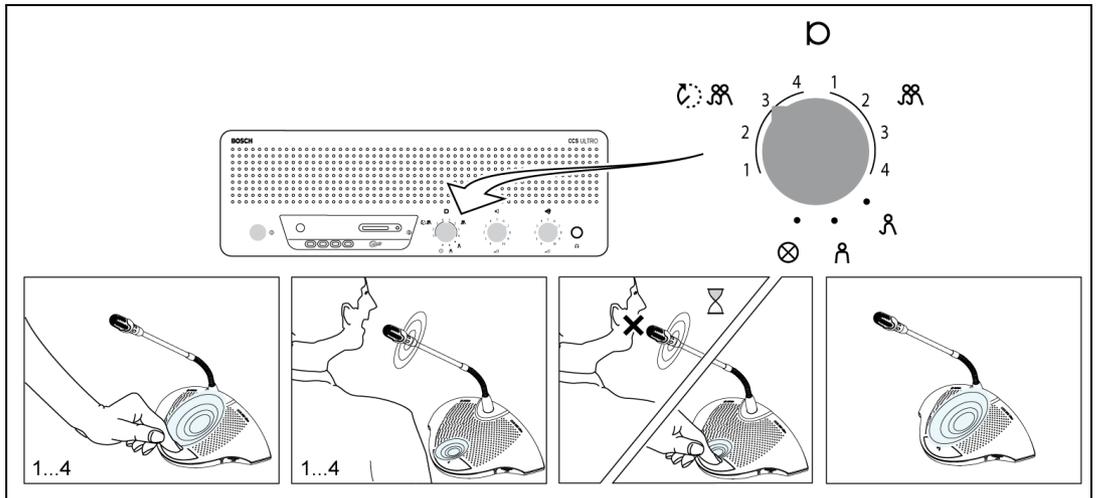


图 6.8

选择可由代表们同时激活的最大话筒数量（1、2、3 或 4）。如果发言人在大约 30 秒内不讲话，则活动的话筒会自动关闭。

6.9 覆盖模式

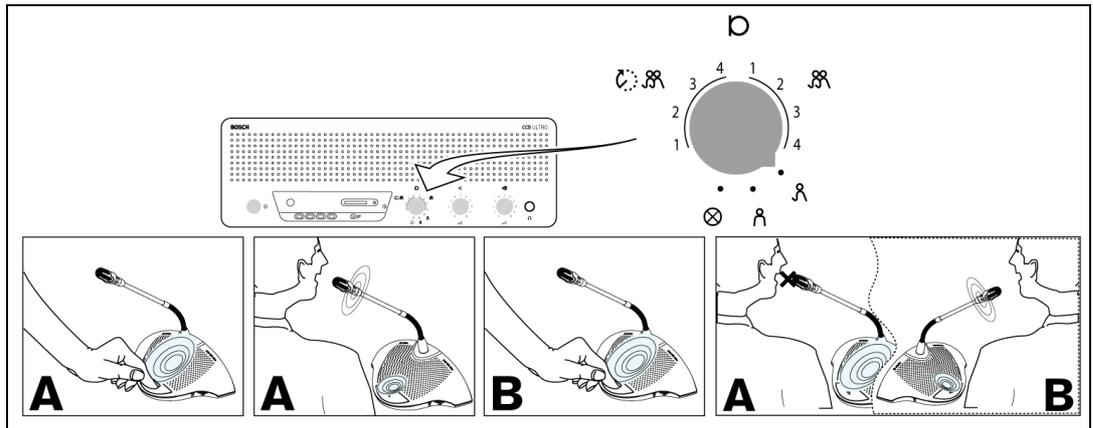


图 6.9

每当代表按下代表机上的话筒按钮时，它将会覆盖当前活动的代表机。因此，一次只有一个代表话筒处于活动状态。主席话筒可以始终打开。

6.10 仅限主席模式

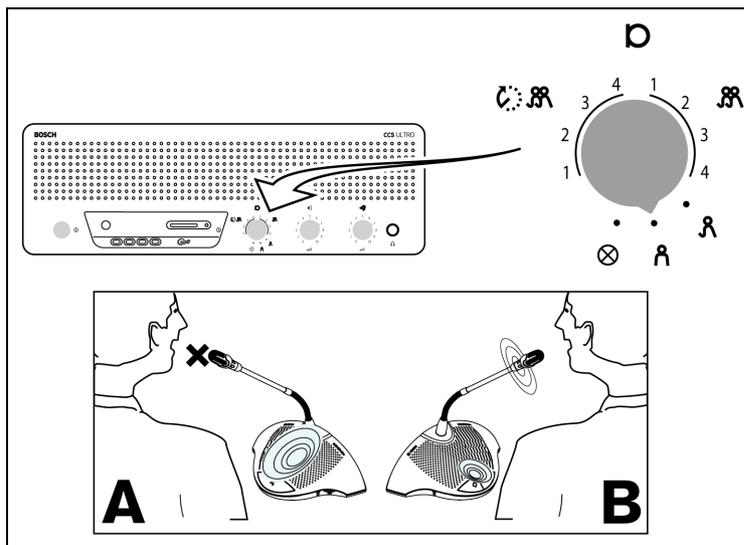


图 6.10

只能激活主席机 (B)。代表 (A) 不能打开他们的话筒。

6.11 代表机和主席机的音量旋钮

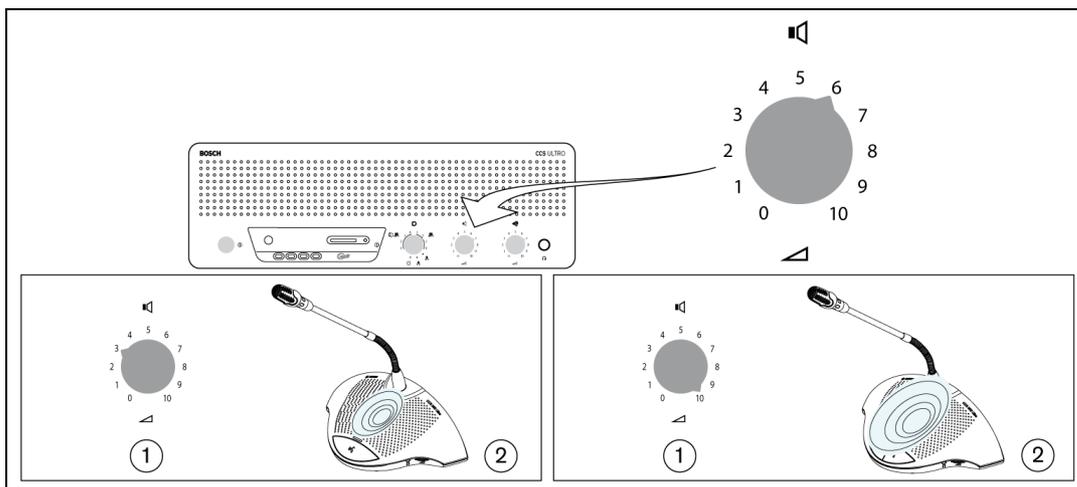


图 6.11

旋转音量旋钮 (1) 以设置代表机和主席机 (2) 的扬声器音量。进行调节以获得无声学反馈的最大音量。当逆时针转动旋钮至最大位置时，所有扬声器将会静音。

6.12 代表机和主席机的音量旋钮

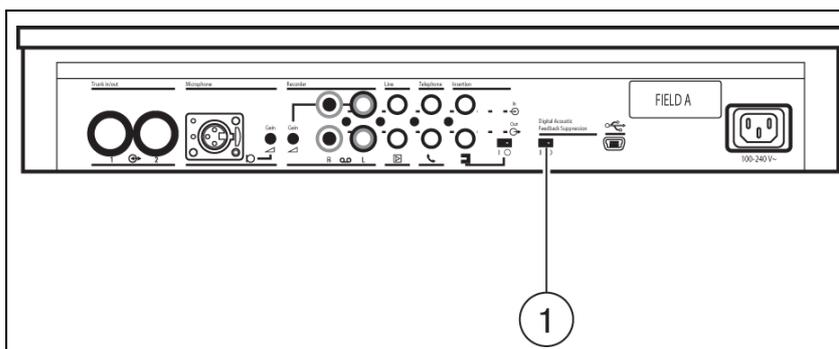


图 6.12

将数字声学反馈抑制开关 (1) 置于位置 "0"，并调节扬声器以获得无声学反馈的最大音量。通过将开关 (1) 转至位置 "1"，可以打开数字声学反馈抑制功能。然后，将扬声器音量设为要求的水平，但不建议音量水平超过 2 或 3 档。



注释

通过使用“数字声学反馈抑制”功能，扬声器音量可以在声学反馈出现之前显著提升。可获得的最大音量增益取决于装置所处的声学环境和位置。当以较高的音量打开话筒时，可能会出现经过矫正的信号。一般来说，可提高的音量增益为 4 - 6 dB。数字声学反馈抑制功能针对会议发言进行了优化。

6.13 音量监听旋钮

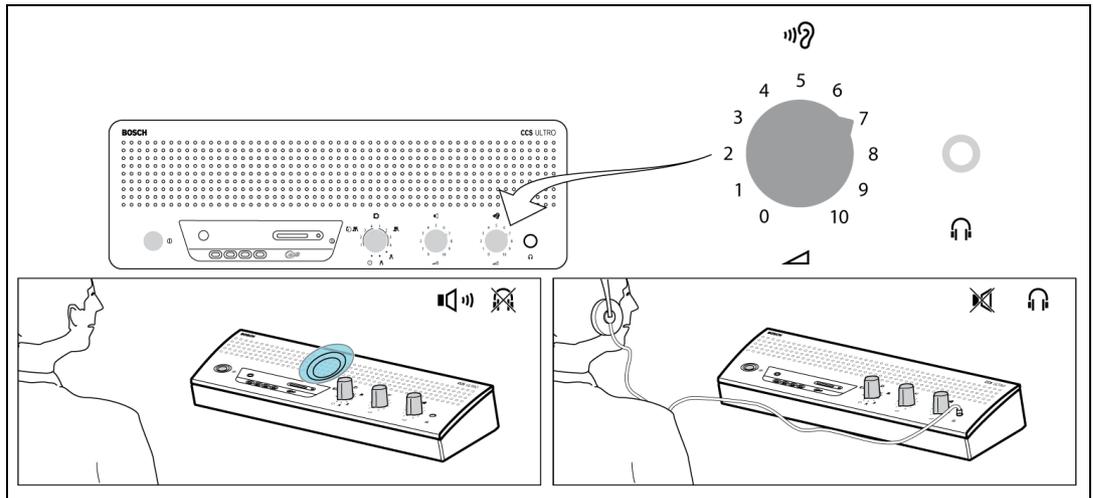


图 6.13

使用内置的扬声器或耳机监听讨论内容。使用音量监听旋钮调节音量。通过设置代表机和主席机的音量旋钮，可以控制最大音量水平。

6.14 使用耳机

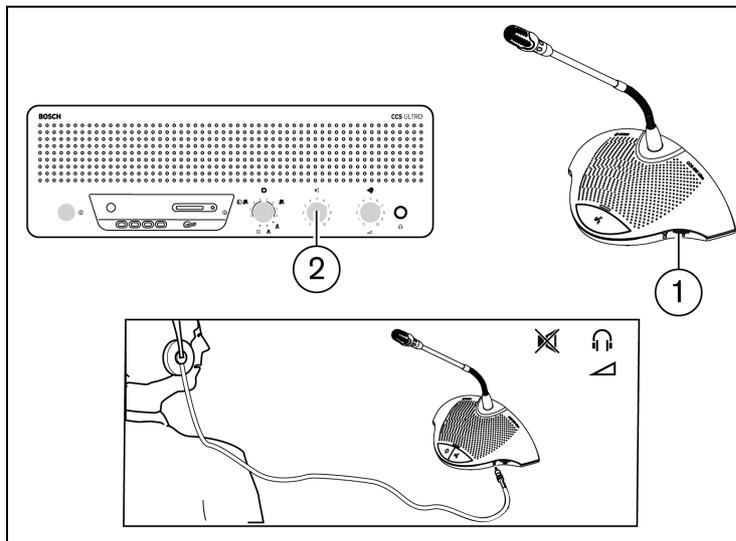


图 6.14

使用音量旋钮 (1) 调节连接至装置左侧和 / 或右侧的耳机的音量。插入耳机插孔将会使扬声器静音。最大音量水平取决于 CU 上音量旋钮 (2) 的设置。

7 内置 MP3 录音设备 (仅限 CCS-CURD)

7.1 简介



注释

控制单元应每隔 6 个月至少连接一次交流电源，并且持续 24 小时，以便为 MP3 备用电池充电。

内置的 MP3 录音设备允许用户：

- 记录讨论内容
- 在向会场回放之前听取讨论内容
- 向代表回放讨论内容

录音可由用户开始和停止。MP3 录音设备的设置可以更改，以便仅在话筒处于活动状态时进行录音（详情见第 7.3 节）。MP3 录音设备可以记录来自外部设备（如果已连接）的音频。

当激活录音时，MP3 录音设备将会自动创建 MP3 文件，并将当前日期和时间作为文件名。录音文件最多持续 60 分钟。在 60 分钟后，将会自动关闭文件并创建一个新文件。只要录音处于活动状态，此过程将会持续下去，直到充满 SD 卡。

记录的发言保存在已插入装置顶部的 SD 卡中（参见下图），或保存在装置内部。在录音后，可以取出 SD 卡，也可以将 USB 电缆连接至 CCS 控制单元的后部，将记录的发言下载到 PC 中。

MP3 录音设备具有卡交换功能，允许用户在会议期间更换 SD 卡，而不会遗漏讨论内容 / 音频（有关此功能的详细说明，请参见 7.4.3 小节）。

完成讨论录音后，用户可以选择预听或回放录音文件（详情见 7.5 小节）。

7.2 概述

7.2.1 用户显示屏

用户显示屏具有五个软按钮，用于操作 MP3 录音设备 (参见下图)。

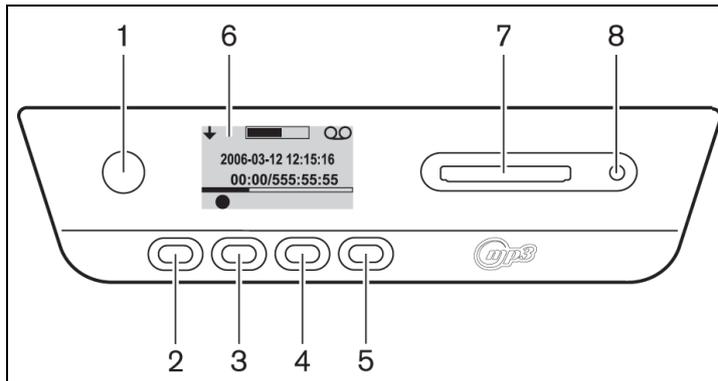


图 7.1 用户显示屏和按钮概述

1. 软按钮 1
2. 软按钮 2
3. 软按钮 3
4. 软按钮 4
5. 软按钮 5
6. 用户显示屏：显示用户数据和图标 (参见 7.2.3 小节)。
7. SD 卡插槽：用于插入 SD 卡的插槽。
8. SD 卡的 LED 指示灯：LED 指示灯在录音期间亮起。

7.2.2 操作模式

参见图 7.1。

使用按钮 (1) 选择操作模式。显示屏右上角的图标用于指示所选的模式。可以使用以下模式 (参见下表)。

Table 7.1 ??????

图标	选定模式
	录音
	试听
	回放
	设置

7.2.3

启动屏幕

在打开电源后，启动屏幕将短暂显示，其中显示了录音设备的名称和软件的版本号。

之后，软件自动显示录音屏幕（参见下图）。

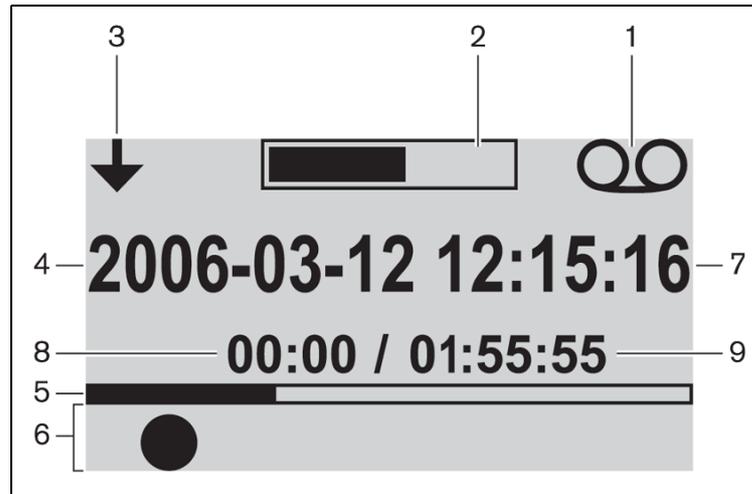


图 7.2 录音屏幕概览（启动后）

1. 选定模式图标：显示选定的模式
2. 音量指示：显示在录音、预听和回放期间的音量。
3. 更改模式图标：向用户显示何时可以选择另一个模式。
4. 日期：以年、月和日格式显示日期。
5. 进度和分隔条：在录音期间，显示已用 / 可用内存。在预听模式和回放模式下，显示已播放了多少文件。
6. 图标：进度和分隔条下方的空间保留用于图标。在录音、预听和回放期间，将会使用多种不同的图标。图标因选定的模式而异（详情见 7.3 至 7.5 小节）。
7. 时间：以小时、分钟和秒的格式显示时间。
8. 计时器：在录音、预听和回放期间显示已用的时间。
9. 总时间：在录音模式下，以时间、分钟和秒的格式显示剩余时间。在录音期间，计时器进行倒计时；在预听模式和回放模式下，显示所选录音会话的总时间。注：始终显示总时间。

7.3

设置 MP3 录音设备

使用此模式设置 MP3 录音设备。可以使用以下选项（有关设置图标的概述，参见下表）：

- 删除文件
- 设置日期
- 设置时间
- 选择比特率
- 设置连续录音
- 设置录音选项

7.3.1

设置图标概述

Table 7.2 ??????????????

图标	图标名称	图标功能
	前进 (显示在设置屏幕的左下角)	转至下一个设置屏幕。此图标还显示在设置屏幕的左上角，用于指示随时可以按下模式更改图标 (1) 来选择其它模式。
	选择	选择要更改的下一个值。
	向下	减小值，或选择另一个值或文件。
	向上	增加值，或选择另一个值或文件。
	日期	表示选择日期设置屏幕。
	时间	表示选择时间设置屏幕。
	比特率	表示选择比特率设置屏幕。
	话筒录音	仅在一个或多个代表话筒捕获信号或者外部输入上存在信号时，装置才会录音。
	连续录音	装置将连续录音。
	确认删除	确认文件将被删除。
	删除文件	永久性删除所选文件。
	取消删除	取消文件删除命令。
	记录到卡	设置录音以将文件保存到 SD 卡中。在换卡期间，数据仍会保存到内存中，如 7.4.3 小节所述。
	记录到内存	设置录音以将文件保存到内存中。
	沙漏计时器	初始化 SD 卡。
	SD 卡状态	卡以 2 Hz 的频率闪烁：卡正在初始化。卡以 5 Hz 的频率闪烁：卡可能是已满、写保护或不兼容。

7.3.2

删除文件

使用此选项删除文件。

1. 按向上或向下按钮选择要删除的文件。当按下此按钮时，显示屏上的文件名将会更改。
2. 按下“删除文件”按钮删除所选的文件。
3. 按下“确认删除”按钮确认文件将被永久删除，或按下“取消删除”按钮取消删除所选文件的命令。
4. 按下“选择”按钮选择要更改的下一个值（参见下一节）。

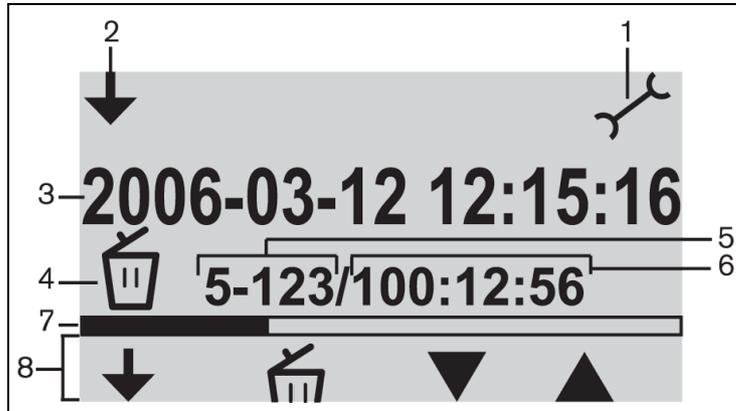


图 7.3 “删除” 屏幕

1. 模式选择图标：选择设置模式。
2. 更改模式图标：向用户显示何时可以选择另一个模式。
3. 文件名：显示所选音频文件的名称（默认名称为录音的日期和时间）。
4. 设置项目：显示选定的设置项目。
5. 文件计数：显示选定文件的编号和文件总数。
6. 计时器：磁盘上全部录音所用的时间。
7. 空间使用和分隔条：显示所有文件的已用容量以及 SD 卡或内存的可用空间。
8. 按钮图标：参见表 7.2。



注释

并参见图 7.3 中的文件计数。如果文件总数超过 99 个，则可能不会显示最后一位或两位数。例如，如果从总共 120 文件中选择第 86 个文件，则会显示 86-12。



注释

在删除文件后，软件会跳回“删除文件”屏幕。

7.3.3 设置日期和时间



注释

要在设置模式下更改设置，您必须遵照编程的事件顺序（无后退按钮）。要退出设置模式，请随时按下“更改模式”按钮（显示屏左侧的按钮 1）。

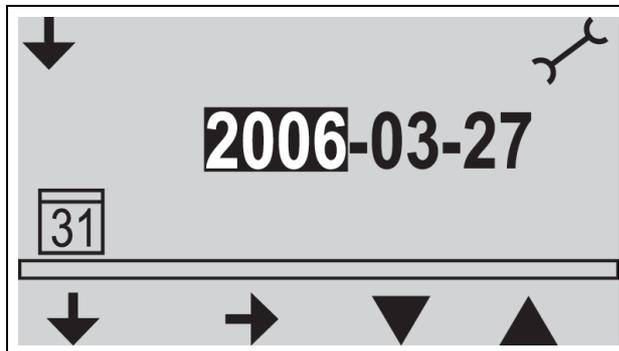


图 7.4 日期的设置屏幕

在使用 MP3 录音设备之前，您应确保正确设置了日期和时间。如有必要，请按以下所示调节日期和时间：参见图 7.1

1. 按下“更改模式”按钮 (1) 选择设置模式。在选择后，设置图标应出现在显示屏的右上角（参见下图）。
2. 按下“选择”按钮 (2) 更改日期设置。
3. 按下向上或向下按钮（4 或 5）更改值（年份），然后按下“前进”按钮 (3) 选择要更改的下一个值。
4. 按照上一步骤的说明设置日期（年、月和日），然后按下“选择”按钮 (2) 转至“时间设置”屏幕。
5. 按照第 3 步中所述的相同方法设置时间（小时、分钟和秒），然后按下“选择”按钮 (2) 转至“比特率设置”屏幕（参见下一节）。

7.3.4 选择比特率

1. 按向上或向下按钮更改值（比特率）。可以使用以下比特率：
 - 64 kbps
 - 96 kbps
 - 128 kbps
 - 192 kbps
 - 256 kbps
2. 按下“选择”按钮选择要更改的下一个值（参见下一节）。

7.3.5

连续录音



注释

如果连接的代表机超过 50 个 (通过使用额外的控制单元), 则 “在一个或多个话筒处于活动状态时录音” 选项可能不起作用 (另请参见 5.2 小节)。

另外, 外部输入的信噪水平可能也会影响 “在一个或多个话筒处于活动状态时录音” 选项的正常功能。

1. 按下 “向下” 按钮在 “始终录音” 或 “在一个或多个话筒处于活动状态时录音” 选项之间切换 (参见表 7.2)。
2. 按下 “选择” 按钮选择要更改的下一个值 (参见下一节)。

7.3.6

设置内部 / 外部录音选项

参见图 7.1

1. 按下 “向下” 按钮在 “记录到 SD 卡” 或 “记录到内存” 选项之间切换 (参见表 7.2)。
2. 按下 “更改模式” 按钮 (1) 退出设置模式。

7.4 录音

使用录音模式记录讨论内容。在录音之前，请确保 SD 卡已插入显示屏右侧的插槽，或将装置设为内部录音。

7.4.1 录音图标概述

在录音期间，将会显示 / 使用以下图标。

Table 7.3 ??????

图标	图标名称	图标功能
	选定录音	显示已选择的录音模式。
	录音	开始录音。
	暂停	暂停录音。在暂停录音时，录音图标将出现并开始闪烁。按下“录音”按钮重新激活录音。
	停止	停止录音。
	新建文件	在录音期间创建新文件（连续录音，但数据保存在新文件名下）。此外，还会重新设置显示屏上的计时器。
	换卡	允许用户在录音期间更换卡（参见 7.4.3 小节）。
	换卡计时器	以图形方式向用户显示必须完成新卡插入的剩余时间（秒）。
	沙漏计时器	在 SD 卡初始化时，图标将以 2Hz 的频率闪烁。在初始化期间，所有控制按钮均被禁用。
	SD 卡状态	卡以 2 Hz 的频率闪烁：缺少卡。卡以 5 Hz 的频率闪烁：卡可能是已满、写保护或不兼容。注：在换卡过程中或在设置模式下选择内存选项时，不会显示此图标。在换卡过程中，如果在按下“换卡”按钮后的一分钟内未插入卡，则会出现此图标。

7.4.2

录音

参见图 7.1。

按以下步骤进行录音：

1. 按下“更改模式”按钮选择录音模式。在选择后，录音图标将出现在显示屏的右上角。



注释

如果装置刚打开电源，则会自动选择录音模式。

2. 按下“录音”按钮开始录音。SD 卡插槽旁边的蓝色 LED 指示灯将亮起，并且开始计时。
3. 在录音期间，您可以：
 - 按下“暂停”按钮 (2) 临时中止录音。
 - 按下“停止”按钮 (3) 停止录音并关闭录音过程。
 - 按下“新建文件”按钮 (4) 创建新文件。
 - 在显示屏上按下“换卡”按钮 (5)，更换 SD 卡 (参见 7.4.3 小节)。



注释

录音功能最多支持 999 个录音文件。

7.4.3

在录音期间更换 SD 卡

在录音期间，可以随时更换 SD 卡，但新卡必须在按下“换卡”按钮 (5) 后的一分钟内插入。这样，即使 SD 卡已满时，也可继续讨论下去。如果新卡在 1 分钟内没有插入，则会显示卡丢失图标，并且停止录音。最后一分钟记录的讨论内容也将丢失。

当卡只剩余 5 分钟的录音时间时，会通过监听扬声器发出三声短暂的哔声。这用于提醒操作人员换卡。如果在 5 分钟内没有换卡，则在剩余 0 分钟时通过监听扬声器发出长时间的哔声，并且自动启动换卡功能。



注释

如果耳机连接到控制单元，则只能通过耳机听到哔声，并且蓝色 LED 指示灯会快速闪烁 (5Hz)。

参见图 7.1。

按照以下步骤换卡：

1. 取出当前卡。
 - 当取出卡时，录音设备会将记录到录音设备的内部缓存中。
2. 在按下“换卡”按钮 (5) 后的一分钟内插入新卡。
 - 当插入新卡时，将会自动启动新文件，并将当前日期和时间作为文件名。这包括前 90 秒的讨论内容 (60 秒的讨论内容来自缓存，最后 30 秒的讨论内容来自上一 SD 卡)。此功能还允许在会议结束前进行离线转录。

7.5

预听和回放

参见图 7.1。

预听和回放几乎相同。这两种模式的区别说明如下：

预听

使用预听模式可在向会场回放之前听取讨论内容。音频信号存在于监听扬声器或耳机 (如果已连接) 上。

回放

使用回放模式可将讨论内容回放给会议代表。音频信号存在于监听扬声器或耳机 (如果已连接) 上, 以及存在于代表扬声器上。

7.5.1

预听 / 回放模式图标概述

在预听和回放期间, 将会显示 / 使用以下图标。

Table 7.4 ????????????

图标	图标名称	图标功能
	预听	在选择预听模式时, 此图标将出现在显示屏的右上角。
	回放	在选择回放模式时, 此图标将出现在显示屏的右上角。
	开始	开始预听或回放会话, 具体取决于选定的模式。将会播放列表中的第一个文件。在播放此文件后, 将会开始下一个有效的文件。
	暂停	暂停预听或回放会话, 具体取决于选定的模式。在暂停预听或回放时, 开始图标将出现并开始闪烁。按下“开始”按钮继续会话。
	停止	停止预听或回放会话, 具体取决于选定的模式。
	后退	转至上一个文件 (另请参见“快退”)。仅当存在有效的文件时, 才会显示图标。注: 一旦达到列表的开头, 将会转至列表中的最后一个文件。
	前进	转至下一个文件 (另请参见“快进”)。仅当存在有效的文件时, 才会显示图标。注: 一旦达到列表的末尾, 将会转至列表中的第一个文件。
	快退	快退至文件的开头 (正常速度的 10 倍)。仅在按住“后退”按钮 2 秒钟以上时, 才会显示图标。
	快进	快进至文件的末尾 (正常速度的 10 倍)。仅在按住“前进”按钮 2 秒钟以上时, 才会显示图标。

7.5.2

预听和回放文件

参见图 7.1

要预听或回放文件：

1. 按下“更改模式”按钮 (1) 选择所需的模式。预听或回放图标将出现在显示屏的右上角，具体取决于所选的模式。
2. 按下“开始”按钮 (2) 预听或回放文件。显示屏将出现 MP3 标签。如果没有 MP3 标签，将会显示文件名。
3. 在预听或回放期间，您可以：
 - 通过按下“更改模式”按钮 (1)，在预听和回放之间切换。
 - 按下“暂停”按钮临时中止回放。
 - 按下“停止”按钮停止预听或回放。
 - 转至上一音频曲目（按住以快退）。
 - 转至下一音频曲目（按住以快进）。

8 故障排除

问题	可能原因	解决方案
话筒暂时无反应，装置扬声器不发出声音或失真声音。	干线过载。	减少干线电缆上的装置数量和 / 或干线电缆的长度，从而降低干线负载。
声学反馈：	扬声器音量过高。	使用 CU 上的代表机 / 主席机扬声器音量旋钮降低增益。
		如果可用，打开数字声学反馈抑制功能。
	装置之间的距离（话筒至其它装置的扬声器的距离）太近。	增加装置之间的距离。
		如果可用，打开数字声学反馈抑制功能。
	使用开放耳机时，太靠近话筒装置。	增加耳机与话筒之间的距离，或者在不使用时按下耳机。
		如果可用，打开数字声学反馈抑制功能。
系统的部分组件不工作。	中断的干线电缆。	检查装置与 CU 之间的干线电缆连接，并使用 CU 上的测试功能进行检查。
代表 / 主席扬声器无声音：	插入式开关处于错误的位置。	检查 CU 后部的插入式开关是否位于位置 "1"。
	音量旋钮位置。	确认 CU 上的代表 / 主席扬声器音量旋钮未处于最低音量位置。
	话筒已激活或耳机已连接。	注意：话筒已激活或已连接耳机的装置会关闭自身的扬声器。
沙漏计时器快速闪烁：	SD 卡已满。	检查 SD 卡，如有必要删除文件。
		使用 PC 格式化卡。使用 FAT 或 FAT32。注：NTFS 不兼容。
	SD 卡已被写保护。	拔出 SD 卡，然后禁用写保护。
	SD 卡不兼容。	使用 PC 格式化 SD 卡。使用 FAT 或 FAT32。注：NTFS 不兼容。
		注意：不支持大于 2 GB 的 SD 卡。
在插入 SD 卡后沙漏计时器长时间闪烁：	SD 卡几乎已满。	删除旧文件 / 录音。
		格式化 SD 卡。
	SD 卡太慢。	使用更快的 SD 卡。
SD 卡上的录音文件缺失：	在录音期间取出了 SD 卡。	在取出 SD 卡之前始终停止录音。
		在取出 SD 卡之前选择“更换 SD 卡”。
用户显示屏空白：	在打开 CU 电源时，USB 电缆已连接至 CU 和 PC，但 PC 未打开。	确保在打开 CU 电源期间未连接 USB 电缆。
		确保在连接 USB 电缆之前 PC 完全可以正常工作。

9 技术数据

9.1 系统电气和电声特性

9.1.1 控制单元 (CU)

电源电压	100 - 240 Vac \pm 10% , 50/60 Hz
电流消耗	最大 0.9 A (100 Vac) - 0.3 A (240 Vac)
功耗	60 W
为馈送装置提供的直流电源	24V +/- 1V (电流限制)
所有干线的额定输出	1.25A
采样频率 :	
- 录音	32Khz
- 回放	32、44.1 和 48Khz
比特率 :	
- 录音	64、96、128、192、256 Kbit/sec
- 回放	任何比特率
媒体 :	
- MP3-tag	符合 ID3V2
- 内存卡	支持任何容量不超过 2 GB 的 SD 卡 (建议使用高速卡)
线路、电话耦合器和插入式输入 / 输出 (非平衡) :	
- 输入灵敏度	-14 dBV / +11 dBV (额定 / 最大)
- 输入阻抗	33 千欧
- 输出电平	-14 dBV / +11 dBV (额定 / 最大)
- 输出阻抗	500 欧姆
录音输入 / 输出 (非平衡) - 单声道 :	
- 输入灵敏度	- 20 dBV / +5 dBV (额定 / 最大)
- 输入灵敏度调节	+0 / -20 dB
- 输入阻抗	47 千欧 (用于左和右声道)
- 输出电平	- 20 dBV / +5 dBV (额定 / 最大)
- 输出阻抗	500 欧姆
外部话筒输入 (平衡) :	
- 输入灵敏度	- 56 dBV (- 6 dBV , 通过随附的适配器)
- 输入灵敏度调节	+6 dB / -6 dB
- 幻象电源	12V +/- 1V , 2 x 680 W (+/- 2%)。 (幻象电源在使用随附的适配器时不可用)
监听扬声器 :	
- 输出电平 (0.5 米处)	72 dB SPL/ 82 dB SPL (额定 / 最大)
- 频率响应	320 Hz ... 10 kHz (-10 dB, 参考 1kHz)
- 阻抗	25 欧姆
- 音量控制	50 dB 衰减范围
监听耳机 :	

- 输出电平	-8 dBV / +2 dBV (额定 / 最大)
- 输出阻抗	22 欧姆
- 输出连接	立体声插孔 (单声道输出)
- 允许的阻抗	任何阻抗
- 音量控制	50 dB 衰减范围
扬声器音量控制 :	
- 适用于代表机和主席机	静音 (50 dB 衰减) + 10 级 (每级增幅 1.9 dB)
限幅器阈值电平 :	
- 至装置扬声器 / 耳机	比额定电平高 10 dB
由于开启话筒数量 (NOM) 导致的增益降低 :	
- 开启话筒数量	NOM +/- 1 dB
自动话筒关闭功能 (可在控制单元和电源设备上选择)	在 30 秒内没有发言 (音量低于 64 dB SPL) , 话筒将会自动关闭
系统限制 :	连接到 CU 的代表机 / 主席机数量
- 合计最大数量	50
- 每个干线输出上的最大数量	25
- 使用 CCS 900 Ultro 标准布线方式时的最大干线长度	100 米 (328 英尺)

Table 9.1 ????

录音容量	卡大小			内存
比特率	512 MB	1 GB	2 GB	225 MB
64	17h:14m	34h:28m	64h:56m	7h:34m
96	11h:29m	22h:59m	45h:58m	5h:02m
128	8h:37m	17h:14m	34h:28m	3h:47m
192	5h:44m	11h:29m	22h:58m	2h:31m
256	4h:18m	8h:37m	17h:14m	1h:53m

表中列出的时间可能略有不同，具体取决于 SD 卡。

9.1.2

组合装置

具有指向代表耳机和辅助输出的传输链路的代表话筒。

频率响应	25 Hz - 12.5 kHz 容差，符合 IEC 60914 标准
过载时总谐波失真：	
- 额定输入电平 (85 dB SPL)	<0.5%
- 最大输入电平 (110 dB SPL)	< 3 %

9.2

机械数据

9.2.1

控制和电源装置

安装	在桌面上独立使用或安装在 19 英寸机柜中 (需要 3HU (高度单位) 和 LBB 3311/00 支架套件)。随附了有关如何制作桌面嵌入式安装支架的信息。
尺寸 (高 x 宽 x 深)	84 x 361 x 143 毫米 (包括 5.5 毫米支脚) 3.4 x 14.2 x 5.6 英寸 (包括 0.22 英寸支脚)
重量	CCS-CU 版 1.6 千克 (3.5 磅) CCS-CUD 版 1.7 千克 (3.7 磅) CCS-CURD 版 1.8 千克 (4.0 磅)

9.2.2

代表机 / 主席机

尺寸 (高 x 宽 x 深) 不含话筒	71 x 220 x 140 毫米 (2.80 x 8.66 x 5.51 英寸)
水平位置的高度 (含话筒)	132 毫米 (5.20 英寸)
话筒长度 (从安装表面算起)	CCS-DS 和 CCS-CMS 版, 313 毫米 (12.3 英寸) CCS-DL 和 CCS-CML 版, 488 毫米 (19.2 英寸)
重量	约 1 千克 (2.2 磅)
颜色 (顶部和基座)	碳黑色 (PH 10736)

9.3

常规数据

9.3.1

系统环境条件

温度范围：	
- 存储和运输	-20 至 +70 ° C (-4 至 +158 ° F)
- 工作	+5 至 +45 ° C (41 至 113 ° F)
环境湿度：	
- 工作	20% - 95% 相对湿度
- 存储和运输	0% - 99% 相对湿度
气压	600 mBar - 1100 mBar
安全	符合 EN 60065 和 UL 60065 标准
抗撞、抗震、碰撞和运输	符合 IEC 60068 标准，5G 加速度
EMC 辐射	符合 EN 55103-1 和 FCC 规则 (15 部分) A 类
EMC 抗扰	符合 EN 55103-2 标准
EMC 认证	贴有 CE 标记
电源电流谐波	EN 61000-3-2 和 EN61000-3-3
运输	AV18-Q0681

9.3.2

设备系列

控制和电源装置	CCS-CU CCS-CUD (带数字声学反馈抑制功能) CCS-CURD (带录音和数字声学反馈抑制功能)
19 英寸机柜安装套件	LBB 3311/00
用于嵌入式安装的支架	可在当地根据 10.2 小节中的图示进行制作
代表机	CCS-DS (短话筒) CCS-DL (长话筒)
主席机	CCS-CMS (短话筒) CCS-CML (长话筒)
带接头的安装电缆	LBB 3316/00 (100 米)
延长电缆	LBB 3316/05 (5 米) LBB 3316/10 (10 米)
电缆锁定夹	LBB 4117/00 (每套 25 个)
电缆夹	DCN-DISCLM (每套 25 个)
用于运输 10 个代表机 / 主席机 (带标准话筒) 的运输箱	CCS-SC10
用于运输 1 个 CU、6 个代表机 / 主席机 (带标准短话筒) 和某些 延长电缆的运输箱	CCS-SC6

10 附录

10.1 插针配置

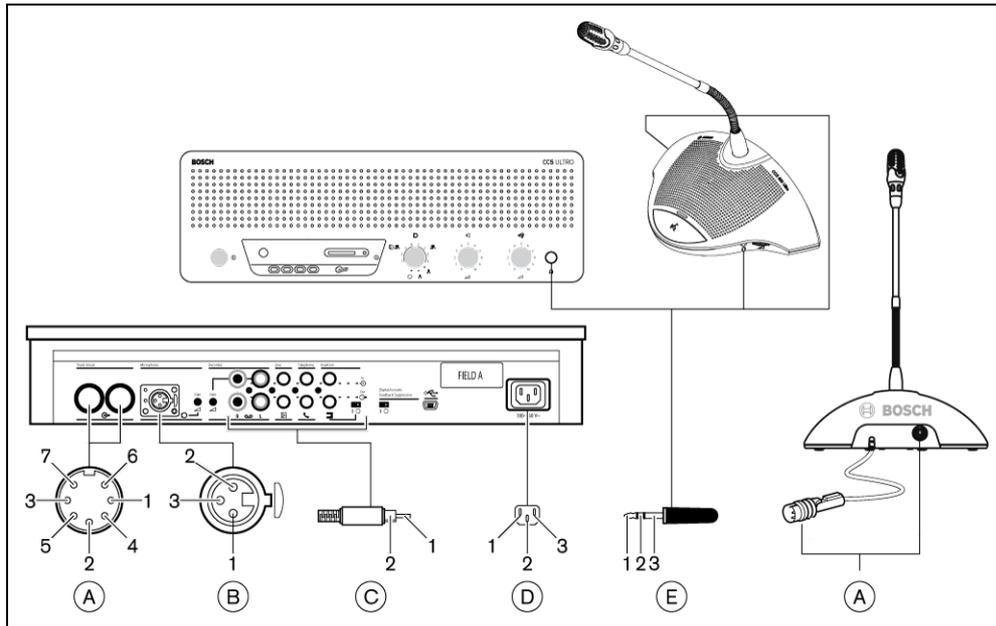


图 10.1 连接器概述

10.1.1 干线连接 (A)

1. 音频馈送线路
2. 接地
3. 音频分布线路
4. 控制线路 1
5. 控制线路 2
6. V+ 电源
7. V- 电源

10.1.2 外部话筒 (XLR) (B)

1. 接地 (0V, 幻象电源)
2. 信号 + (+12V, 幻象电源)
3. 信号 - (-12V, 幻象电源)
- 幻象电源符合 DIN45596 标准

10.1.3 莲花插连接器 (C)

1. 信号 +
2. 屏蔽

10.1.4 电源连接器 (D)

1. 电源
2. 接地
3. 电源

10.1.5 耳机插头 (3.5 毫米) (E)

1. 电极头 (信号 +)
2. 环形接头 (信号 -)
3. 护套 (电气接地 / 屏蔽)

10.1.6

LBB 3316/00 连接器示意图

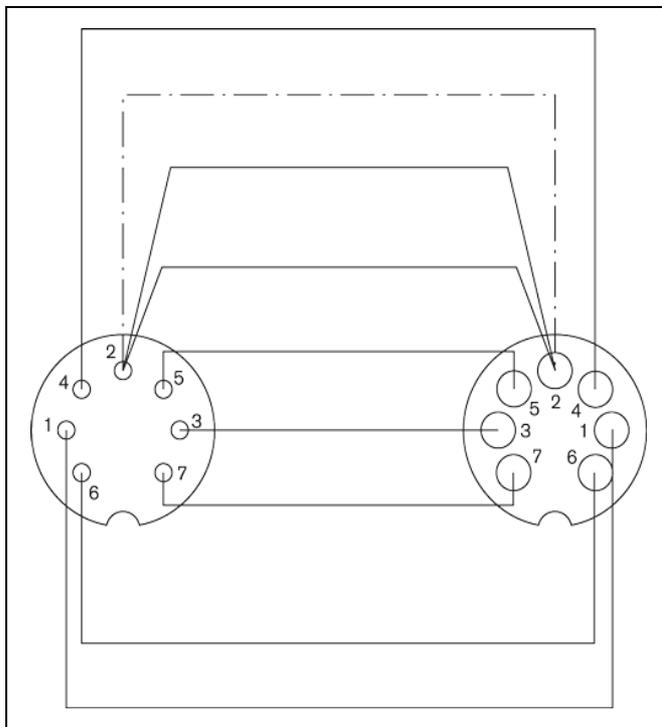


图 10.2 连接器插针连接

插针编号	颜色
1	白色
2	屏蔽
3	紫色
4	黄色
5	绿色
6	红色
7	蓝色

10.2 安装说明

CU 可以采用不同的方式进行连接：

- 在 19 英寸机柜中，使用 19 英寸机柜安装套件 LBB 3311/00。将 1HU 空面板放在 CU 上，以便留出充足的空间连接电缆。
- 使用嵌入式安装支架装入桌面。
- 安装在桌面上。在桌面上钻四个孔，并用四颗 M3 螺丝 (B) 固定 CU。

代表机和主席机只能安装在桌面上。在桌面上钻两个孔，并用两颗自攻螺丝 (A) 固定装置。



注释

设备安装到平面后，将不再符合 UL/CSA 认证标准。

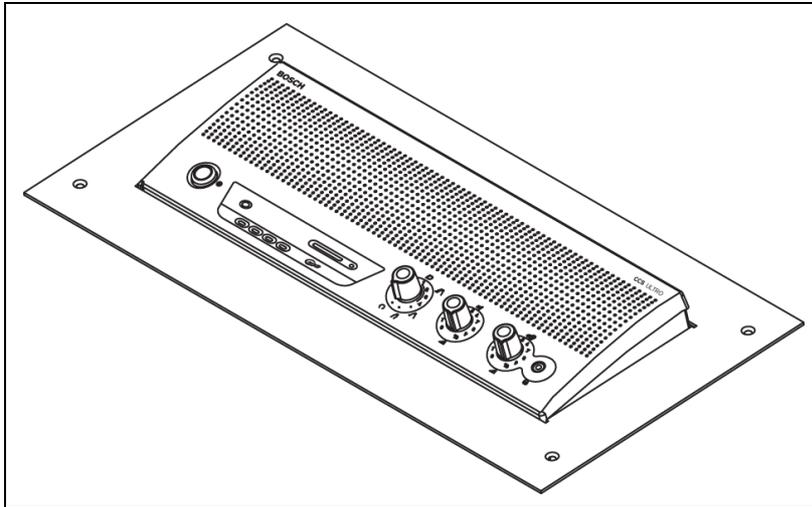


图 10.3 嵌入桌面

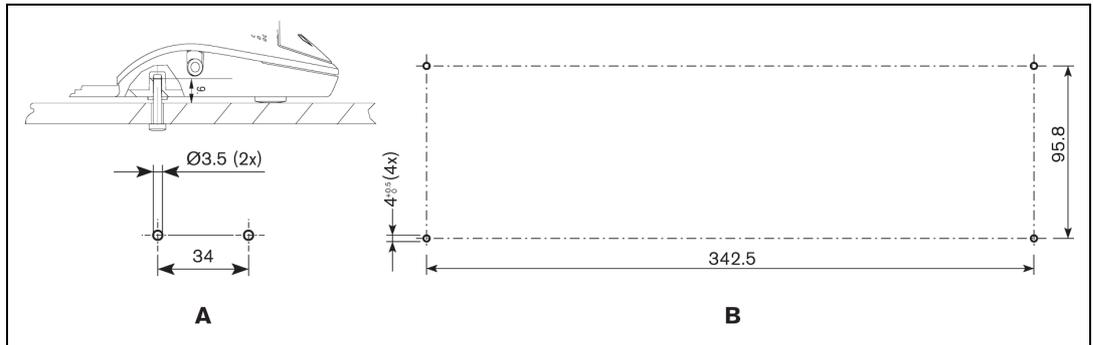


图 10.4 安装在桌面上

10.3

用于嵌入式安装的支架

下图显示了如何制作支架以便将 CU 嵌入桌面。

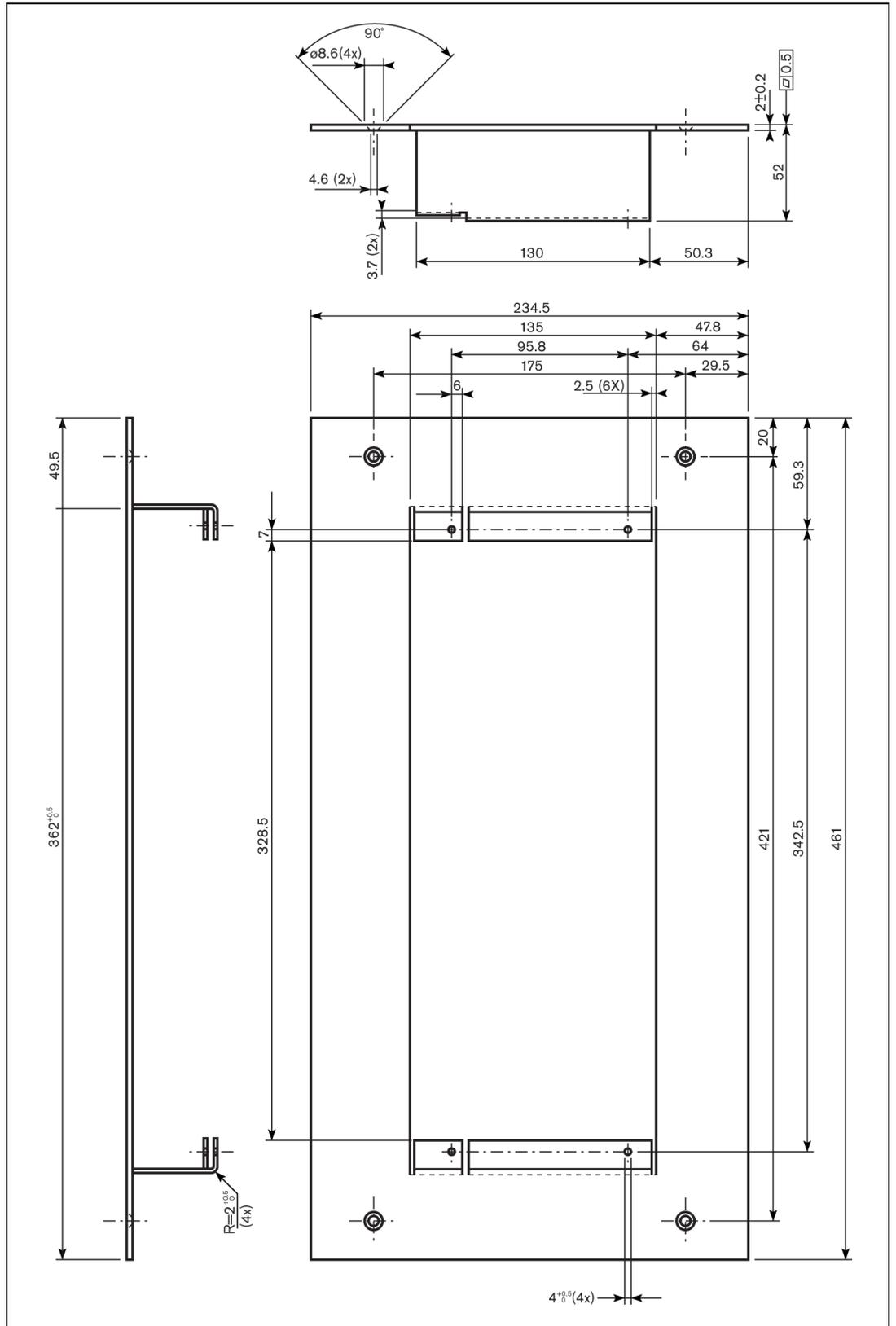


图 10.5

Bosch Security Systems B.V.

Kapittelweg 10
4800 RA Breda
The Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2010