

**SONY**<sup>®</sup>

# **Linear PCM Recorder**

---

## **使用说明书**

翻译制作: *yyunf*

版本: **4.0**

## **PCM-D50**

© 2007 Sony Corporation

### **目录**

<b>PCM-D50 的用途</b> .....	2
<b>控件概览:</b> 正面.....	2
右侧.....	3
背部.....	3
左侧.....	3
显示屏.....	4
<b>初次使用:</b> 电源准备.....	4
设定时钟.....	5
<b>菜单操作:</b> 如何使用菜单.....	5
菜单项目详解.....	6
<b>录音操作:</b> 使用麦克风录音.....	8
使用线路模拟录音.....	10
使用光纤数码录音.....	10
<b>存储器的文件夹结构及最长录音时间</b> .....	11
<b>放音操作:</b> 使用耳机欣赏.....	12
文件分割和删除.....	12
连接音响.....	12
<b>规格</b> .....	13

## PCM-D50 的用途

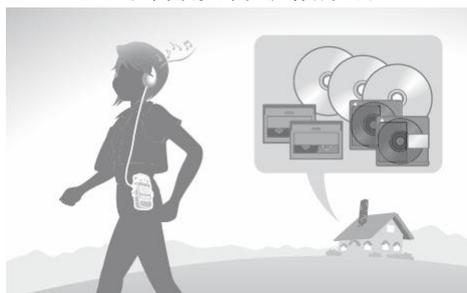
### 1、录制个人音乐表演



### 2、采集户外声音素材



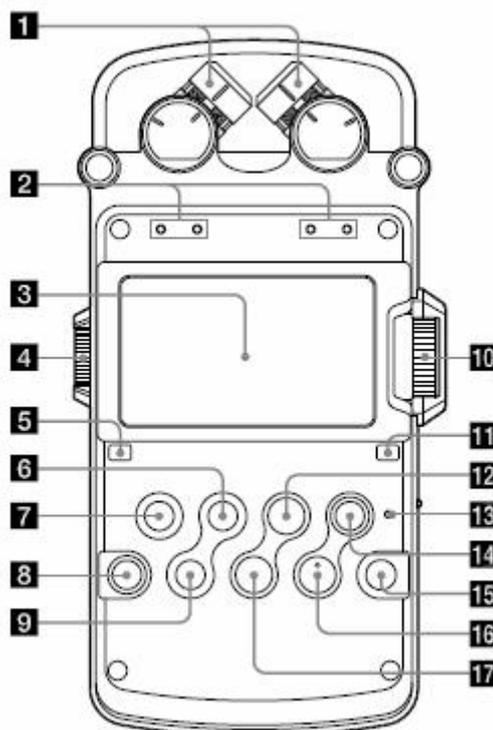
### 3、高音质音乐播放器



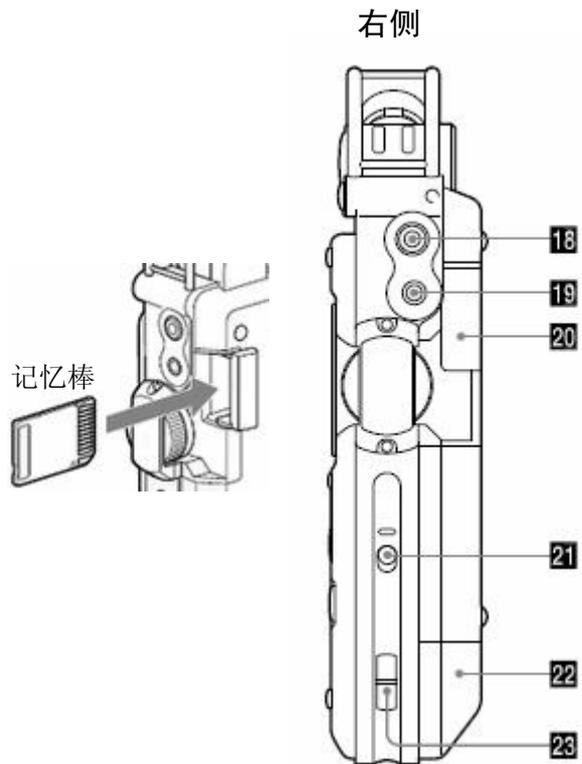
## 控件概览

- 1、内置麦克风（左/右）
- 2、峰值电平灯（左/右）  
-12dB（绿）、溢出[OVER]（红）
- 3、屏幕
- 4、音量旋钮（0-10）
- 5、**A-B** 重复按钮
- 6、快进[FF]/向上按钮
- 7、文件夹/菜单[/MENU]按钮  
短按，浏览文件夹  
长按，显示菜单
- 8、屏幕背景灯[LIGHT]按钮
- 9、后退[FR]/向下按钮
- 10、录音电平[REC LEVEL]旋钮（0-10）
- 11、时间信息切换[DISPLAY]按钮
- 12、暂停[PAUSE]按钮（含按钮灯）
- 13、闪存读写灯[ACCESS]
- 14、录音[REC]按钮（含按钮灯）
- 15、分割[DIVIDE]按钮
- 16、播放/确定[PLAY/ENTER]按钮（含按钮灯）
- 17、停止[STOP]按钮

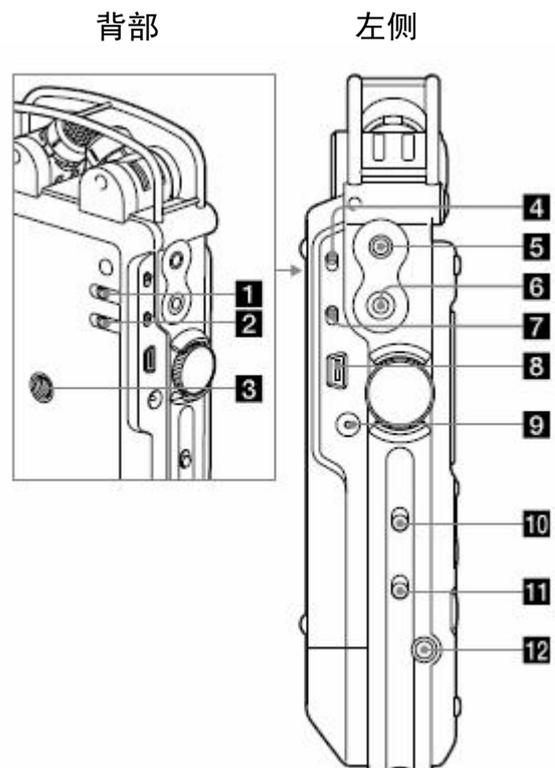
正面



- 18、麦克风 [  ] 插孔
- 19、线路/光纤输入 [ **LINE IN (OPT)** ] 插孔
- 20、记忆棒（短棒）插槽
- 21、电源 [ **POWER** ] 开关
  - 设定为 **ON** 时，录音机开机
  - 设定为 **OFF** 时，录音机关机
- 22、电池盖
- 23、腕带孔（腕带需另外购买）



- 1、限幅器 [ **LIMITER** ] 开关
  - 设定为 **ON** 时，可降低突然大音量输入引起的失真
- 2、低切滤波器 [ **LOW CUT FILTER** ] 开关
  - 设定为 **ON** 时，可减少气流引起的低频噪声
- 3、三脚架安装孔
- 4、信号输入 [ **INPUT** ] 选择器
  - 设定为  时，录制从内置麦克风或麦克风插孔输入的音频信号；
  - 设定为 **LINE** 时，录制从线路/光纤输入插孔输入的音频信号
- 5、线路/光纤输出 [ **LINE OUT (OPT)** ] 插孔
- 6、耳机 [  ] 插孔
- 7、麦克风衰减器 [ **MIC ATT** ] 开关
  - 用于设置麦克风灵敏度，通常情况下设定为 **0**；
  - 当录制大音量声音时，设定为 **20**
- 8、USB 连接 [  ] 端口
  - 录音机处于开机状态，方能被电脑识别
- 9、6 伏直流电源 [ **DC IN 6V** ] 插孔（内+外-）
- 10、按钮锁定 [ **HOLD** ] 开关
- 11、变速播放 [ **DPC** ] 开关
- 12、遥控器 [ **REMOTE** ] 插孔



### 13、时间信息

按动 **DISPLAY** 按钮，可依顺序显示：

当前时间、剩余时间、录音日期

### 14、当前录音状态或播放状态

### 15、电平表/峰值（播放或录制 WAV 时）

或 MP3 曲目信息（播放 MP3 时）

### 16、记忆棒指示（存储器设定为扩展记忆棒时）

### 17、预置文件夹序号/曲目序号/曲目总数

：预置文件夹，用于录音和放音

：自建文件夹，仅用于放音

### 18、当前的录音模式设定（停止时）

或当前曲目的录音模式（播放或录音时）

### 19、限幅器 [**LIM**] 设置状态（设置为 ON 时显示字母，设置为 OFF 时显示横线）

### 20、低切滤波器 [**LCF**] 设置状态（设置为 ON 时显示字母，设置为 OFF 时显示横线）

### 21、同步录音 [**SYNC**] 设置状态（设置为 ON 时显示字母，设置为 OFF 时显示横线）

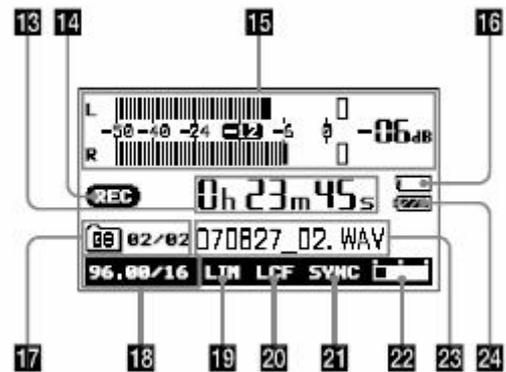
### 22、剩余录音空间

或剩余录音时间（短于 10 分钟时）

### 23、当前文件名

### 24、电池剩余电量

显示屏



## 初次使用

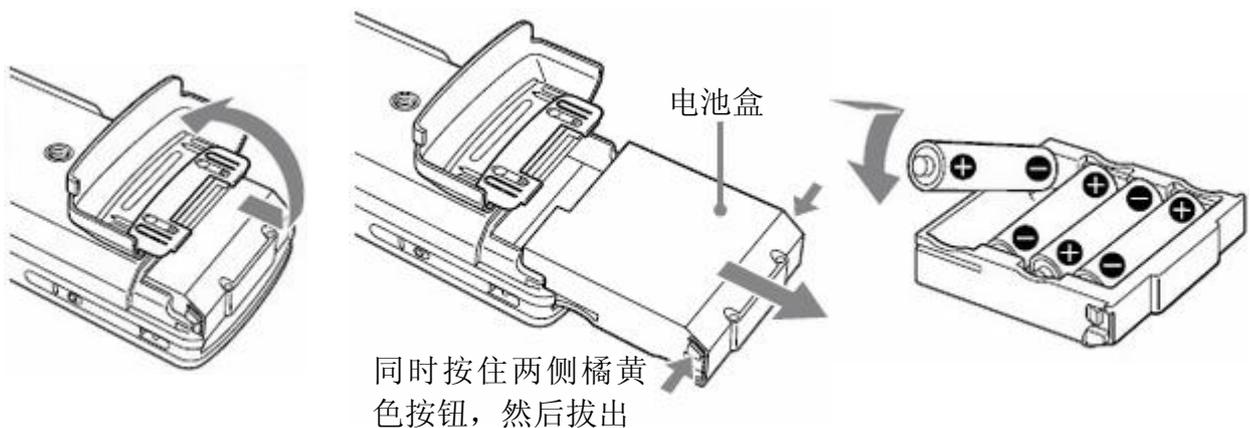
### 检查配件

USB 电缆、交流电源转接器、4 节 SONY 碱性电池、CD-ROM 光盘、说明书

### 电源准备

#### 1、使用碱性电池或充电电池

①打开电池盖，拔出电池盒，按照标示的极性正确放入四节 5 号电池，将电池盒放回并关上电池盖。



② 电池使用时间（条件：使用内置麦克风、正常室内温度、限幅器关闭、指示灯关闭）

		Linear PCM		MP3
		96kHz 24bit	44kHz 16bit	128kbps 44.1kHz
SONY 碱性电池	播放	20 小时	20 小时	26 小时
	录音并监听	12 小时	14 小时	
	录音	20 小时	24 小时	
SONY 充电电池	播放	25 小时	25 小时	27 小时
	录音并监听	13 小时	15 小时	
	录音	20 小时	25 小时	

## 2、使用交流电源转接器

输入电压为 110V，在中国大陆不能直接使用，需附加 220V-110V 变压器。

若另外购买，请选用输入电压为 220V、输出电压为 6V、插头极性内“+”外“-”的交流电源转接器。



## 设定时钟

由于录音文件根据时钟显示的日期和时间命名，故使用录音功能前必须正确设定时钟。

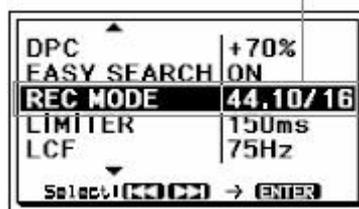
将 POWER 开关设置为 ON，如果还没有设定过时钟，“SET CLOCK”会自动出现，3 秒后进入 CLOCK 设定，按动 FF 或 FR 按钮来更改年、月、日、时、分、秒各项数值，每一项调整完毕按动 PLAY/ENTER 按钮来确定并进入下一项的修改。

# 菜单操作

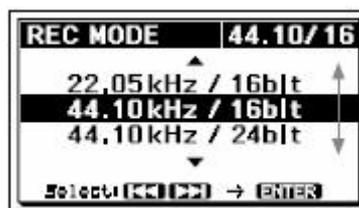
## 如何使用菜单

- 1、长按 MENU 按钮进入菜单，当前被选中的项目出现在屏幕正中间，并高亮显示。
- 2、使用 FF（向上）、FR（向下）按钮浏览菜单各个项目，使用 PLAY/ENTER 按钮进入选中的项目。
- 3、使用 FF（向上）、FR（向下）按钮来选择该项目的详细设定，使用 PLAY/ENTER 按钮确定你的选择，之后自动返回菜单；如果不更改原项目设定，请直接短按 MENU 按钮返回菜单。
- 4、使用 STOP 按钮退出菜单。

选中的项目及当前设定



例如：选中 REC MODE 项目并进入



供选择的设定

## 菜单项目详解

[注意] 菜单项目会在不同状态下有所变化：

停止状态下，菜单中所有项目会全部出现；

播放状态下，仅有“DELETE TRK”、“DPC”和“EASY SEARCH”三个项目出现；

录音状态下，仅有“LIMITER”和“LCF”两个项目出现；

数码录音状态下，无法进行菜单操作。

红色表示默认设定

**1、LED（指示灯）：**设定指示灯是否点亮，用于确定录音机状态的指示灯有三种：闪存读写灯、峰值电平灯和按钮灯（*REC* 按钮、*PLAY/ENTER* 按钮、*PAUSE* 按钮）。

ON：允许指示灯点亮

OFF：不允许指示灯点亮

**2、CLOCK（时钟）：**更改日期和时间。进入 *CLOCK* 项后，按动 *PLAY/ENTER* 按钮开始设定，按动 *FF* 或 *FR* 按钮来更改年、月、日、时、分、秒各项数值，每一项调整完毕按动 *PLAY/ENTER* 按钮来确定并进入下一项的修改。

**3、MEMORY（存储器）：**选择使用内置闪存还是扩展记忆棒。

BUILT-IN：使用录音机内置闪存

MEMORY STICK：使用扩展记忆棒

注：当记忆棒从录音机中拔出，将自动选定内置闪存。

**4、FORMAT（格式化）：**可以将当前使用的存储器中的数据全部删除，并且恢复默认文件夹结构；在选择 *YES* 前，务必看清当前使用的存储器是内置闪存还是扩展记忆棒。

注：电池电量低的时候，无法进行格式化操作；

请不要使用电脑来格式化内置闪存和扩展记忆棒。

**5、DELETE ALL（删除文件夹中所有曲目）：**可以删除当前使用的文件夹中的所有曲目，在选择 *YES* 前，务必看清当前文件夹的名称。

**6、DELETE TRK（删除曲目）：**可以删除当前曲目，在选择 *YES* 前，务必看清当前曲目的名称。

**7、DPC（变速播放）：**更改播放速度而音调不变。可以在+100%到-75%的范围内设定播放速度，处在+区间时，数值以 10%的步调变化，处在-区间时，数值以 5%的步调变化。

-30%

注：只有当 *DPC* 开关设定为 *ON* 时，方能使用该功能。

**8、EASY SEARCH（便捷搜索）：**是否启用便捷搜索功能。

OFF：不启用便捷搜索功能。当短按 *FF* 或 *FR* 按钮时，进行选曲操作

*ON*：启用便捷搜索功能，每短按 *FF* 按钮一次，前进 10 秒；每短按 *FR* 按钮一次，后退 3 秒

**9、REC MODE（录音模式）：**设定录音的采样频率和量化精度。

22.05 kHz 16 bit 录音时间最长

44.10 kHz 16 bit 与 CD 音质相同

44.10 kHz 24 bit

48.00 kHz 16 bit

48.00 kHz 24 bit

96.00 kHz 16 bit

96.00 kHz 24 bit 录音音质最好

注：采样频率和量化精度数值越高，录音音质越好，同时录音文件体积也越大；

采用光纤数码录音时，不能使用该功能。

- 10、LIMITER (限幅器):** 录音机时刻为数码限幅器储备比普通电路所处理的声音低 20dB 的音频数据, 可用来替换当音量输入过大 (**OVER**) 出现失真时的数据。当限幅器开关设定为 **ON** 时, 数码限幅器的工作电路开始存储数据。你可以设定替换失真时数据的时间长度。
- 150ms:** 失真发生时, 用数码限幅器提供的长度约为 150 毫秒的数据来替换失真信号的数据  
**1 sec:** 失真发生时, 用数码限幅器提供的长度约为 1 秒的数据来替换失真信号的数据  
**1 min:** 失真发生时, 用数码限幅器提供的长度约为 1 分钟的数据来替换失真信号的数据
- 注:** 只有当 **LIMITER** 开关设定为 **ON** 时, 方能使用该功能;  
当输入的声音超过 **0dB**, 数码限幅器电路开始替换失真数据;  
输入的声音超过 **+12dB**, 数码限幅器无法替换失真数据, 此时不可避免失真;  
采用光纤数码录音时, 不能使用该功能。
- 11、LCF (低切滤波器):** 低切滤波器可以减少气流流动 (风扇、空调、呼吸、户外刮风) 引起的低频噪声。你可以设定临界频率, 当低切滤波器开关设置为 **ON** 时, 低于该频率的声音将被过滤而不被录制。
- 75Hz:** 不录制频率低于 75 赫兹的声音  
**150Hz:** 不录制频率低于 150 赫兹的声音
- 注:** 只有当 **LOW CUT FILTER** 开关设定为 **ON** 时, 方能使用该功能;  
采用光纤数码录音时, 不能使用该功能。
- 12、SBM (音质优化):** 音质优化功能可以减少人耳听觉范围内的量化噪声并提升动态, 仅适用于 16 bit 录音模式。
- ON:** 开启音质优化功能  
**OFF:** 关闭音质优化功能
- 注:** **24 bit** 的录音模式, 不能设定该功能;  
采用光纤数码录音时, 不能使用该功能。
- 13、PRE REC (预录音):** 启用预录音功能后, 按动 **REC** 按钮, 录音机虽然处于录音准备状态, 可是依然能在缓存中存储 5 秒的声音数据。当按动 **PLAY/ENTER** 按钮或 **PAUSE** 按钮时, 录音开始, 而且按动按钮前的 5 秒钟的声音也将一并记录下来。
- ON:** 开启预录音功能, 实际录音将比按动按钮那一刻提前 5 秒钟开始  
**OFF:** 关闭预录音功能, 实际录音将从按动按钮那一刻开始
- 注:** 采用光纤数码录音时, 不能使用该功能。
- 14、SYNC REC (同步录音):** 光纤数码录音准备状态下, 所连接的数码设备一旦开始播放, 该功能可以让录音机自动开始录音, 录音过程中, 录音机将自动分曲。
- ON:** 开启同步录音功能  
**OFF:** 关闭同步录音功能, 按动 **REC** 按钮后, 需要再次按动 **PLAY/ENTER** 按钮或 **PAUSE** 按钮, 方能开始录音
- 注:** 采用线路模拟录音时, 不能使用该功能。
- 15、PLUG IN PWR (插孔供电):** 可以设定录音机麦克风插孔是否为所连接的外接麦克风供电。
- ON:** 为外接麦克风供电  
**OFF:** 不为外接麦克风供电
- 注:** 若设置为 **OFF**, 不能自身供电的电容式外接麦克风, 无法向录音机传送声音信号。

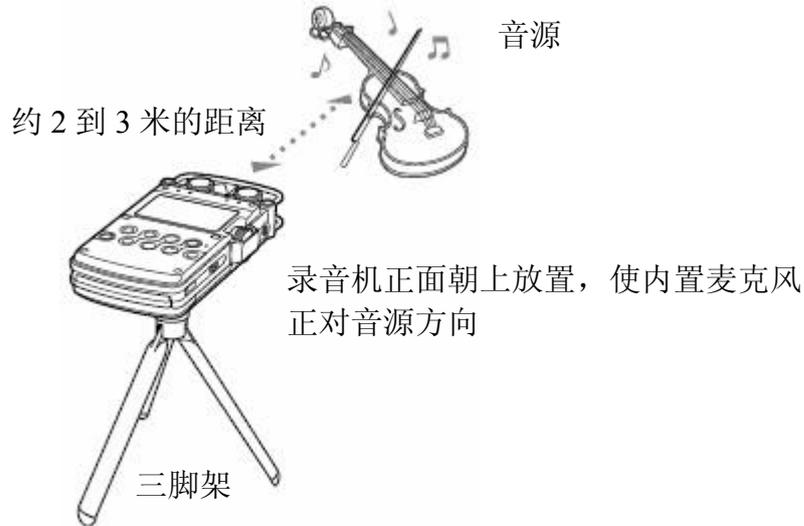
# 录音操作

## 使用麦克风录音

### 1、录音前的准备工作

摆放好录音机，让麦克风正对音源。为准确捕捉音场信息，录音机应该正面朝上放置。下面给出摆放位置的范例、麦克风特性说明及录音相关设置的介绍，之后建议你尝试各种方式的组合。

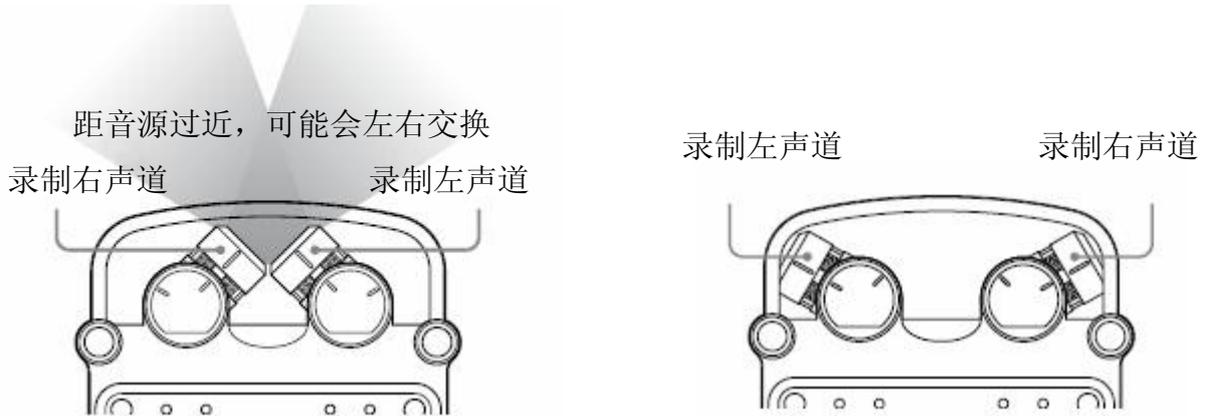
#### ①摆放位置的范例——使用内置麦克风录制乐器演奏



#### ②内置麦克风特性：

X-Y 指向 (90°)：适合近距离录制

广角指向 (120°)：适合远距离录制



③使用 **MIC ATT** 开关设置麦克风灵敏度。(见第 3 页)

④根据音源特点，设置 **LIMITER** 开关和 **LOW CUT FILTER** 开关。(见第 3 页)

⑤使用三脚架 (另外购买)，可灵活调整录音机位置，避免录入触摸机身引起的噪声。

⑥使用防风罩 (另外购买)，可减少气流直接进入麦克风而引发的噪声。

### 2、麦克风录音一般操作步骤

①进入菜单设置 **REC MODE**，如果选择 **96kHz** 的录音模式，建议先对存储器格式化，以便数据的有效记录。

②依照前面所叙述的要点摆放好录音机及调整麦克风的指向。

③设置 **INPUT** 选择器。(第 3 页)

④短按 **MENU** 按钮，选择录音文件夹。

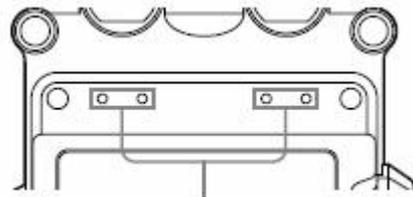
⑤按动 **REC** 按钮进入录音准备状态。

⑥调节 **REC LEVEL** 旋钮至合适的电平，你既可以通过屏幕中的电平表，也可以通过屏幕上方的电平灯来了解当前的电平状态。

输入信号的电平峰指示，  
尽量在-12dB 附近



电平最大峰值，若溢出则显示 **OVER**，此时可能出现失真



电平灯

-12dB (绿): 电平在-12dB 到-1dB 范围之间，不会出现失真

OVER (红): 电平超过-1dB，需降低电平

⑦按动 **PLAY/ENTER** 按钮或 **PAUSE** 按钮，开始录音。

### 3、麦克风录音其它操作和信息

①按动 **PAUSE** 按钮可暂停录音，再次按动 **PAUSE** 按钮继续录音。

②录音过程中可使用 **DIVIDE** 按钮进行分曲操作。

③按动 **STOP** 按钮结束本次录音。

④当剩余录音时间不到 10 分钟时，剩余录音时间将会闪动；空间耗尽时，录音自动停止且屏幕上会出现 **MEMORY FULL** 的提示信息。

⑤单个录音文件大小顶多为 2GB，一旦超过将自动分曲。

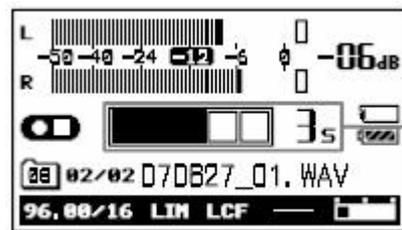
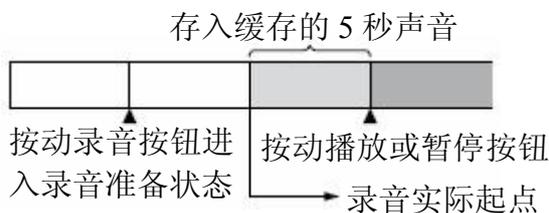
⑥使用遥控器（另外购买），可远距离操作录音机，避免录入按键音。



剩余录音时间



⑦可使用预录音功能。（见第 7 页）



已经存入缓存的声音长度

⑧录音过程中可接耳机进行监听，使用音量旋钮调整音量。



- ⑨可使用外接麦克风（另外购买）。外接麦克风一旦插入，屏幕会自动出现 **PLUG IN PWR** 菜单项目，请根据麦克风类型进行设定。（见第 7 页）



### 使用线路模拟录音

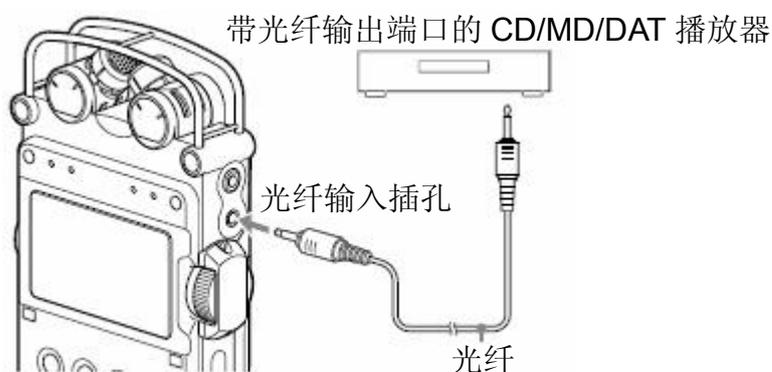
- 1、使用音频线（另外购买）将音频播放器与录音机连接好。



- 2、除了不用调整麦克风指向，使用线路模拟录音的操作步骤与麦克风录音操作步骤类似。

### 使用光纤数码录音

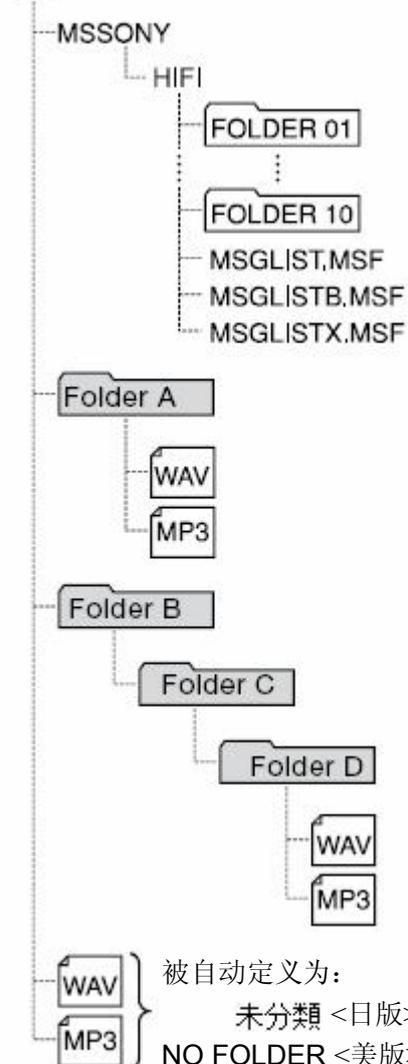
- 1、光纤数码录音过程中无法使用的功能有：**REC LEVEL** 旋钮、**MIC ATT** 开关、**LIMITER** 开关、**REC MODE** 设定、**LCF** 设定、**SBM** 设定、**PRE REC** 设定
- 2、使用光纤线（另外购买）将带光纤输出端口的 **CD/MD/DAT** 播放器与录音机连接好。



- 3、除了不用调节录音电平，使用光纤数码录音的操作步骤与线路模拟录音的操作步骤类似。
- 4、可使用 **SYNC REC**（同步录音）功能，录音开始、分曲及停止全部自动化。（见第 7 页）

## 存储器的文件夹结构及最长录音时间

内置闪存或扩展记忆棒



用于录音和放音的预置文件夹

每个文件夹最多能放 99 个音频文件，10 个文件夹总共能放 990 个音频文件。

请不要更改或删除预置文件夹及 MSF 系统文件。

仅用于放音的自建文件夹

可以自建 500 个文件夹，每个文件夹最多能放 99 个音频文件，总共能放 5000 个音频文件。

不存放音频文件的文件夹将不被录音机识别。

音频文件名若含有录音机不支持的字符，可能无法进行播放，此时请更改文件名。改名后，播放顺序可能发生变化。

模式 存储器		22.05kHz	44.1kHz	44.1kHz	48kHz	48kHz	96kHz	96kHz
		16bit	16bit	24bit	16bit	24bit	16bit	24bit
内置闪存 4 GB		12 小时 55 分钟	6 小时 25 分钟	4 小时 15 分钟	5 小时 55 分钟	3 小时 55 分钟	2 小时 55 分钟	1 小时 55 分钟
扩展记忆棒	1 GB	3 小时 5 分钟	1 小时 30 分钟	1 小时	1 小时 25 分钟	55 分钟	40 分钟	25 分钟
	2 GB	6 小时 25 分钟	3 小时 10 分钟	2 小时 5 分钟	2 小时 55 分钟	1 小时 55 分钟	1 小时 25 分钟	55 分钟
	4 GB	12 小时 50 分钟	6 小时 25 分钟	4 小时 15 分钟	5 小时 55 分钟	3 小时 55 分钟	2 小时 55 分钟	1 小时 55 分钟

## 放音操作

### 使用耳机欣赏

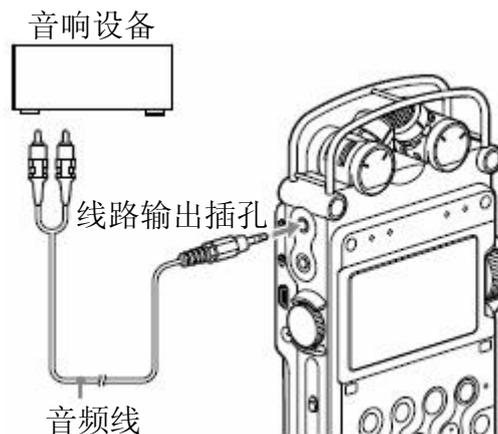
- 1、将耳机插入耳机插孔，使用音量旋钮调节音量。
- 2、短按 **PLAY/ENTER** 按钮开始播放；  
长按 **PLAY/ENTER** 按钮单曲重复，再次短按 **PLAY/ENTER** 按钮取消重复。
- 3、按动 **STOP** 按钮停止播放。
- 4、停止状态下，短按 **MENU** 按钮，可选择文件夹；  
长按 **MENU** 按钮，然后进入菜单中 **MEMORY** 项目，可更改当前使用的存储器。
- 5、按动 **PAUSE** 按钮暂停播放，再次按动 **PAUSE** 按钮恢复播放。
- 6、短按 **FF** 或 **FR** 按钮，进行选曲操作；持续按住 **FF** 或 **FR** 按钮，进行快进或快退操作。
- 7、可使用 **EASY SEARCH** 功能，此时短按 **FF** 或 **FR** 按钮，并不进行选曲操作。（见第 6 页）
- 8、使用 **A-B** 按钮进行 A、B 两点间的重复播放；短按 **PLAY/ENTER** 按钮取消重复。
- 9、可使用 **DPC** 功能，进行变速播放。（见第 6 页）

### 文件分割和删除

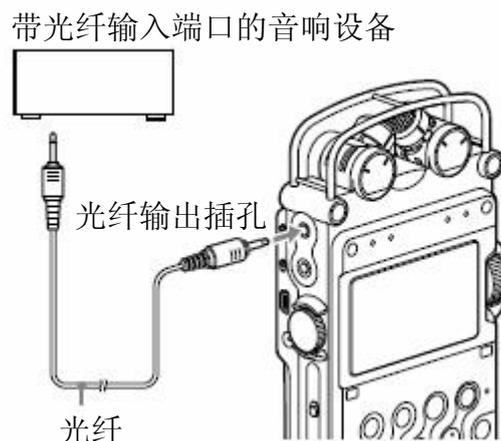
- 1、放音过程中或放音暂停时，按动 **DIVIDE** 按钮可对录音机录制的曲目进行分割，再次按动 **DIVIDE** 按钮确定。
- 2、在放音过程中或停止状态下，你可以对当前曲目进行删除操作。（见第 6 页）
- 3、在停止状态下，你可以对当前文件夹中所有曲目进行删除操作。（见第 6 页）

### 连接音响

- 1、线路模拟输出



- 2、光纤数码输出



## 规格

录音方式：内置闪存 4GB、扩展记忆棒、Linear PCM 立体声录音

容量：内置闪存实际可用容量约为 3.83GB

最长录音时间：见第 11 页

### Linear PCM

量化精度：16bit linear、24bit linear

采样频率：22.05kHz、44.1kHz、48kHz、96kHz

频率响应：20~40000Hz (0~-2dB)

可播放 MP3 的比特率、采样频率

MPEG Ver.1 Layer 3：32、44.1、48kHz，32~320kbps、VBR

MPEG Ver.2 Layer 3：16、22.05、24kHz，32~160kbps、VBR

信噪比：93dB

总谐波失真：0.01%

抖动率：低于测量限度

### 端口

内置麦克风（电容式）：-35.0dB/Pa 1kHz，120 dB SPL，20.0dB SPL (A)

外接麦克风（立体声迷你插孔）：2.5mV (22kΩ)，0.7mV (最小)

线路模拟输入：2.0V (40kΩ)，450mV (最小)

光纤数码输入：-24.5~-14.5dBm，630~690nm

耳机（立体声迷你插孔）：400mV，25mW+25mW (16Ω)

线路模拟输出：1kΩ (欧版) 或 220Ω (日版、美版)，1.7V (22kΩ)

光纤数码输出：-21~-15dBm，630~690nm

6V 直流电源插孔

USB 连接端口

记忆棒插槽

### 一般

电源要求：6V 直流电源、4 节 5 号电池

功率消耗：0.75W

尺寸：72.0×154.5×32.7mm (宽度、长度、厚度)

质量：365g (包括电池)

随机配件：见第 4 页

### 选购配件

记忆棒 (Memory Stick PRO Duo)：1GB、2GB、4GB

光纤：POC-10B (圆对圆)、POC-10AB (圆对方)

立体声耳机：MDR-Z900HD、MDR-Z700DJ、MDR-EX700SL

音频线：RK-G129/G129CS

外接麦克风：ECM-MS957

充电电池：NH-AA-4BF

快速充电器：BCG-34HRES

遥控器：RM-PCM1

三脚架：VCT-PCM1

便携包：CKL-PCMD50

防风罩：AD-PCM1

麦克风适配器：XLR-1

耳机延长线：RK-G111S

翻译、编辑、制作：**yyunf**

2008 年 10 月 25 日第一版发布

2008 年 10 月 31 日第四次修订