

mediDVR

High Definition
Medical Video Recorder
Portable Medical Video Recorder

高清医疗录像机

便携式高清医疗录像机

使用手册

适用于MD1 、 MD1u以及PMD1u

版本
发布
产品

Ver. 2.3.9
2018-07-31
30371-01X, 30421-04X

目 录

重要安全说明	1
快速入门.....	3
特点	3
开始启用.....	3
视频输入.....	4
确认 MEDiDVR 当前状态.....	4
开机之前.....	5
开机	5
成功启动.....	5
桌面式 MEDiDVR 控制板	6
正面面板.....	6
1 LCD 屏幕.....	6
2 Photo 按钮	6
3 Menu 按钮	6
4 Left 按钮.....	6
5 Confirm 按钮.....	6
6 Right 按钮.....	6
7 Power 按钮.....	6
8 SD 卡/前端 USB 接口.....	6
9 Return 按钮.....	7
10 Patient 按钮	7
11 Video 按钮.....	7
12 LED 状态灯	7
13 LED 能源灯	7
背面接口.....	8
1 CVBS 输入接口.....	8
2 SDI 环路输出接口.....	8
3 S-VIDEO 输入接口.....	8
4 COMPONENT 输入接口	8
5 音频输入/输出接口	8
6 电源接口/电源开关	8
7 后端 USB A/B 接口 & LAN 接口	8
8 HDMI 输入接口.....	8
9 DVI/RGB 输入接口	8
10 LANC 接口	9
11 SDI 输入接口.....	9
12 DVI 预监环路输入接口	9
13 DVI 硬盘接口	9
14 脚踏板.....	9

便携式 MEDiDVR 控制板	9
按键介绍.....	9
1 Video 录像/返回.....	9
2 Power 电源/Photo 拍照	9
3 病人信息/方向键	10
4 菜单按钮/确认	10
5 切换存储介质/状态/方向键.....	10
接口介绍.....	10
开始连接.....	11
插入 U 盘	11
抓拍照片.....	11
录制视频.....	11
快捷键.....	13
STATUS 快捷键	13
STORAGE 快捷键	13
INPUT 快捷键	14
REPLAY 快捷键.....	14
病人列表.....	15
删除视频	15
从内置硬盘拷贝指定病人视频到 U 盘	15
从内置硬盘拷贝指定病人照片到 U 盘	15
基本操作.....	16
主菜单.....	16
如何设置 MEDiDVR	16
视频菜单.....	17
自动检测输入视频信号格式.....	18
切换视频输入信号源.....	18
为回放视频选择显示设备.....	18
录像菜单.....	19
音频菜单.....	19
选择当前使用的存储介质.....	20
大小/时间限制.....	20
抓拍菜单.....	20
设置菜单.....	21
MEDiDVR 设置正确的时间/日期.....	21
设置语言偏好.....	21
恢复默认设置.....	21
固件升级.....	22
网络菜单.....	22
本地 IP	23
子网掩码.....	23
RTSP	23
退出菜单.....	23

输入病人信息	24
键盘输入.....	24
病人信息快捷输入.....	24
输入方法.....	24
预监显示器上的系统信息.....	25
存储介质	26
外接 USB 移动硬盘	26
内置硬盘.....	26
磁盘格式化.....	27
超过 32GB 磁盘 FAT32 格式化	27
录像到远程服务器.....	28
查看视频和照片	29
查看录像文件.....	29
把文件传输到电脑.....	29
录像文件结构.....	29
在电脑上观看图片.....	30
在电脑上观看视频.....	30
内置 LCD 屏幕	30
通过 LAN 观看现场视频	31
通过浏览器观看视频.....	31
通过智能手机/平板观看视频	32
通过 LAN 来管理文件	33
其他特点.....	34
在录像时抓拍照片.....	34
脚踏板	34
LANC.....	34
DVI 环出信号	34
附录.....	35
支持的输入信号及分辨率.....	35
故障排除.....	36
桌面式 MEDIDVR 规格	37
便携式 MEDIDVR 规格	38
有关在医疗环境下使用本产品的重要 EMC 须知	39

重要安全指示

警告



- 1) 为了避免触电，禁止打开设备外壳。
- 2) 请勿让本设备淋雨或受潮，以避免发生火灾或触电。
- 3) 禁止改装设备。
- 4) 该设备仅适用于海拔低于 2,400 米的区域及地区
- 5) 当弃置该设备或其零件时，必须遵守当地环境保护法。
- 6) 如同其它类似设备，本设备产生、使用并能放射射频能量，若不按照操作手册安装和使用本设备，则可能对其它设备造成干扰。
 - 在住宅区域使用本设备可能会造成干扰，在此种情况下必须亲自花费来纠正干扰。

安全须知

1. 仔细阅读以下所有的说明。
2. 保存这些说明资料。
3. 注意说明中的所有警告事项。
4. 遵守所有的说明指示。
5. 请正确使用本设备。
6. 只能以干布进行清洁。
7. 请勿挡住散热通风口，依厂商提供的说明指示安装设备。
8. 请勿将设备安装、放置在散热器、暖气出风口、炉子或其他产生热气的装置等热源旁边。
9. 不要篡改极性插头或接地插头。一个极性插头有两片叶片，其中一片比另一片宽。
 - 一个接地插头有两个叶片和一个接地端。第三段是为了安全。
 - 如果提供的插头不能插入插座，请咨询一位电气工程师来替换老式的插座。
10. 请勿踩踏或夹住电源线，尤其是靠近插头、插座的部分，以及电源线与设备连接的地方。
11. 请使用厂商指定的配件。

重要安全指示

12. 请只使用厂商指定或搭配设备出售的推车、脚架、三脚架、置放架或桌子。若使用推车，在移动装有设备的推车时要特别注意，以防止推车翻覆并避免受伤。
13. 遇有闪电暴风雨时，或长时间不使用时，请将设备电源插头从插座中拔下。
14. 切断电源连接的方法：将设备背面面板的电源开关关上，或拔出电源线。
15. 请勿将装有水或其他液体的容器（例如花瓶等）置于设备上。请勿将水泼洒在设备上。
16. 请找合格维修人员进行所有的维修工作。如果设备因任何方式受到损坏，例如电源线或插头受损、液体泼洒到设备、东西掉到设备里、设备被雨水淋到或受潮，或是设备没有正常运作，或设备摔落等等，均应加以维修。

快速入门

MediDVR 能够通过连接各种医疗影像仪器（内窥镜、关节内窥镜、手术用显微镜、超声波等）来录制视频和图像。也可以用来录制高清（1080p HD）或标清（720x576 SD）视频。录下的内容可以储存到 SD/SDHC 存储卡、USB 闪存盘、USB 移动硬盘或设备内置硬盘。

特点

- 便捷地记录 1080p 录像和图片。
- 支持 mp4、mov 录像文件格式。
- 适合几乎全部视频信号接口。
- 适合 USB 闪存、SD 卡、USB 硬盘和 SATA 硬盘。
- 支持高清录像最高可达 1080p@60fps。
- 适合单/双脚踏板。
- 支持网络在线视频串流。
- 小规格、低花费和高质量。
- 所有输入信号都可以用 DVI 预监信号环路输出。
- 回放、暂停视频便捷。
- 自动检测信号格式。

☰ 便携式 MediDVR 其他的特点

- 5 小时独立视频录制
- 双 HDMI 和 SDI 输入
- 尺寸小易携带可用于无限制的应用场景
- 菜单简洁且友好
- 成本相对低

开始启用

1. 将设备随附 USB 闪存盘插入前面板上的 USB 口。

2. 参照**面板和接口**来获取 MediDVR 支持的输入设备和输出设备。
3. 首先正确设置当前视频输入和分辨率。
4. 打开设备电源
打开设备背面的电源开关和正面的 **Power** 按键。液晶屏上会出现实时影像。
桌面式 MediDVR
5. 使用方法就类似正常的影像仪器，唯一不同的是现在可以边工作边录下视频和图像。
 - 抓拍照片，请按 **Photo** 按键。
 - 录制视频，请按 **Video** 按键；再按一次即可停止录像。
6. 将 USB 闪存盘从 MediDVR 上取下，然后将它插到计算机上的 USB 插口。就可以将刚才录下的图像和视频复制到计算机上观看、保存等等。

当 MediDVR 在正常状态下时，LCD 屏幕会显示当前输入信号。

- 请参考启动操作来查询细节。

重要提示

请正确设置设备时钟，以便录像内容能标注正确时间。按下 **Menu**，到「设置」，选择「日期/时间」。

- 为确保设备保持正确的时间，请将设备背面面板上的电源开关保持在「ON」状态。
- 日常使用中，可以利用正面面板上的 **Power** 按键控制设备的开关，它不会影响时钟。
桌面式 MediDVR

介绍

在使用 MediDVR 之前，建议首先将视频输入设备连接到 MediDVR 上，同时要正确选择视频输入信号源并正确设置视频输入信号的分辨率。

请参考视频输入设备的手册以获得即将输入的视频信号的正确参数。

注意事项

如果视频输入信号源及分辨率设置不正确，MediDVR 可能无法得到视频信号输入或不能正确判断输入视频信号参数，因此 LCD 或外接监视器可能无法正确显示影像，而会出现噪声、蓝屏或竖条信号。

※ 如果显示屏无法正确显示，请参考「故障排除」章节并正确设置。

如果使用 SDI、DVI 或 HDMI 视频设备，建议在启动 MediDVR 之前将输入设备正确连接到 MediDVR 上。

视频输入

如果视频输入信号源及分辨率设置不正确，MediDVR 可能无法得到视频信号输入或不能

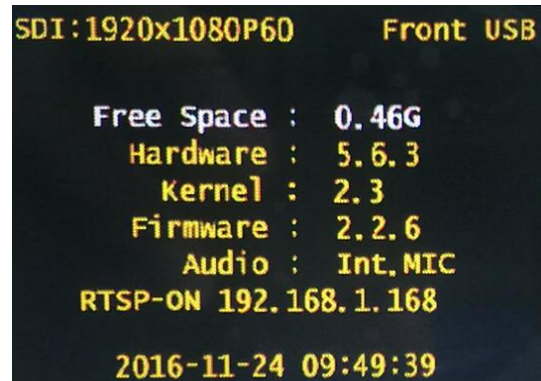
正确判断输入视频信号参数，因此 LCD 或外接监视器可能无法正确显示影像，而会出现噪声、蓝屏或竖条信号。

※ 便携式 MediDVR 不支持外接监视器

确认 MediDVR 当前状态

在待机状态下，按下 **Status** 键显示 MediDVR 当前版本信息。

按下 **Status** 键后 MediDVR 液晶屏将显示如下信息：



```
SDI:1920x1080P60      Front USB
Free Space : 0.46G
Hardware : 5.6.3
Kernel : 2.3
Firmware : 2.2.6
Audio : Int.MIC
RTSP-ON 192.168.1.168
2016-11-24 09:49:39
```

信息包括当前的输入信号源、视频分辨率、存储介质、剩余空间、硬件版本、操作系统内核版本、固件版本、音频源、IP 地址以及系统时间。这些信息在使用或维护中非常有用。

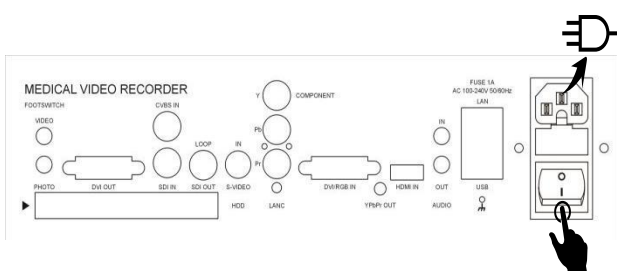
开机操作

开机之前

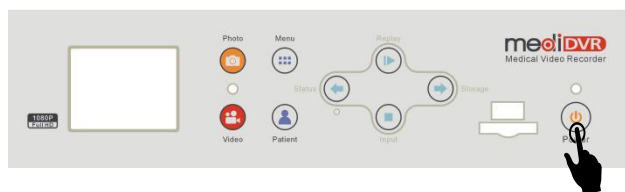
请确保输入信号已经连接且存储介质已经接入设备。

开机

1) 接入电源线，开启在设备右下背面的能源开关。



2) 按下 **Power** 按钮。



☰ 对于便携式 **MediDVR**

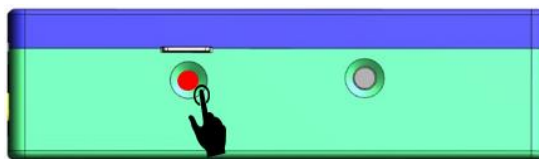
1) 接入电源适配器。



注意事项

※ 便携式 **MediDVR** 内置可充电电池，所以建议关机充满电后再使用。只有首次使用才需要这样做。

2) 按下 **Power** 按钮。

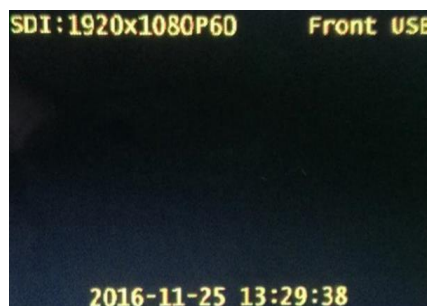


3) 然后设备会进入启动进程。经过几秒灰屏，LOGO 会显示在屏幕上。



成功启动

如果连接了正确的信号源，屏幕会显示清晰的图像。



- 如果没有图像，那么可以按下 **Input** 来选择已接入的信号源。
- 设备会自动检测第一个接入的存储介质。

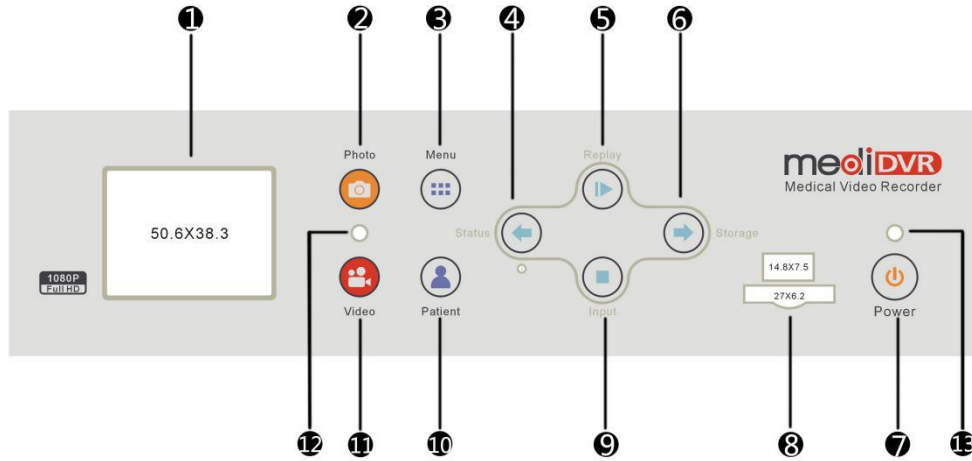
桌面式 **MediDVR**

注意事项

※ 如果已接入两个或以上的存储介质。请按下 **Storage** 来选择正确的存储介质。

桌面式 MediDVR 控制板

正面面板



1 LCD 屏幕

显示图像、设置菜单或回放视频。
● 医疗诊断请使用外接监视器。

2 Photo 按钮



按下来抓拍当前图像。

注意事项

※ 当拍照成功时，设备会滴一声。

3 Menu 按钮



按下来设置子菜单参数。

4 Left 按钮



向左或者向上移动光标。

5 Confirm 按钮



按下来修改参数。
再次按下来确认修改。

6 Right 按钮



向下或者向右移动光标。

7 Power 按钮



按下来开启、关闭设备。
● 只有在电源开关开启时设备才能启动。
● 按下并保持至少 1 秒来关闭设备。

8 SD 卡/前端 USB 接口

接入 SD 卡/USB 闪存盘来作为存储介质。

面板和接口

9 Return 按钮



按下来返回之前的界面并保存更改。

10 Patient 按钮



按下来进入病人信息界面。

重要提示

请在每一个新患者门诊或手术开始前按下此按键。如果不希望录入病人信息可使用快捷键跳过只创建病人目录。

11 Video 按钮



按下来开始/停止录像。
开始录像时会滴两声，停止时滴三声。

若在空存储介质下开始录像，默认病人信息将弹出，请更改至正确的信息。

12 LED 状态灯

指示录像、存储信息

常绿	存储介质已接入
常红	缺少存储介质（未选择）
蓝色闪烁	正在录像
常黄	存储介质已满
常蓝	录像暂停中

13 LED 能源灯

指示设备工作状态

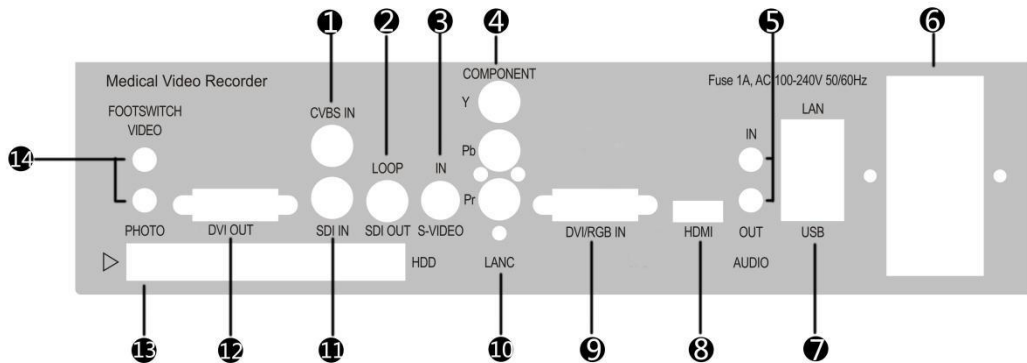
常红	正在工作
熄灭	电源切断

2017 春之后

常黄	开机工作
常绿	电源连接未开机
熄灭	电源切断

面板和接口

背面接口



1 CVBS 输入接口

接入 CVBS 输入信号。
(BNC 接口)

※少量型号没有 CVBS 接口。

2 SDI 环路输出接口

输出 SDI 信号。
(BNC 接口)

3 S-VIDEO 输入接口

接入 S-VIDEO 输入信号。
(4pinxMini-DIN)

4 COMPONENT 输入接口

接入分量输入信号。
(BNC 接口)

5 音频输入/输出接口

接入音频输入/输出信号。
(3.5mm 塞孔)

6 电源接口/电源开关

在此接入电源线。使用开关来开/关电源。
(IEC)

7 后端 USB A/B 接口 & LAN 接口

可以接入 USB 媒介、USB 键盘来作为存储介质或输入病人信息。

8 HDMI 输入接口

接入 HDMI 输入信号。
(TYPE A)

9 DVI/RGB 输入接口

接入 DVI/RGB 输入信号。
(DVI-D 接口)

※ 需要一个 DVI/RGB 转接头, 在产品中已附带。

面板和接口

10 LANC 接口

接入 LANC 来作为 Video 遥控按钮。
(2.5mm 接口)

11 SDI 输入接口

接入 SDI 输入信号。
(BNC 接口)

12 DVI 预监环路输入接口

环路输出 DVI 信号。
(DVI-D 接口)

13 硬盘接口

接入硬盘来作为存储介质。
向右滑动黑色按钮来弹出硬盘。
(适合厚度 7mm/9.5mm 2.5 硬盘)

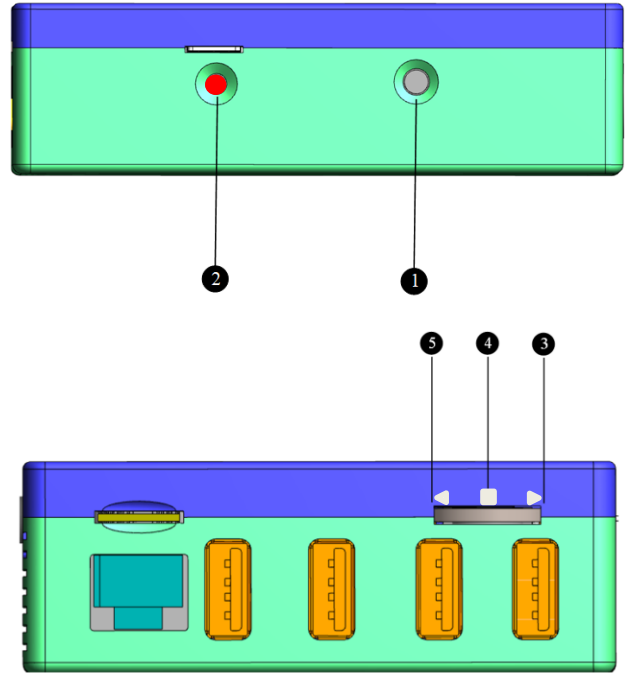
14 脚踏板

接入脚踏板。
(3.5mm 接口)

Video 和 **Photo** 分别对应前面板的 **Video** 和 **Photo** 按钮。

便携式 MediDVR 控制板

按键介绍



1 Video 录像/返回

待机状态时为录像。
按下来开始/停止录像。

开始录像时会滴两声，停止时滴三声。

菜单状态：返回或退出当前菜单项。

充电指示：关机状态下是充电指示，红色表示正在充电，红色熄灭表示充满。

2 Power 电源/Photo 拍照

按下来开启设备。
按下至少 3 秒关机。
长按 14 秒以上强制重启设备。

开机后转换为拍照功能。

面板和接口

3 病人信息/方向键

方向按键向上按下弹出病人信息，需连接 USB 键盘进行编辑输入修改。

菜单弹出后成为方向键，向上便携式光标。

4 菜单按钮/确认

方向键中间按钮按下弹出菜单。

菜单弹出后按下用来确认输入。

5 切换存储介质/状态/方向键

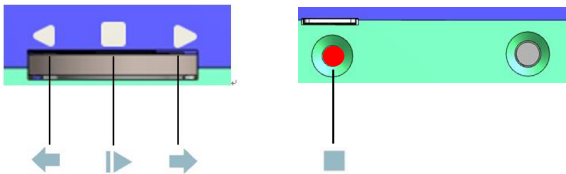
方向键向下快速切换存储介质。

方向键向下长按弹出设备状态信息。

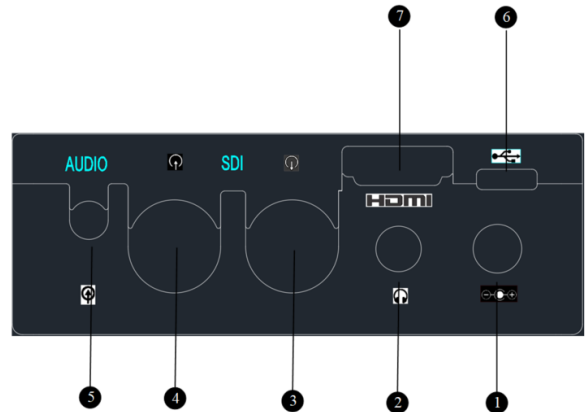
菜单弹出后是方向键，向下移动光标。

重要提示

为方便下文描述，本文使用下图中的符号对应相应的按键操作。



接口介绍



1 电源输入

2 音频环出

3 SDI 环出

4 SDI 输入

5 音频输入

6 MicroUSB 输入

只做备用电源用。

7 HDMI 输入

可转接 DVI，附件包括 HDMI/DVR 转接头。

※ 便携医疗录像机不支持预览、脚踏板、内置麦克风，说明书中描述的这些功能不适用。

※ 便携医疗录像机自带电池，首次使用时用外接电源在设备关机状态下将其电池电量充满到 100%。当电量低于 10%，PMD 会报警并准备自动关机。如要延续使用不关机，可以外接电源或者通过 MicroUSB 连接一个充电宝，充电宝的 USB 线要短粗并且能达到 5V 2A 的输出功率。

快速使用 MediDVR

开始连接

连接 MediDVR 设备，请参见背面接口。本设备可以同时连接外接监视器屏幕和视频信号输入源（例如内窥镜、外科手术摄像机、超声波仪器、手术显微镜等等）。

注意事项

- 1) 如果在原有的影像设备连接 MediDVR，请先拔下目前连接监视器和视频信号输入源的视频信号线。
- 2) 用一条视频信号线连接视频信号输入源的视频输出端和 MediDVR 设备背面适当的视频输入端。然后用另一条视频信号线连接 MediDVR 的视频输出端和监视器的视频输入端。可能需要根据视频设备的接口加用转接头来进行连接。

- 3) 将电源线插进插座。
- 4) 也可以将选配的标准脚踏板开关连接到设备背面面板。脚踏板开关若连接到 **Photo** 端口，就会执行与正面面板的 **Photo** 按钮相同的功能。**Video** 端口则是执行与 **Video** 按钮相同的功能。

桌面式 MediDVR

插入 U 盘

本设备最容易入门的使用方式，就是将视频和图像录制保存到 USB 闪存盘或 SD/SDHC 存储卡。将 USB 闪存盘插入设备前面板的 USB 端口，或将 SD/SDHC 存储卡插入前面板的卡槽。

※ 状态指示灯和 LCD 右上角会提示信息当前的 U 盘是否识别到，识别到之后蜂鸣器也会叫一声。

桌面式 MediDVR

重要提示

便携式 MediDVR 不支持内置硬盘驱动器，下文关于内置硬盘的描述可以忽略。

抓拍照片

抓拍图片的操作十分便捷。当想要抓拍照片时，直接按下设备正面面板上的 **Photo** 按钮。图片会直接被保存在当前存储介质中（可在之后通过该介质将图片转移至电脑）。

每次按下 **Photo** 按钮，都将抓拍一张图片。请注意可以在录像过程中抓拍照片。是否成功抓拍可通过提示音确认：

- 当抓拍成功时会滴一声。

※ 图片会被保存在“编号_病人姓名”的文件夹中。

录制视频


如需开始录制视频，请按下设备前面面板的 **Video** 按钮。再按一次该按钮即停止录像。是否成功录像可从两个状态指示确认：

视频片段会被直接保存到当前存储介质中。

是否成功录像可从两个状态指示确认：

- 位于两个录制按钮中间的 LED 灯会持续闪烁蓝光。
- 开始录制时会听到滴两声，结束时滴三声。

重要提示

请注意可以按下  来暂停录像，重按来开始。LED 状态灯也将在暂停时停止闪烁。

快速使用 MediDVR

- 请务必在滴声后方可拔出存储介质，不然录像文件可能会被损毁。
- 在录制状态下，LCD 屏幕会显示当前使用的存储介质的剩余空间。
- MediDVR 会自动在录制中分割视频文件。
- LCD 上会提示剩余容量：“Free xx.xxG”。
- 如在没有存储介质下开始录制，LCD 屏会显示“**PLEASE INSERT DISK**”。如存储介质已满，LCD 屏会显示“**DISK IS FULL**”。如介质格式不对，LCD 屏会显示“**PLEASE FORMAT DISK**”

● 可通过快捷键 *Storage* 来快速切换存储介质。





• 桌面式 MediDVR

使用菜单

快捷键

☰ 便携式 **MediDVR** 请直接跳转至[基本操作](#)

MediDVR 提供了四个快捷键来快速使用一些重要的功能。

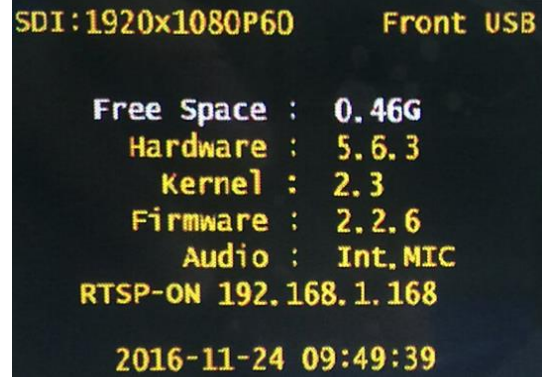
快捷键	功能
Status 	显示当前状态信息
Storage 	选择适当的存储介质来保存视频、图片文件以及病人信息
Input 	选择要录制的输入信号源
Replay 	快速回放视频文件

Status 快捷键

使用 **Status** 来显示当前 MediDVR 的状态信息。

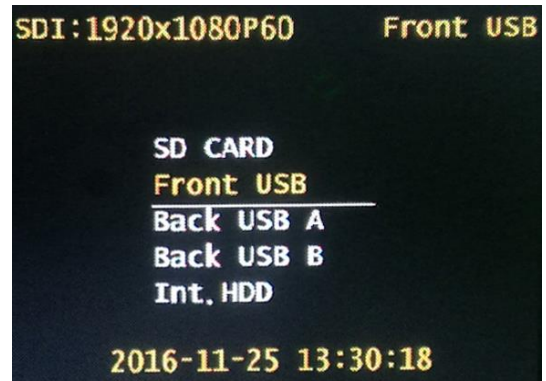
状态信息包括以下内容：


- 输入信号源及其分辨率
- 当前存储介质
- 当前剩余容量
- 硬件版本
- 内核版本
- 软件版本
- 音频输入源
- RTSP 状态 & IP 地址
- 当前日期 & 时间




Storage 快捷键

使用 **Storage** 按键来选择当前保存视频、图片文件的存储介质。



使用  按键从五个选项中切换存储介质，

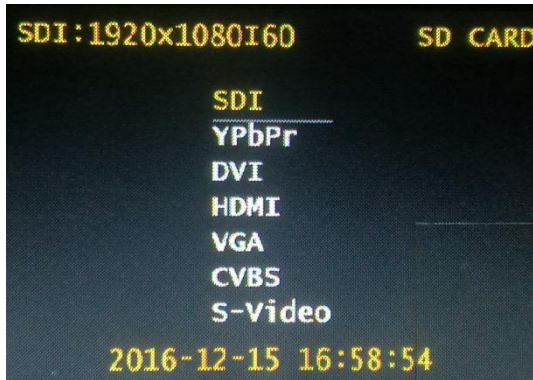
按下  键在光标移动时确认所选择的存储介质。识别的媒介会被黄色高亮。



※ 所选择的存储介质必须有效并拥有足够的容量来存储视频、图片文件。

使用菜单

Input 快捷键

使用 **Input** 按键来选择当前视频输入信号。



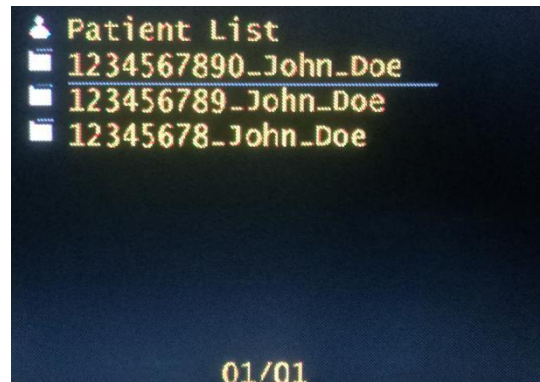
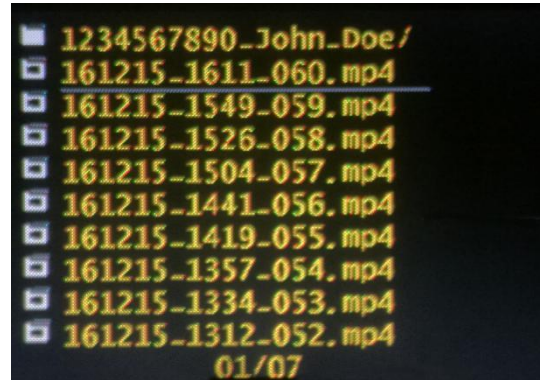
使用  按键从七个选项中切换输入信号源，按下  按键在光标移动时确认所选择的信号源。




注意事项

- ※ 每当视频信号连接上当前接口时，设备会自动为信号源选择正确的分辨率和帧率。也可以手动调整参数。
- ※ 在切换前必须为选择的接口接入正确的输入信号源。
- ※ 一些VGA信号可能会导致MediDVR重启，请注意这并不会影响其功能。

Replay 快捷键


使用 **Replay** 按键来回放视频文件。



在按下 **Replay** 键之后，回放列表会出现在LCD屏或外接显示屏上，使用  &  键来选择视频文件，然后按下  键来播放它。

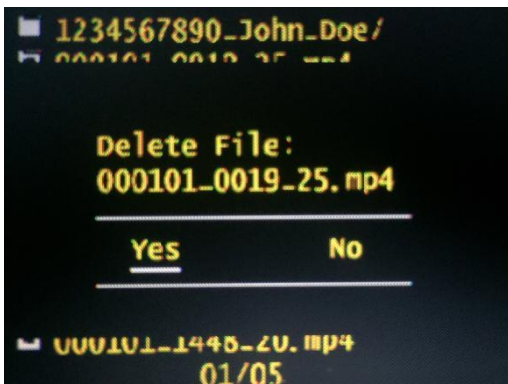
使用菜单

病人列表




※ 可在光标位于最上方时按下  进入病人列表。

按下  键来暂停回放/  来返回文件列表。按下  及  来快进/快退。

※ 按下  来暂停回放。再次按下来继续。




删除视频

如果想要删除回放视频文件，请退出回放并回到文件列表，用  和  键来选择需要删除的文件，然后按下  键保持至少3秒，此时会弹出消息框询问是否需要删除当前文件。

如果想要删除文件，按下  和  键来选择“**YES**”，然后按下  键来删除该视频文件。

如果不想删除文件，按下  和  键来选择“**NO**”，然后按下  键，系统会退回文

件列表。

※ 若想要退出回放模式，在该模式下按下  键，MediDVR 会退出回放模式。

从内置硬盘拷贝指定病人视频到 U 盘

在回放界面，按下 **Video** 键，将会把当前光标的视频文件拷贝到 U 盘。进度条会显示拷贝的状态，视频文件都较大，拷贝需要时间，需要耐心等待。






从内置硬盘拷贝指定病人照片到 U 盘

在回放界面，按下 **Photo** 键，将会把当前病人的所有拍照文件拷贝到 U 盘。进度条会显示拷贝的状态，如果照片较多，拷贝需要时间，需要耐心等待。

使用菜单

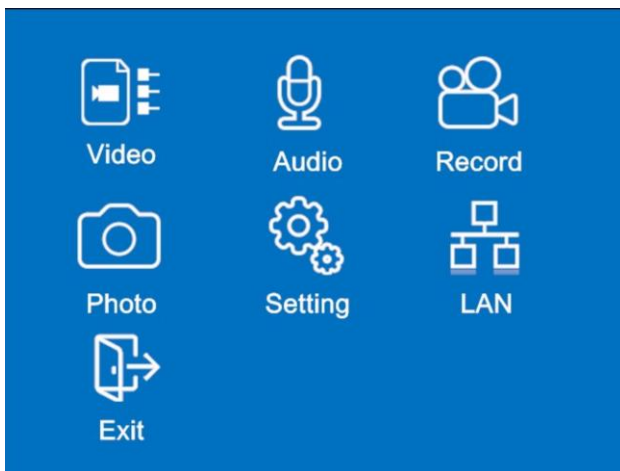
基本操作

MediDVR 的设置和选项可以通过设置菜单来修改。







按下 **Menu** 键来进入主菜单，可以通过设备正面的  及  键来选择子菜单。使用  键来进入子菜单或选择参数。

















主菜单

按下设备正面的 **Menu** 键来进入主菜单



如何设置 MediDVR

- 1) 使用  或  按键来选择子菜单。使用  键来进入子菜单。
- 2) 进入子菜单后，使用  或  按键来选择所需要设置的选项，然后按下  键来确认。

- 3) 在确认之后，使用  或  键来切换参数，然后按下  键来确认正确的参数。
- 4) 使用  或  键来选择下一个选项，然后按下  键来确认。
- 5) 在当前子菜单中完成对选项的修改后，按下  或  键来选择 位于右侧底部的  按钮，然后按下  键来退出至主菜单。
- 6) 按下  或  键来选择下一个想要设置的子菜单，然后通过相同步骤来设置参数。
- 7) 在完成所有子菜单的设置后，按下  或  键来选择右侧的  按钮，然后按下  键来退出主菜单并回到普通状态。

※ 也可以任何时候按下  键来直接返回上级菜单。

现在已经完成了设置并且可以录制视频及抓拍照片了。

主菜单下的子菜单是：

使用菜单

子菜单	概要
视频	设置信号的输入、分辨率、帧率、信号识别和色差。
音频	设置音频的输入、质量和增益。
录像	设置录像的质量、音频、格式、存储、大小限制和时间限制。
图像	设置图像的格式。
设置	<ul style="list-style-type: none"> - 设置 MediDVR 的日期/时间 - 选择当前语言 - 设置蜂鸣器开启/关闭 - 设置 OSD 开启/关闭 - 选择恢复默认设置 - 升级软件版本
LAN	<ul style="list-style-type: none"> - DHCP - 设置 IP 地址 - 设置子网掩码 - 设置默认网关 - MAC 地址 - 设置 RTSP 开启/关闭
退出	退出菜单来开始录制视频/抓拍照片。按下  按钮也可快速退出。

子菜单将在后续章节逐一介绍。

注意事项

- ※ 切记在录像前检查相关参数。
- ※ 允许不同文件格式。
- ※ 如果发现设备运行不流畅，可调整相应参数。

视频菜单

用视频菜单来设定下列项目：

选项	概要
输入	选择视频信号的输入类型（DVI、SDI 等）。
分辨率	设置当前视频输入信号的分辨率，具体分辨率根据输入视频的参数决定。
帧率	设置当前输入视频信号的帧率
信号识别	选择输入视频信号识别的方式 ※ 建议选择自动识别输入视频信号参数， ※ 如果当前使用的视频输入信号源有非标准或特殊参数，请手动设置输入视频信号参数
预监输出	根据输入信号自动设置 DVI 预监环出的分辨率 ※ 建议选择自动 ※ 1080p50/60, i50/60
色差	选择正常/反转来调整色差以适应一些非标 HDMI/DVI 输入信号。

- ※ 自动识别的时候，设置的分辨率和帧率不起作用

各设置选项有效的参数如下：

选项	参数
输入	SDI HDMI YPbPr S-Video CVBS DVI VGA
分辨率	SDI : 1080p / 1080i / 720p / 576i / 480i YPbPr : 1080p50/25 / 1080i50 / 720p50 / 1080p60/30 / 1080i60 /

使用菜单

	720p60 DVI : 1080p / 1080i / 720p HDMI : 1080p / 1080i / 720p VGA : 1920x1200 / 1920x1080 / 1600x1200 / 1680x1050 / 1280x1024 / 800x600 CVBS : 576i / 480i S-Video : 576i / 480i
帧率	30 25 60 50 24
信号识别	自动 手动
预监输出	自动 1080p50/60, 1080i50/60
色差	正常 反转

自动检测输入视频信号格式

在绝大多数情况下，建议用户选择自动信号识别选项，MediDVR 可以自动检测、识别、设置输入的视频信号格式，这个功能适用于绝大多数输入视频信号源。

※ 在这种情况下，可以任意设置分辨率/帧率并确认，此时会再次自动识别信号格式。

※ 每次接入视频信号到当前输入端口的时候，MediDVR 都会自动重新识别输入信号。

※ 识别出来的信号格式显示在 LCD 左上角。

少数视频输入信号源可能使用特定的或非标准的设置参数，自动信号识别功能可能无法自动获得正确的信号参数，请在信号识别菜单里选择手动模式并手动设置视频输入信号源的参数。

注意事项

※ 对于便携式 MediDVR, HDMI/SDI 输入源自动检测信号与分辨率，全部自动设置。

切换视频输入信号源

有时候，根据诊疗或手术的需要使用中可能要切换输入的视频信号源。

一旦切换了当前的视频信号输入源，MediDVR 将重新配置系统，在重新配置期间，LCD 液晶屏上会显示系统提示信息。在 MediDVR 重新配置完成前请不要做如何操作。

如果输入信号源分辨率大于 1920x1080，预监输出信号会被限制到 1920x1080。

注意事项

※ 可以按下 **Input** 键来快速切换输入信号源。



Video Input
Switching...

为回放视频选择显示设备

MediDVR 支持在内置 LCD 屏或外接显示屏上回放不同格式的视频文件。一般地，外接显示屏会很快被检测并优先显示当前图像。

使用菜单

音频菜单

用音频菜单来设置下列项目：

选项	概要
输入	选择当前音频输入，如果选择外接麦克风，请先接入相关设备。
质量	选择当前音频的质量。
增益	为当前音频信号选择增益。

各设置选项有效的参数如下：

选项	参数
输入	Int. MIC Line In Ext. MIC
质量	最高 高 好
增益	高 中 低

重要提示

如果选择外接麦克风，请先接入相关设备。

录像菜单

利用视频菜单来设置 MediDVR 如何录制视频：

子菜单	概要
质量	选择录制的视频画质（高、中、标准）。 ※ 视频的画质愈高，文件容量就愈大。
音频	设置在录制视频开启/关闭音频。
格式	选择视频文件的格式。
存储	选择录制视频/抓拍照片的存储介质
大小限制	设置单个文件最大的存储大小。
时间限制	设置单个文件最大的时间长度

各设置选项有效的参数如下：

选项	参数
质量	最高 高 好
音频	开启 静音
格式	MP4 MOV
存储	SD 卡 内置硬盘 前置 USB 后置 USB A 后置 USB B
大小限制	0.5G 1G 1.5G 无限制
时间限制	15 分钟 30 分钟 45 分钟 60 分钟 无限制

使用菜单

选择当前使用的存储介质

MediDVR 支持内置可更换式 SATA 硬盘、前置 USB 闪存盘、前置 USB 移动硬盘和 SD/SDHC 闪存卡，可以在当前可用的存储介质中选择合适的用于当前录像和抓拍。

一般建议选用内置硬盘以获得最佳性能和长时间录像。

※ 可以按下 **Storage** 快捷键来直接在待机状态下选择存储介质。

大小/时间限制

设备提供了对视频文件的多种大小/时间限制选项。若能同时设置了这两个参数。一般而言根据信号源的质量与清晰度只有一个参数能发挥作用。

比如，对一个高清信号选择了 1G/15 分钟的视频文件限制，实际视频文件会被分割成 1G 小于 15 分钟。第一个达到的参数会起作用而另一个不会起作用。

因此当想要同时设置两个参数时请预先测试实际效果。

抓拍菜单

利用**图像**菜单来设置 MediDVR 抓拍照片的文件格式。

选项	概要
格式	选择所希望将照片储存为何种图像格式。 ※ 目前支持最常用/兼容性最好的 JPG 格式

各设置选项有效的参数如下：

选项	参数
格式	JPG DICOM BMP

注意事项

- ※ JPG 是 PC 最常用的格式。
- ※ DICOM 是一种为专业医疗分析软件使用的格式。
- ※ BMP 只能在待机状态下抓拍。

使用菜单

设置菜单

用设置菜单来设定下列项目：

选项	概要
<u>日期/时间</u>	设置内部时钟。 ※ 这个设置非常重要！这些信息会显示在录制的图像和视频上。设置正确的时间很重要，因为这样影像文件才会具有正确的日期和时间。 ※ 要保持日期/时间正确，请将设备背面面板上的主要电源开关保持在「开启」（ON）状态；用正面面板的 Power 按键来控制设备的开启或关闭。
<u>语言</u>	选择菜单选项使用的语言。
<u>蜂鸣器</u>	选择蜂鸣器开启/关闭
<u>OSD</u>	选择外置显示器上提示信息开启/关闭
<u>恢复默认设置</u>	将所有的选项恢复到出厂设置的值。
<u>固件升级</u>	这个选项是用来将手上的 MediDVR 的软件升级到最新版本，以便为 MediDVR 增加新的功能和选项。 ※ 要对 MediDVR 进行升级，必须先将带有新版本升级软件的 USB 闪存盘插入 MediDVR 前面板上的 USB 端口。

各设置选项有效的参数如下：

选项	参数
<u>时间/日期</u>	设置当前时间/日期
<u>语言</u>	English 中文
<u>蜂鸣器</u>	开启 关闭
<u>OSD</u>	开启 关闭
<u>恢复默认设置</u>	将所有的选项恢复到出厂设置的值。





固件升级

将 MediDVR 升级到最新版本。

MediDVR 设置正确的时间/日期

为了正确设置 MediDVR 的内部时钟，在进入日期/时期选项后，按下  键来选择想要设置的区域，使用  和  键来改变数值，然后按下  键来确认/切换到下一区域。

设置语言偏好

选择中文/英文来作为系统语言，按下  键来进入选项，使用  和  来选择语言，然后按下  来确认。

恢复默认设置

选择恢复默认设置选项后，系统将会在液晶屏上显示「YES」和「NO」的提示信息。如果需要恢复 MediDVR 的设置，用方向键选中「YES」，并按下确认按键恢复 MediDVR 的设置到出厂状态。如果不想恢复 MediDVR 设置，用方向键选中「NO」选项并按下确认按键，系统将会返回到子菜单并保持当前设置。

使用菜单

固件升级

我们可能会在日后发布新版本软件以进一步优化 MediDVR 的性能或增加新功能，如果有必要用户可以自己对 MediDVR 进行升级。

※ MediDVR 只支持通过接在前面板 USB 端口上的 USB 闪存盘进行升级。

在升级 MediDVR 之前，请先从原厂或供应商处获得正确的升级镜像文件。

将升级镜像文件复制到 USB 闪存盘的根目录后，将包含新版本升级镜像文件的 USB 闪存盘插入 MediDVR 前面板的 USB 端口，启动 MediDVR 后在菜单中选中软件升级菜单项。

如果选择了升级功能，系统将会在液晶屏上显示「YES」和「NO」的提示信息。

如果需要升级 MediDVR，用方向键选中「YES」，并按下确认按键升级 MediDVR 到最新版本。退出主菜单并重启设备，MediDVR 如果检测到在 SD/SDHC 闪存卡根目录上有新版本升级镜像文件将会自动升级。

升级过程中，系统会在屏幕上显示当前升级状态。

注意事项

- ※ 升级过程中确保电源连接可靠
- ※ 在重启后检查版本信息来保证升级成功。
- ※ 升级过程中，请勿触碰任何按键，也不要关闭前后面板上的 Power 按键和电源开关！
- ※ 如果不想升级 MediDVR，用方向键选中「NO」选项并按下确认按键，系统将会返回到子菜单。

网络菜单

要设置 MediDVR 的网络，使用方向键选择网络设置菜单项，然后按下确认按键进入设置。

选项	概要
DHCP	设置是否启用 DHCP
IP 地址	设置本机的 IP 地址
子网掩码	设置 LAN 的子网掩码
默认网关	为 IP 地址设置默认网关
MAC 地址	MediDVR 的 MAC 地址
RTSP	开启/关闭 RTSP 流

子菜单有效的参数如下：

选项	参数
DHCP	设置启用的时候，MediDVR 会从 DHCP 服务器获得 IP 地址，MediDVR 系统状态可以查到当前的 IP 地址。
IP 地址	设置 MediDVR 的本地 IP 地址。该 IP 地址必须要适合本地 LAN 的网段。 ※ 默认本地 IP 是 192.168.1.168
子网掩码	为网段设置 MediDVR 的子网掩码 ※ 默认地数值是 255.255.255.0
MAC 地址	00:00:4B:F3:46:02 ※ 不能修改
RTSP	开启 关闭

使用菜单

本地 IP

为了正确设置 MediDVR 的本地 IP 地址，在进入 IP 地址选项后，按下  键来选择想要设置的区域，使用  和  键来改变数值，然后按下  键来确认/切换到下一区域。

子网掩码

选择子网掩码来根据本地网络设置修改正确的子网掩码。

rtsp

在 RTSP 选项下，如果选择“开启”，MediDVR 会支持 RTSP 流视频输出，也可以设置“关闭”来停用此功能。

录像中建议关闭 rtsp。

退出菜单

设置完成后通过退出菜单来退出当前设置过程并返回到 MediDVR 的日常待机状态。

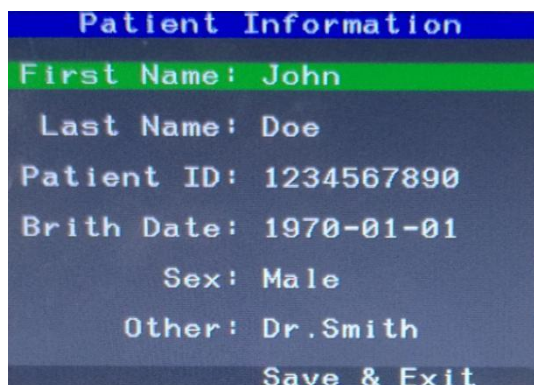
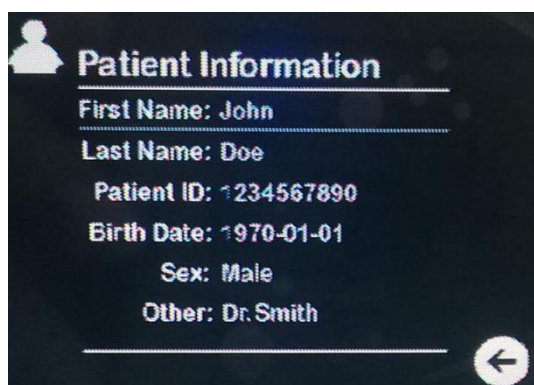
输入病人信息

输入病人信息

保存视频文件和图片文件的文件夹也会保存该病人的信息，病人信息会被保存在.txt 的相同文件夹的文件中。

键盘输入

请使用键盘来输入病人信息，MediDVR 可在背面 USB 接口识别大部分标准 USB 键盘。按下 **Patient** 按键来进入病人信息界面。



病人信息快捷输入

有时候可以不用键盘输入病人详细信息就可以快速创建一个病人目录便于以后检索，只要弹出病人信息菜单后，再按一下 **病人** 按钮，当前病人名就会自动加 1，自动生成一个新目录。然后按下 **■** 按钮保存退出。

输入方法

在进入病人信息界面后，使用接在 USB 接口的 USB 键盘来输入信息。

当按下 **Patient** 按键来进入病人信息界面时，一个在内置 LCD 屏/外置显示器的光标会指示“名字”区域，可以按下 **回车键** 然后打字输入信息，一个小光标会指示修改区域。

之后请再次按下键盘的 **回车键** 来确认修改信息然后按下向上和向下来移动光标。

※ 使用空白键在修改生日时移动光标。

当所有需要修改的信息都修改完毕后，可通过将光标移至外界显示屏的“保存&退出”/内 置 LCD 屏的 **←** 按钮并按下 **回车键** 来保存所有修改。

如果想要回到病人列表，需要将光标移至“名字”并按下 **向上**，然后可以在内 置 LCD 屏上通过键盘按键来选择不同的病人。

注意事项

※ 键盘上 **向左** 等于 **向上**，**向右** 等于 **向下**，**Esc** 可以返回子目录（不保存）

※ **向上 向下 向左 向右 回车 Esc** 是键盘的按键。

※ 每当改变当前病人的编号/名字并保存时，一个新的病人信息卡就产生了。

输入病人信息

MediDVR 按钮和键盘对应按键：

操作	按钮	键盘
病人界面		
向上移动		 
向下移动		 
确认/修改		
回退		

※ 这个功能也可用于设置菜单。

预监显示器上的系统信息

≡ 便携式 **MediDVR** 不支持外置摄像头，请跳过。当接入外接显示器并按下 **Patient** 按键时，一个系统参数面板会出现在底部同时显示一些关于录像的细节信息。



输入： 现在的输入信号源

分辨率： 信号的分辨率（一般来说自动调节）

质量： 音频在录像时的质量

音频： 输入音频的来源（默认为内置麦克风）

静音： 是否录音/静音

存储介质

存储介质

可以将录制的视频影像和照片存储到下列存储介质中：

- USB 设备——可以选用 USB 闪存盘或 USB 移动硬盘
- SDHC 存储卡
- MediDVR 内置硬盘

如果用户使用的 MediDVR 带有内置硬盘，可以将视频和图像储存在内置硬盘上，但使用前请先移去 MediDVR 上连接的 USB 闪存盘和移动硬盘。

桌面式 MediDVR

将视频和图像录制到 USB 闪存盘或 SD/SDHC 存储卡是使用 MediDVR 的最佳入门方式。当录完后，即可取出 USB 闪存盘或 SD/SDHC 存储卡将它随身携带。

注意事项

MediDVR 一次只会将视频影像和照片记录到一个存储介质上。

可以按下 **Storage** 键来选择接入的存储介质，它们会被黄色高亮。

桌面式 MediDVR

外接 USB 移动硬盘

录制到 USB 移动硬盘和录制到 USB 闪存盘非常类似。使用 USB 硬盘主要优点是它的储存容量比 USB 闪存盘大很多。如果 MediDVR 要使用 USB 移动硬盘，请注意下列事项：

- USB 移动硬盘的硬盘格式必须是 FAT32。
- 删除 USB 移动硬盘里预先加载的任何软件（它可能会跟 MediDVR 不兼容）。
- 务必将录制到 USB 移动硬盘里的视频和图像转移备份到计算机或网络，以保护视

频和图像。

- 硬盘容量不能超过 2T。
- ※ 如果插入了一个格式不是“FAT32”格式的存储介质，系统会提示是否要将此介质格式化成“FAT32”。若确认选择，请等待数秒并按下 **Input** 键来退出。
- ※ 可以通过此功能轻松获得一个合适的存储介质，但请注意格式化操作会清除所有原本在该介质上的文件。并且该功能只适应于容量小于 2TB 的存储介质。

内置硬盘

≡ 便携式 MediDVR 不支持硬盘驱动器，请直接跳转至 [磁盘格式化](#)。

为了使用内置硬盘来存储文件，请确认内置硬盘已经成功连接了 MediDVR。

MediDVR 的内置硬盘并非作为视频、图像永久保存之用，内置硬盘应仅用于暂时存放。每次录完后，应尽快将录制内容复制到影像永久保存设备上。这样才能确保影像资料妥善备份，保护病患数据不致遗失。

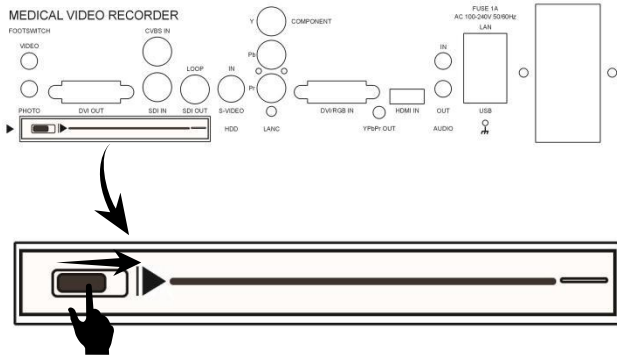
将录制内容从 MediDVR 的内置硬盘中复制有以下方法：

重要提示

- 可以将录制内容复制到 MediDVR 的外接 USB 闪存盘或 USB 移动硬盘上。
- MediDVR 使用可插拔式硬盘，可在关闭 MediDVR 主电源后拔出内置硬盘，然后通过其它设备将影像资料复制到网络文件服务器上。
- 请注意仅能在电源关闭情况下插拔内置硬盘。

存储介质

请按照下列图示来取出内置硬盘。



按住黑色按钮并且向右滑动，内置硬盘会自动弹出。

注意事项

- ※ 右侧的蓝色 LED 灯会在检测到硬盘后变蓝。
- ※ 支持的硬盘尺寸是 7mm/9.5mm

机械硬盘很容易受到压力、震动、温度和环境改变的影响。这将会对录制视频造成负面影响。

请注意下列警示：

- 不要让设备受到震动或者冲击。
- 将设备放在水平面上。
- 不要在接入内置硬盘时突然关闭电源。
- 远离高温/强磁场。
- 在触碰硬盘前注意手上可能的静电。

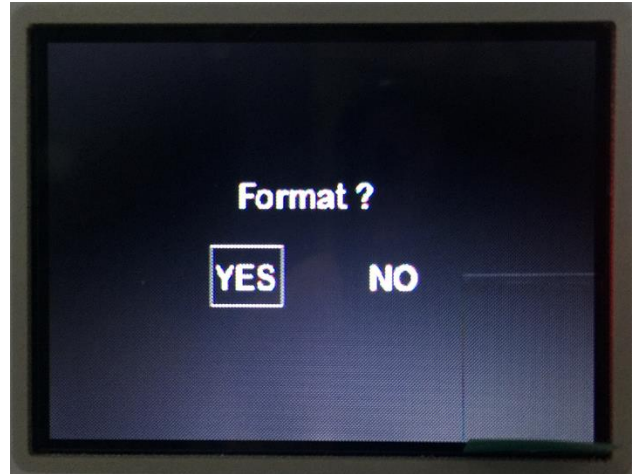
对一块硬盘进行长时间的存储和读写会产生坏道从而反过来对设备的使用造成负面影响。我们建议定期检查并高级格式化硬盘从而保证录像和存储的质量与安全。

在市场上有许多种类的 USB 闪存盘和 SD 卡。它们的性能大有不同。一些拥有很快的读速度和很慢的写速度。MediDVR 是一款专业的医疗录像仪。

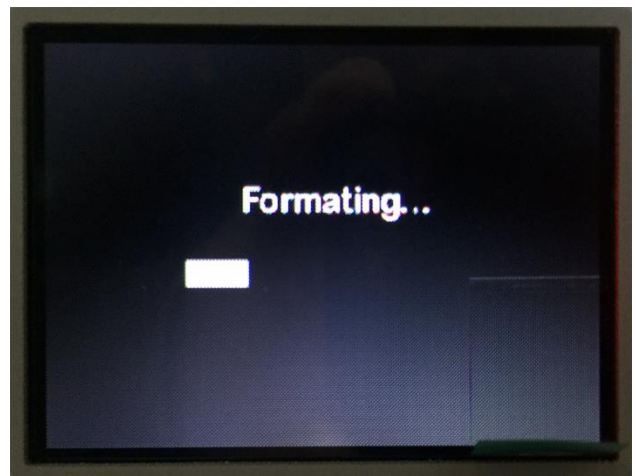
为了保证它的表现和质量，我们推荐使用那些拥有高写速度的存储介质。低端存储介质可能会对设备的功能造成负面影响。

磁盘格式化

MediDVR 只支持 FAT32 文件分区，当插入的录像磁盘不是 FAT32 分区的时候，MediDVR 会自动提示是否需要格式化？



选择 YES 开始格式化，这时候屏幕上的进度条会显示格式化的进展状态。



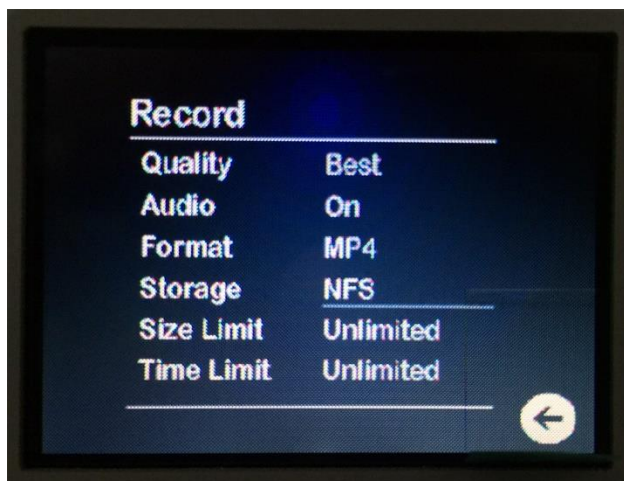
超过 32GB 磁盘 FAT32 格式化

Windows 自带的 FAT32 格式化只能格式化不超过 32GB 的磁盘，超过 32GB 的必须用第三方工具，建议 guiformat 来完成。

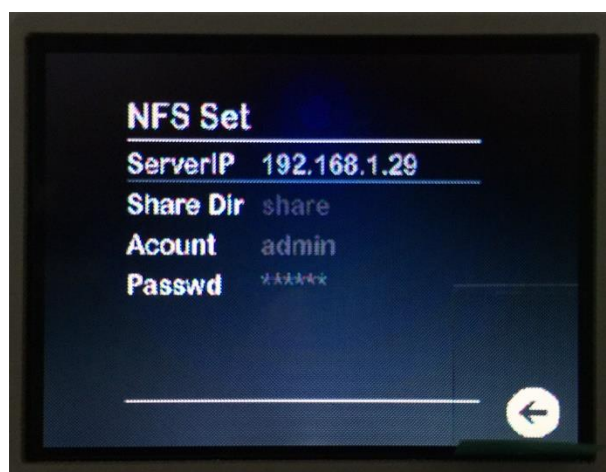
存储介质

录像到远程服务器

MediDVR 可以录像存储到远端服务器，这个服务器必须在同一个网段。







选择存储介质为 NFS。确认后出现设置远程服务器的 IP 地址。服务器的共享目录必须是 Share, 要给 MediDVR 写文件的权限, 用户名默认 admin
密码默认 9999




查看视频和照片

查看录像文件

可以直接在 MediDVR 上回放检查录制好的视频。在待机状态下，按下  键，回放列表会出现在内置 LCD 屏或外置显示器上，使用  和  键来选择回放文件，然后按下  键来播放该视频文件。

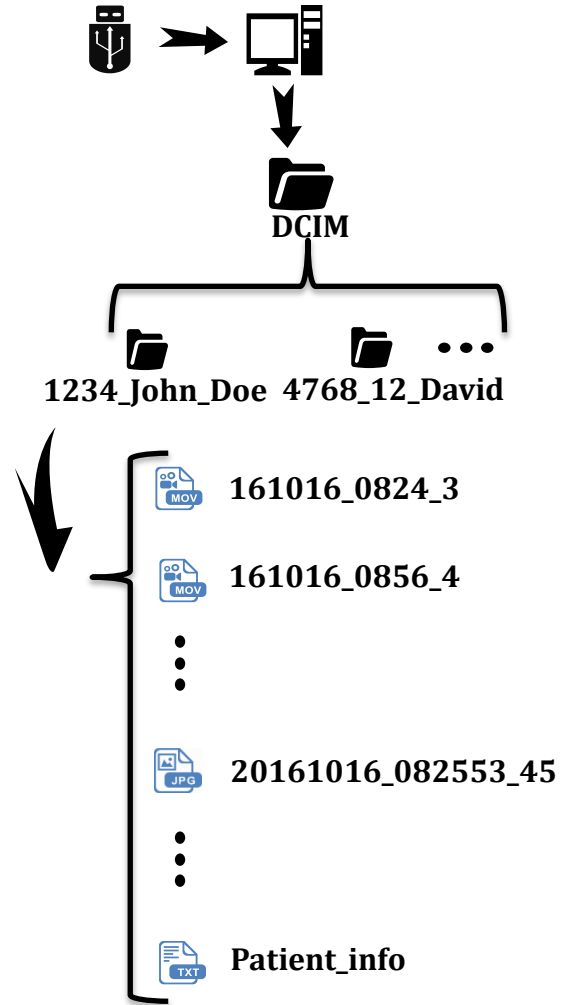
按下  键来停止当前播放文件并退出至回放目录。

按下  和  键来快进或快退。

在文件列表状态，请按下  键来退出回放模式并回到待机状态。

把文件传输到电脑

- 1) 请把装有录像资源的 USB 介质插入电脑。
- 2) 电脑会像处理其他 USB 介质一样管理该设备。找到并打开该设备然后可以看到其中的文件夹，进入“DCIM\编号_病人名字”文件夹来获取视频文件和图片文件。
- 3) 可以点击并打开视频、图片文件并浏览它们，也可以将它们移动到电脑硬盘上并存储它们（推荐）。请参考 Windows 或 MAC 系统的文件管理系统的具体信息来接入移动介质并管理文件。



录像文件结构

每一个病人会拥有一个命名为“编号_姓名”的文件夹。

视频文件和图片文件会根据拍摄时间排序并且视频文件会根据“年月日_小时分钟_次序”来命名。

图片文件会根据“年月日_小时分钟秒_次序”来命名。

一个“Patient_info.txt”文件会记录该病人的所有信息。

重要提示

请不要修改该文件的结构，不然设备可能会无法识别该病人。

查看视频和照片

在电脑上观看图片

想要在 Windows 或 Mac OS 上浏览图片，只要简单地双击它们，一个图片查看器就会打开。可以通过许多第三方提供的特别的医疗图像管理程序来查看 DICOM 图片。

在电脑上观看视频

只要已经将存储介质接入 PC，可以在“**DCIM\编号_姓名**”文件中找到视频文件并且用主流播放器来播放它们，例如 VLC 播放器（推荐）。

MediDVR 通过 H.264 格式，也被称作 MPEG-4 AVC 来记录高分辨率的录像。由于其能够传输了最高质量的图片文件，这种被广泛使用的格式非常适合用于医疗领域。

内置 LCD 屏幕

在设备前端的小内嵌显示屏仅作为一个辅助设备，并不能用于医疗诊断。请使用更大的外接显示屏来用于医疗诊断。LCD 屏可以用来设置合适的视频、图片、病人信息等的参数。

通过 LAN 观看视频

通过 LAN 观看现场视频

MediDVR 包含内置以太网接口,可以通过 LAN 在 PC 上使用 VLC 视频播放器来观看视频。

1. 把 MediDVR 接上 LAN & 在相同网段中为 MediDVR 设置本地 IP 地址,然后安装 VLC 播放器。
2. 打开 VLC 媒体播放器, 点击**媒体**->**打开网络串流...**
3. 在弹出的界面中, 点击请输入网络 URL: 输入框, 然后输入:
rtsp://192.168.1.168:8557/PSIA/Streaming/channels/2?videoCodecType=H.264

※ 192.168.1.168 是设备的默认 IP 地址; 也许需要根据当前的网段来修正该地址。

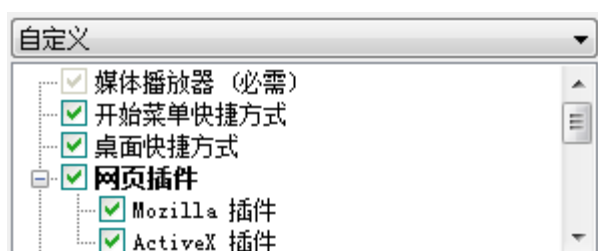
4. 点击位于下部的播放按钮
可以在的浏览器中输入
<http://www.videolan.org/vlc/index.html> 来免费下载 VLC 播放器。

通过浏览器观看视频

重要提示

只有 2.3.3 版本之前的支持, 这个功能逐步被桌面软件, APP 等性能、稳定性、兼容性、低延迟更好的软件所取代。

1. 为了使用该功能, 必须下载 VLC 安装程序并且在安装时选择两个网页插件。

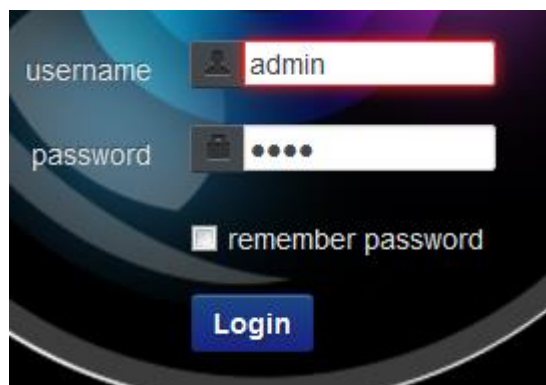


2. 除此之外, 还需要在 www.zowietek.com/Download/WebPlug-In.zip 下载一个小插件

※ 推荐使用火狐浏览器来连接设备, 火狐浏览器是一个免费并且开源的浏览器。

火狐:

3. 在安装完成之后, 打开火狐浏览器并输入 IP 地址, 例如 192.168.1.168



4. 当成功连接后在窗口中输入用户名和密码。

通过 LAN 观看视频

5. 默认的设备用户名和密码如下所示:

用户名: **admin**

密码: **9999**

6. 点击 Login 按钮来进入并观看视频。

※ 当浏览器弹出警告时请点击允许插件运行。

IE:

1. 步骤是相同的。请注意需要在进入设备 IP 后允许安装 IPNC 插件, IE 浏览器会自动弹出该提示。

2. IE 浏览器的响应速度较慢, 请在安装 IPNC 时耐心等待。

※ 只有兼容 IE9/10 内核的浏览器才能使用这个功能。

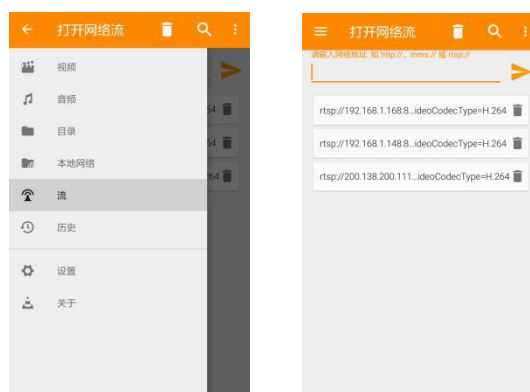
※ 如若功能出现问题请尝试清除浏览器 Cookie 和历史记录。

通过智能手机/平板观看视频

只要 MediDVR 已经连接了本地网络, 在智能手机上同样能使用在线视频流观看视频直播。VLC 手机播放器能在苹果、安卓、微软手机上轻松下载。仅需要使用正确的 RTSP 地址来连接设备就能快速享受在线视频了。操作方法是相类似的。

1. 下载 VLC 播放器 APP 并打开他。
2. 在左侧列表中选择流。
3. 输入 RTSP 网络地址:

`rtsp://192.168.1.168:8557/PSIA/Streaming/channels/2?videoCodecType=H.264`
并确认。



※ 可以通过以下方式获得 rtsp 地址
1) 192.168.1.168 是设备的默认 IP 地址。也许需要根据当前网段修改至正确的 IP 地址。

2) 通过 WEB 方式连接 MediDVR, 可以从 WEB 界面找到并拷贝 rtsp 地址

※ 如果打开了 DHCP 需要到状态界面找到当前的 IP 地址

※ 我们推荐使用 VLC 播放器, 因其免费并且开源。

通过 LAN 管理文件

通过 LAN 来管理文件

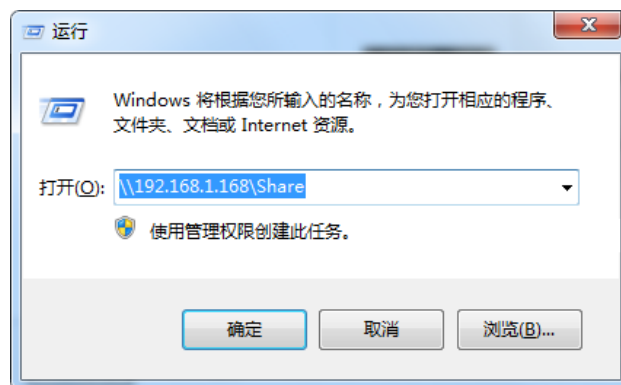
如果设备已经连接了本地网络系统，可以通过 PC 来映射 MediDVR 从而通过本地网络来快速、方便地远程传递文件，也可以删除。

为了使用该功能，需要做以下准备：

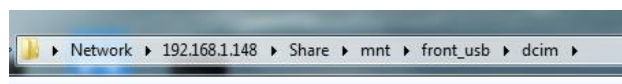
- 确保设备已经连接了 LAN。
- 确保 PC 端连接了相同的网络系统。
- 确认这些设备正工作在正常状态。

示例的 PC 端使用 WIN7 系统，其他系统的操作方法是类似的。

1. 点击左下角的菜单键。
2. 点击运行...
3. 输入 \\192.168.1.168\Share 并点击确认。



4. 稍等片刻, MediDVR 的文件系统会自动弹出。
5. 进入挂载存储介质的文件夹来管理视频、图片文件。



- ※ 映射的文件夹可能会由于不同的网络带宽和网络状态而拥有不同的响应速度。

其他特点描述

其他特点

在录像时抓拍照片

当正在录制视频时，可以同时抓拍照片。只要直接按下 **Photo** 按键。照片会保存在“编号_病人名字”的文件夹下。

≡ 便携式 **MediDVR** 不支持以下三个功能，请跳过。

脚踏板

标准脚踏板连接接口位于设备背部的左侧。这两个脚踏板接口的功能与前方面板的 **Photo** 和 **Video** 功能完全一致。

LANC

LANC 远距离控制接口位于设备背部的中下方。可以通过该外接设备来远距离使用 **Video** 键。

- 在如下网站查阅更多信息：
http://www.zowietek.com/products/LANC_Remote_Control.html

DVI 环出信号

所有输入信号可通过 DVI 环路输入接口输出至现代专业 DVI/HDMI 医疗监视器。将该信号接入外接显示器或其他设备来获得 1080p 高清视频。

DVI 环出默认设置为自动，会根据所在区域输入视频的格式自动选择输出视频格式。

注意事项

- ※ 当回放视频时该信号会被中断，显示回放时的视频
- ※ 使用一个 DVI/HDMI 转换器来将 DVI 信号输出到 HDMI 外接显示器。

附录

支持的输入信号及分辨率

请查阅下列表格来获得支持的输入信号&分辨率。

在开启 & 使用 MediDVR 之前，请确保输入信号已经接入 MediDVR，并且设置了正确的输入信号格式以及分辨率。

在未来 MediDVR 会在新版本中加入更多支持的分辨率并增强外接显示器的预览效果。

SDI

分辨率	录像	LCD 屏	外接显示
1080p	OK	OK	OK
1080i	OK	OK	OK
720p	OK	OK	OK
576i	OK	OK	OK
480i	OK	OK	OK

YPbPr 分量

分辨率	录像	LCD 屏	外接显示
1024x768p	OK	OK	OK
800x600p	OK	OK	OK
640x480p	OK	OK	OK

HDMI

分辨率	录像	LCD 屏	外接显示
1920x1200p	OK	OK	OK
1600x1200p	OK	OK	OK
1680x1050p	OK	OK	OK
1600x900p	OK	OK	OK
1440x900p	OK	OK	OK
1280x1024p	OK	OK	OK
1024x768p	OK	OK	OK
800x600p	OK	OK	OK

DVI

分辨率	录像	LCD 屏	外接显示
1920x1200p	OK	OK	OK
1600x1200p	OK	OK	OK
1680x1050p	OK	OK	OK
1600x900p	OK	OK	OK
1440x900p	OK	OK	OK
1280x1024p	OK	OK	OK
1024x768P	OK	OK	OK
800x600P	OK	OK	OK

RGB/VGA

分辨率	录像	LCD 屏	外接显示
1920x1200	OK	OK	OK
1920x1080	OK	OK	OK
1600x1200	OK	OK	OK
1680x1050	OK	OK	OK
1280x1024	OK	OK	OK
800x600	OK	OK	OK

CVBS

分辨率	录像	LCD 屏	外接显示
576i	OK	OK	OK
480i	OK	OK	OK

S-Video

分辨率	录像	LCD 屏	外接显示
576i	OK	OK	OK
480i	OK	OK	OK

※ 若内置LCD 屏的颜色有误差, 请设置 **Menu-> 视频-> 色差选择反转**。

※ 以上列表并没有列出所有支持信号。其他没有测试的信号也有可能可以使用。

故障排除

在开始使用 MediDVR 之前，请务必确认已经设置了正确的输入信号分辨率。

请查阅输入信号设备的手册来确认设备提供的输入信号信息。

建议在 MediDVR 关机时插入/拔出信号源。若没有视频信号源接入，内置 LCD 或外接显示器将会发出噪音或显示蓝屏，在此情况下 MediDVR 不能找到正确的输入信号。

在下列问题/解决板块下，请查阅解决方案并正确地调整的设备。

问题：设备不能开机。

解决：确认电源线已经接入（保证其接入了正确的电源并且没有断路）打开后方电源开关。

问题：屏幕黑屏或显示条纹。

解决：如果选择了错误的输入信号格式或分辨率，MediDVR 将不能够获取正确的输入源，因此屏幕会显示噪声、花屏或者条纹。请参考之前的表格来根据的视频输入设备来正确地设置它。

问题：如何设置正确的分辨率/帧率？

解决：每当切换信号源或者开机时，MediDVR 会自动为当前信号源选择正确的分辨率和帧率。除去特殊情况，我们建议不要手动设置分辨率/帧率。

问题：无法升级版本

解决：尝试将 MediDVR 恢复出厂设置并重新尝试升级。

问题：视频颜色显示不正确。

解决：若内置 LCD 屏或者视频文件的颜色显示不正确，尝试在视频子菜单下将色差设置为反转。

问题：在 LCD 上不显示图像，没有 DVI 环出信号。

解决：检查所有外接接口。确保使用了 Input 按钮来选择正确的输入源。

问题：选择了错误的存储介质。

解决：若同时有多个存储介质接入 MediDVR，MediDVR 可能无法自动选择正确的介质。在这种情况下，请按下 **Storage** 按键来手动选择正确的存储介质并确保其格式为 FAT32。

问题：录像崩溃了。

解决：当停止录像时，MediDVR 需要几秒来保存文件。因此，请在听到三声蜂鸣声后方可拔出当前存储介质。

问题：图像显示不正确。

解决：请在输入信号完全接入设备后切换信号源或开启 MediDVR。设置视频->信号识别->自动（默认为自动）。MediDVR 能自动识别当前信号的分辨率和帧率。

问题：当使用 SD 卡时出现了视频功能错误/崩溃

解决：低写速度可能导致无法预料的问题。推荐使用超过 Extreme 系列的闪迪卡。其他写速度更快的 SD 卡也可以使用。一般来说写速度不应低于 40MB/s。

问题：当使用 USB 闪存盘时出现了视频功能错误/崩溃

解决：低写速度可能导致无法预料的问题。推荐使用超过 CZ43、CZ48、CZ73、CZ80 和 CZ88 的 USB 闪存盘。其他写速度更快的介质也可以使用。一般来说写速度不应低于 40MB/s。

规格

桌面式 MediDVR 规格

能源：

电源适配器：AC 110-240V 1A 50/60Hz

3 插交流插座

Medical grade power filter and supply

视频和照片：

视频编码：H.264/HP, MPEG-4/SP

分辨率：1920x1080@25/30/50/60fps

1280x720@50/60fps

480i/576i, 1080i@50/60

SMPTE 296M/274M/292M,425M/424M

DVI/HDMI/VGA/YPbPr 所有分辨率

比特率：Max. 12Mbps/s, 3 level adj.

帧率：24/25/30fps, 50/60fps

编码解码器：H.264/MPEG4, mp4/mov file format

速度控制：CBR/VBR

图片：JPEG, DICOM, BMP

流：RTSP

音频：

取样率: 16KHz, 16bits

编码解码器：AAC Stereo

通道：2, 自动增益控制

麦克风：2.2VDC Bias, 2.2Kohm, <0.7VRMS

-36dB. MIC gain adj.

接口：

SDI 输入：1x BNC, 75ohm, 800mVpp

分量输入：3x BNC, YPbPr, 75ohm

VGA 输入：1 x 15 DE via DVI/VGA Adapter

DVI 输入：1 x DVI-D

CVBS 输入：1 x BNC, 75ohm, 1Vpp

S-Video 输入：1 x 4pin Mini-DIN

HDMI 输入：1 x TYPE A

预览输出：1 x DVI-D

SDI 环路输出：环路 HD/3G SDI, 75ohm, 800mVpp

后置麦克风：2CH, 2 x 3.5mm 塞孔

音频输入：2CH, 2 x 3.5mm 塞孔, 20Kohm 以上

网络：RJ45, 10/100 以太网

网络协议：RTSP, HTTP

USB 接口: 3 x USB 2.0, 1 x 前置, 2 x 后置

LANC 控制：2.5mm LANC 塞孔

脚踏开关：2 x 3.5mm 塞孔, 1x Photo, 1 x Video

状态/能源 LED: 全彩 LED

提示音：蜂鸣器

LCD：2.4" TFT

按钮：封口膜, 耐流体

软件:

固件：可升级的 Linux OS.

存储：

内置：2.5 SATA HDD 可移动

外置：USB 闪存, USB HDD, SD

存储格式：FAT32

外形：

设置: LCD or 网络

键盘：外接

系统接口：

- USB 2.0/3.0 接口
- USB 2.0/3.0 SDHC 读卡器
- USB 2.0/3.0 SATA 接口
- SDHC 接口
- 监视器分辨率: 1920x1080
- 以太网接口

物理参数和环境:

尺寸：320 x 166 x 110mm(12.6" x 6.5" x 4.3")

铝容器

重量：2.94kg (6lb 7.7oz) (不含内置硬盘)

工作温度: 0° C to 45° C(32° F to 113° F)

放置温度：-20° C to 60° C(-4° F to 140° F)

证明:

CE60601, IEC60601, FCC

附件:

电源线

DVI 转 VGA 转换器

MediDVR 用户手册

*单/双脚踏板

*LANC 远程控制器

*硬盘 USB 接口转换器

*的附件都是可选并分开销售的。

规格

便携式 MediDVR 规格

能源：

电源适配器：AC 110-240V, 50/60Hz 25W
12V DC, 2A, 医疗等级

视频和照片：

视频编码：H.264/HP, MPEG-4/SP
分辨率：1920×1080@25/30/50/60fps
1280×720@50/60fps
480i/576i, 1080i@50/60SMPTE 296M/274M/292M,
425M/424MDVI/HDMI all resolution
码流：Max. 12Mbits/s, 3级可调
帧率：24/25/30fps, 50/60fps
编码格式：H.264/MPEG4, .mp4/.mov 格式
采样方式：CBR/VBR
图片：Jpeg, Bmp, DICOM

音频：

采样率：16KHz, 16bits
编码格式：AAC 立体音
声道数：2, 带自动增益控制
麦克风：2.2VDC Bias, 2.2Kohm, <0.7VRMS
-36db. 麦克风增益可调节

接口：

HD/3G SDI 输入 1 x BNC 75 欧姆, 800mVpp
DVI 输入 通过 HDMI/DVI 适配器或电缆
HDMI 输入 1 x TYPE A 插座
预览 LCD
SDI 环出
HD/3G SDI, 75 欧姆, 800mVpp
音频入 2 x 3.5mm 母座, 双声道
音频出 2 x 3.5mm 母座, 双声道
网络 1 x RJ45, 10/100 以太网
协议栈 RTSP
状态报警 蜂鸣器
LCD 显示屏 2.4" TFT (用于视频预览)

存储：

外部存储 USB 闪存盘, 活动 硬盘, SD 卡
磁盘分区格式 FAT32, 最大 2T

软件：

可升级 Linux OS

功能设置：

通过 LCD 菜单或多项开关

系统要求：

USB 3.0 接口
USB 3.0 SDHC 读卡器
100 Base-T 以太网
显示器分辨率：1920×1080

使用环境：

尺寸：102x82x39mm (4" x 3.2" x 1.2")
重量：320g (11oz)
铝合金外壳
环境温度：0°C to 45°C

关于电磁兼容性 EMC

有关在医疗环境下使用本产品的重要 EMC 须知

MediDVR 需要针对 EMC 的特殊预防措施，并需要按照使用说明中提供的 EMC 信息进行安装和使用。

手机等便携式和移动式 RF 通信设备会对 MediDVR 产生影响。

警告

使用指定之外的其它附件和电缆，不包括索尼公司销售的更换部件，可能导致 MediDVR 辐射增大或抗扰性降低。

指导与制造商声明 - 电磁辐射		
MediDVR 是为在下面指定的电磁环境中使用而设计的。 MediDVR 的客户或用户应确保在这种环境中使用它。		
辐射测试	符合	电磁环境 - 指导
RF 辐射 CISPR 11	第 1 组	MediDVR 仅对其内部功能使用 RF 能量。因此，其 RF 辐射非常低且不会对附近电子设备产生任何干扰。
RF 辐射 CISPR 11	B 类	MediDVR 适合在所有设施中使用，包括本地设施和那些直接与为民用建筑供电的公共低压电网相连的设施。
谐波辐射 IEC 61000-3-2	不适用	
电压波动 / 闪变辐射 IEC 61000-3-3	不适用	


警告

如果 MediDVR 必须在其它设备旁边或与其它设备一起堆放使用，则必须注意观察以核实其是否能在配置中正常工作。

关于电磁兼容性 EMC

指导与制造商声明 - 电磁抗扰性			
MediDVR 是为在下面指定的电磁环境中使用而设计的。 MediDVR 的客户或用户应确保在这种环境中使用它。			
抗扰性测试	IEC 60601 测试级别	符合级别	电磁环境 - 指导
静电放电 (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接触放电 ± 8 kV 空气放电	± 6 kV 接触放电 ± 8 kV 空气放电	地板应为木质、水泥或瓷砖。如果在地板上铺设了合成材料, 则相对湿度至少应为 30%。
电快速瞬变/脉冲 IEC 61000-4-4	供电线路为 ± 2 kV 输入 / 输出线路为 ± 1 kV	输入 / 输出线路为 ± 1 kV	干线电源质量应达到典型商用或医院环境的质量。
浪涌 IEC 61000-4-5	± 1 kV 线路到线路 ± 2 kV 线路到接地	不适用	干线电源质量应达到典型商用或医院环境的质量。
供电输入线路的电压骤降、短暂中断和电压变动 IEC 61000-4-11	< 5% UT (> UT 中 95% 骤降) 0.5 周 40% UT (UT 中 60% 骤降) 5 周 70% UT (UT 中 30% 骤降) 25 周 < 5% UT (>UT 中 95% 骤降) 5 秒	不适用	干线电源质量应达到典型商用或医院环境的质量。如果 MediDVR 用户需要在电力干线中断时连续操作, 则建议利用不间断电源或电池为 MediDVR 供电。
工频 (50/60 Hz) 磁场 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	工频磁场应至少具有典型商用或医院环境中典型位置的特征。
注意: UT 是测试级别应用前的交流干线电压			

关于电磁兼容性 EMC

指导与制造商声明 - 电磁抗扰性			
MediDVR 是为在下面指定的电磁环境中使用而设计的。MediDVR 的客户或用户应确保在这种环境中使用它。			
抗扰性测试	IEC 60601 测试级别	符合级别	电磁环境 - 指导
传导 RF IEC 61000-4-6 辐射 RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz 至 80 MHz 3 V/m 80 MHz 至 2.5 GHz	3 Vrms 3 V/m	<p>便携式和移动式 RF 通信设备使用时，与 MediDVR 中包括电缆在内的任何部件的距离均不能小于根据适用于发射机频率的方程式算出的推荐间隔距离。</p> <p>推荐的间隔距离</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz 至 } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz 至 } 2.5 \text{ GHz}$ <p>其中，P 为发射机制造商提供的发射机额定最大输出功率，以瓦 (W) 为单位；而 d 为以米 (m) 为单位的推荐间隔距离。</p> <p>由电磁场现场勘测确定的固定式 RF 发射机的场强，a_b 应小于每个频率范围内的符合级别。</p> <p>标有以下符号的设备附近可能会产生干扰：</p> 
<p>注意 1：在 80 MHz 和 800 MHz 时，更高频率范围的间隔距离适用。</p> <p>注意 2：这些指导原则不一定适用于所有情况。结构、物体和人体的吸收和反射都会影响电磁传播。</p>			

关于电磁兼容性 EMC

便携式和移动式 RF 通信设备与 MediDVR 之间的推荐间隔距离			
MediDVR 设计用于对辐射 RF 干扰加以控制的电磁环境。 根据通信设备最大输出功率，MediDVR 的客户或用户可通过在便携式和移动式 RF 通信设备（发射机）与 MediDVR 之间保持下面推荐的最小距离，来防止电磁干扰。			
发射机额定最大输出功率 W	按发射机频率确定的间隔距离 m		
	150kHz 至 80MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz 至 800MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800MHz 至 2.5GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
对于上面未列出的额定最大输出功率的发射机，可利用适用于该发射机频率的方程式估算出以米（m）为单位的推荐间隔距离 d，其中，P 为发射机制造商提供的发射机额定最大输出功率，以瓦（W）为单位。 注意 1：在 80 MHz 和 800 MHz 时，更高频率范围的间隔距离适用。 注意 2：这些指导原则不一定适用于所有情况。结构、物体和人体的吸收和反射都会影响电磁传播。			

注意

弃置本设备或配件时，必须遵守所在国家和地区有关环境污染的法律以及所在医院有关环境污染的规定。

关于废弃产品的处理

请不要将废弃的产品与一般生活垃圾一同弃置。

正确处置废弃的产品有助于避免对环境和人类健康造成潜在的负面影响。

具体的处理方法请遵循当地的规章制度。