

# F6934

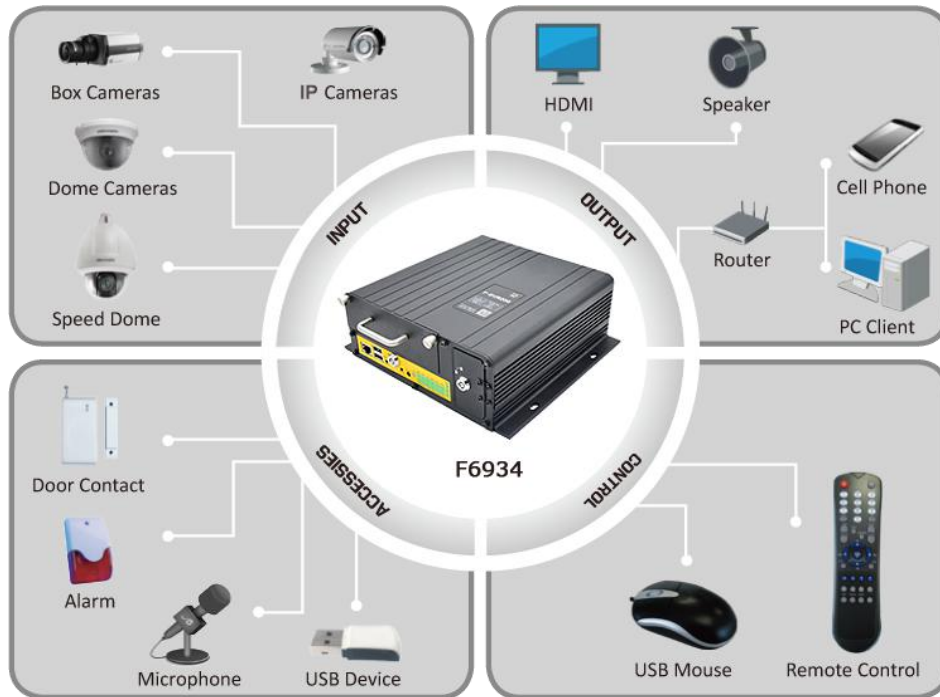
## DVR 技术规范



F6934 是四信公司自主研发的一款采用嵌入式 Linux 操作系统视音频监控终端，具备 8 路视音频编解码、3G/4G/WIFI/有线 LAN 通信、GPS/北斗（可选）定位、本地超大容量数据安全存储、硬盘减振保护等功能，并提供灵活的通道选择及编码方案。

该产品现已经广泛应用于公共交通、旅游、工控行业的视音频监控，如城市公交、定制公交、公交站台、旅游观光大巴、长途客运大巴、旅游景区、工业矿产等场所。

## 应用拓扑图



## 产品特点

### 车载应用设计

- 采用高性能器件
- 采用专业的车载电源设计, 具备欠压、过压、过流、反接、短路、浪涌等保护功能 (车载版本)
- 宽电源输入 (DC 9~36V)
- 宽温设计 (-35°C~75°C)
- 采用航空头电源接口, 紧固不脱落
- 采用金属外壳, 散热好, 抗撞击
- 防震设计, 适合于车载颠簸环境
- TF、SIM 卡采用防盗结构设计

### 稳定可靠

- WDT 看门狗设计, 保证系统稳定
- 采用完备的防掉线机制, 保证终端永远在线
- 采用硬盘存储, 保证数据高速读写及安全稳定
- 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护
- RS232/RS485/RS422 (可选) /CAN 接口内置 15KV ESD 保护
- SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护
- 天线接口防雷保护 (可选)

### 功能强大

- 最高支持 8 路全实时编码，标准 H.264 压缩格式，码流更低，画质更好
- 4 路 8 路切换，根据不同需求自己选择
- 支持 4 路或者 8 路视音频同步录像和回放
- 支持最大 4 路 1080p IPC 接入，支持 IPC 事件触发录像（移动侦测，遮挡报警等等）
- 支持 IPC 图像抓拍及录像
- 支持 U 盘升级/远程升级/本地 web 升级多种升级方式
- 预留 RS485 接口，方便外设接入
- 提供 8 路模拟量输入接口（16 位 AD，支持 0~5V 电压信号）、6 路开关量输入接口、6 路开关量输出接口（其中 2 路为继电器驱动）
- 丰富的指示灯，可快速掌握机器运行状态
- 强大的服务器平台与客户端工具
- 多种媒体传输方式，可适用各种网络环境
- 智能的码率调整功能，解决无线环境下网络带宽波动造成的影响
- 多种数据导出方式，U 盘本地导出，远程客户端下载，本地网络数据导出
- 可拆卸的硬盘，可以通过 USB 线直接挂载硬盘，在电脑上实现硬盘上的数据的快速导出及预览
- 支持多种视音频录像模式，手动录像、定时录像、移动侦测录像和报警录像
- 六种工作模式同时进行：监控、录像、回放、备份、网络和云台
- 支持双码流，主码流本地存储，确定图像高质量；辅码流网络实时传输，解决带宽瓶颈问题
- 支持 CVBS、HDMI 同时输出，HDMI 有效分辨率高达 1024\*768@60fps
- 本地存储支持硬盘、SD 卡，自动覆盖
- 支持报警录像保护机制，可保护重要录像
- 稳定的存储方式，突然断电不易被破坏
- 电源保护功能，掉电后机器保证数据保存完整
- 低电压数据保护功能
- 丰富的开关机模式，定时，ACC，ACC+定时，常开，红外开关机等模式
- 支持红外遥控器控制，支持外置红外天线
- 支持 WIFI 连接服务器与数据传输
- 本地配置图像化界面，易于操作
- 远程播报功能（预留）
- 语音对讲功能
- 丰富的配置设备参数方式，本地 UI 配置，本地网络配置，客户端远程配置
- 本地插件支持 IE 浏览器
- 支持 NTP，内置 RTC，支持定时重启、定时开关机功能
- 支持 3G/4G 网络、WIFI 和有线 LAN 三链路网络智能切换功能，可实现按预设值优先级进行智能切换
- 支持 GPS/北斗定位功能（可选）

## 产品规格

### 视音频参数

项目		内容
视频	输入	8 路模拟标清视频输入 航空插头与车载接口 ( BNC , (电平 : 1.0Vp-p , 阻抗 : 75Ω ) )
	输出	1 路 CVBS 信号输出 航空插头 ( BNC , (电平 : 1.0Vp-p , 阻抗 : 75Ω ) ) 分辨率 : PAL 制式 704*576 1 路 HDMI 高清输出 分辨率 : 1024*768
音频	输入	8 路 航空插头与车载接口 ( 线性电平 , 阻抗 : 1kΩ )
	输出	1 路 航空插头 ( 线性电平 , 阻抗 : 600Ω )
编 码	视频压缩标准	标准 H.264
	视频编码分辨率	主码流 : D1/CIF , 子码流 : CIF/QCIF
	视频帧率	PAL : 1-25 帧/秒
	视频码率	可根据网络动态调整
	码流类型	可选视频流或复合流
	音频压缩标准	ADPCM
	语音对讲	ADPCM

### 存储参数

项目	内容
硬盘类型	2.5 英寸 SATA 接口的 HDD/SSD 硬盘
硬盘容量	HDD : 500GB ( 可选 , 可扩展至 2TB )
硬盘接入	1 个 , 标准 2.5 英寸 SATA 接口 , 可插拔式
硬盘保护	带减震器硬盘盒 ( 车载版本 )
SD 卡类型	标准 SD/SDHC 卡
SD 卡容量	64GB ( 可选 )
SD 卡接入	1 个 , 标准 SD/SDHC 卡插槽 , 支持热插拔

### 无线参数

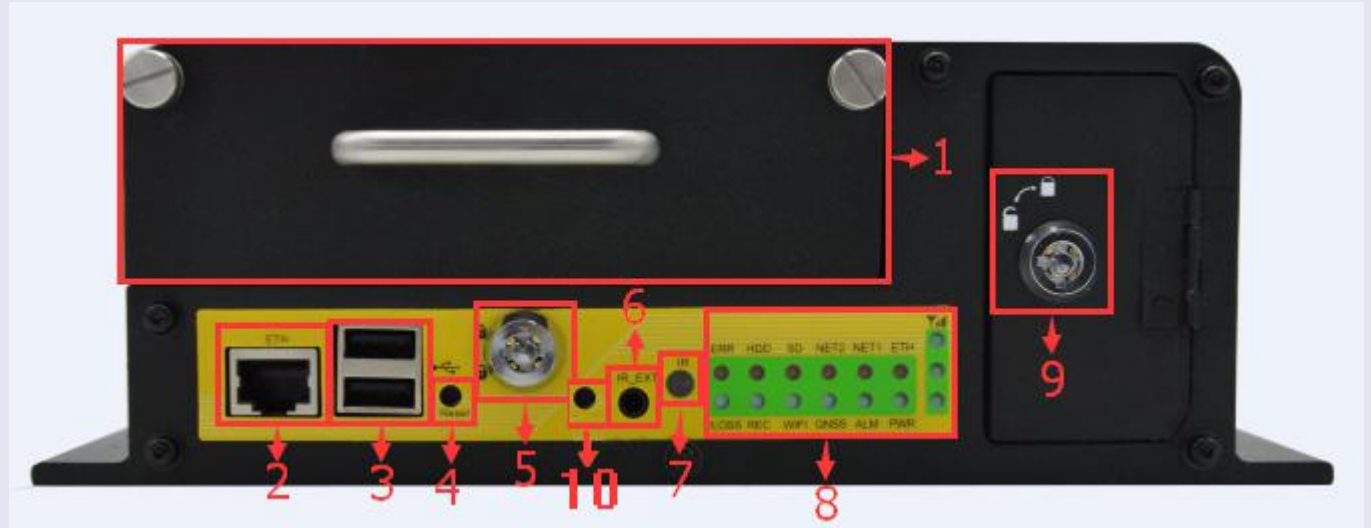
项目	内容
----	----

无线模块	工业级无线模块 ( 可选单模块、双模块或无模块 )
标准	可支持 TDD-LTE/FDD-LTE/EVDO/WCDMA/TD-SCDMA/CDMA1X/GPRS/EDGE 可选单模、多模或全网通讯
理论带宽	FDD LTE(下行速率 100Mbps , 上行速率 50Mbps) TDD LTE(下行速率 61Mbps , 上行速率 18Mbps) CDMA2000 1X EVDO Rev A (下行速率 3.1Mbps , 上行速率 1.8Mbps) WCDMA(下行速率 42Mbps , 上行速率 5.76Mbps) TD-SCDMA(下行速率 4.2Mbps , 上行速率 2.2Mbps)
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm
<b>GPS 参数</b>	
项 目	内 容
GPS 模块	工业级 GPS 模块 ( 可选北斗模块 )
接收机类型	50 通道 GPSL1 ( 1575.42MHz ) C/A 码 支持 WAAS,EGNOS,MSAS,GAGAN
最大更新速率	5 Hz
定位精度	定位 : 2.5m CPE SBAS : 2.0m CPE
灵敏度	跟踪 : -160dBm 重新捕获 : -160dBm 冷启动 : -146dBm
<b>WIFI 参数</b>	
项 目	内 容
标准及频段	支持 IEEE802.11b/g/n 标, 2.4G, 1T1R, 支持 Client 模式
理论带宽	IEEE802.11b/g : 最高速率达 54Mbps IEEE802.11n : 最高速率达 150Mbps
安全加密	支持 WEP、WPA、WPA2 等多种加密方式, 可选 WPS 功能
发射功率	13dBm ( 11n ) , 14dBm ( 11g ) , 16dBm ( 11b )
接收灵敏度	<-73dBm@54Mbps
<b>硬件系统</b>	
项 目	内 容
CPU	高性能 ARM Cortex A9 处理器
FLASH	64MB

DDR3      512MB(可扩展到 1GB)

## 接口类型

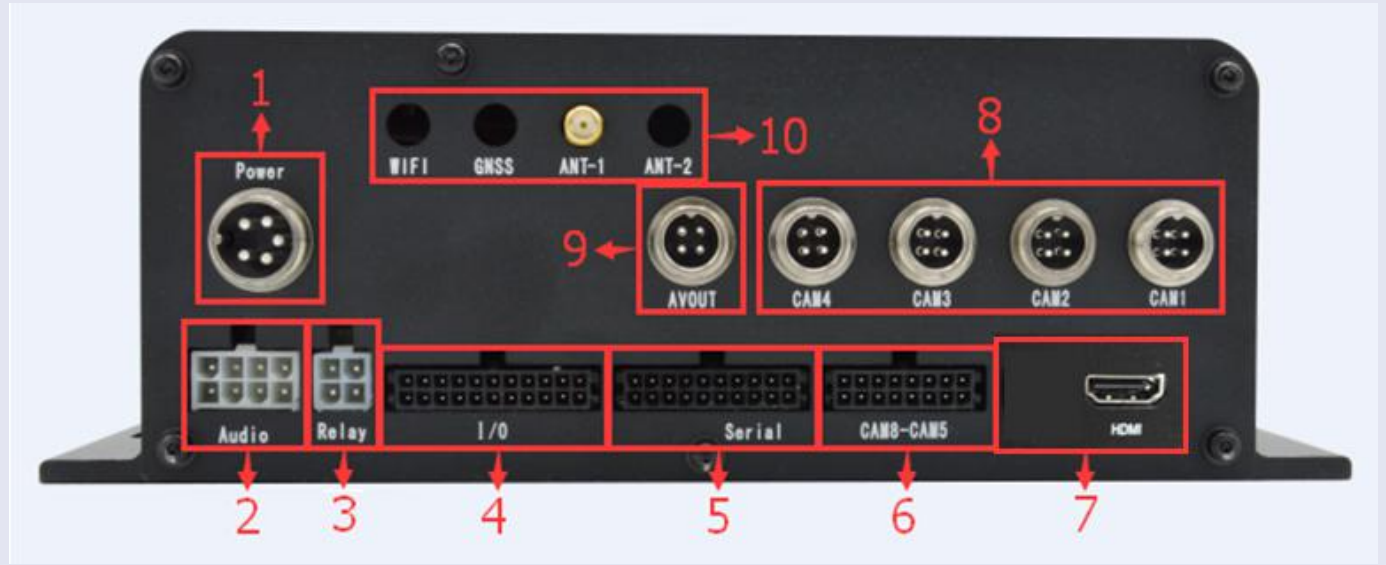
### 前面板



序号	名称	内容
1	硬盘盒	支持接入 1 块 2.5 英寸 SATA 接口 HDD/SSD 硬盘，打开硬盘锁后方可插入或取出。
2	LAN	前置百兆网口。
3	USB	2 个 USB2.0 接口。
4	Reset	复位按钮，按此按钮超过 0.1 秒可复位 DVR 设备。
5	硬盘锁	保护硬盘与设备电源控制。
6	IR-EXT	外置红外遥控器接口。
7	IR	红外遥控器接收口。
8	指示灯	PWR: 电源指示灯。 ALM: 报警指示灯。 GNSS: GPS/北斗指示灯。 WIFI: WIFI 指示灯。 REC: 录像指示灯。 VLOSS: 视频丢失指示灯。 ETH: 以太网接口指示灯。 NET1: 网络 1 指示灯。 NET2: 网络 2 指示灯。 SD: SD 卡指示灯。 HDD: 硬盘指示灯。 ERR: 错误报警指示灯。
9	卡锁	保护 SD 卡及 SIM/UIM 卡。
10	恢复默认	恢复出厂默认，长按 10 秒



## 后面板



序号	名称	内容
1	Power	设备电源输入与启动控制接口，5 芯航空插头。
2	Audio	音频输入、输出及控制接口，8 芯 5557 插头。
3	Relay	2 路继电器输出接口，4 芯 5557 插头。
4	I/O	6 路开关量输入，4 路 OC 输出，8 路模拟采集输入及电源输出接口。
5	Serial	RS232 通讯接口，CAN 总线、RS232、RS485 总线及电源输出。
6	CAM5-CAM8	5~8 通道视音频输入，电源输出接口。
7	HDMI	HDMI 接口。
8	CAM1~CAM4	1~4 通道视音频输入，电源输出，4 芯航空插头。
9	AVOUT	视音频输出口，4 芯航空插头。
10	天线	SMA 天线接口，GNSS 天线、WIFI 天线及 3G/4G 模块天线。

## 供电

项目	内容
标准电源	DC 12V/5A ( 可选 DC 12V/8A )
供电范围	DC 9~36V
工作电流	<1100mA (12V)
待机电流	<170mA (12V)

## 物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳，防震设计
外形尺寸	231x210x78 mm (不包括天线和安装件)
重量	3.22kg(不包括天线和安装件)

### 其他参数

项目	内容
工作温度	-35~+75°C ( -31~+167°F )
储存温度	-40~+85°C ( -40~+185°F )
相对湿度	95%(无凝结)

### 针脚定义

编号	标识	图片	针脚定义	使用说明
1	Power	型号：16M-5P 	1脚：DCIN+ 2脚：DCIN+ 3脚：DCIN- 4脚：DCIN- 5脚：ACCIN	电压输入范围：DC 9~36V ACCIN：汽车点火控制信号
2	Audio	型号：5557-2*4P 	1脚：Aout-R 2脚：Aout-L 3脚：SPK+ 4脚：SPK- 5脚：SW 6脚：GND 7脚：MIC+ 8脚：MIC-	Aout：双通道 TTS 与本地喊话输出， 功率“2*25W@4 欧” SPK：本地监听喇叭 功率“7.5W@8 欧” SW：本地喊话器开关 MIC：对讲、本地喊话输入
3	Relay	型号：5557-2*2P 	1脚：RelayA+ 2脚：RelayA- 3脚：RelayB+ 4脚：RelayB-	RelayA：第一路继电器 RelayB：第二路继电器 最大切换电压：30VDC/250VAC 最大切换电流：5A 最大切换功率：150W/1250VA
4	I/O	型号：3.0mm 间距接插件	1脚：DIN2 2脚：DIN1	DIN：带光隔离数字输入 逻辑 0：湿节点 0~3V，干节点导通



		 <p style="text-align: center;">I/O</p>	<p>3 脚 : DIN4 4 脚 : DIN3 5 脚 : DIN6 6 脚 : DIN5 7 脚 : DOUT2 8 脚 : DOUT1 9 脚 : DOUT4 10 脚 : DOUT3 11 脚 : +5V 12 脚 : COM 13 脚 : +12V 14 脚 : AGND 15 脚 : AIN8 16 脚 : AIN7 17 脚 : AIN2 18 脚 : AIN1 19 脚 : AIN4 20 脚 : AIN3 21 脚 : AIN6 22 脚 : AIN5</p>	<p>逻辑 1 : 湿节点 5 ~ 30V , 干节点断开</p> <p>DOUT : 带光隔离 OC 数字输出 额定驱动电流 : 50mA 额定驱动电压 : 35V</p> <p>AIN : 带缓冲 16 位模拟输入 0 ~ 5V 电压信号输入 4 ~ 20mA 电流信号输入 ( 可选 )</p> <p>AGND : 模拟输入地</p> <p>说明 : 使用 DIN 与 DOUT 时 , 信号另一端要接 COM 端。</p> <p>电源输出与 Serial 电源输出共用 +12V 电源输出 , 最大输出电流 2A。 +5V 电源输出 , 最大输出电流 2A。</p>
5	Serial	<p>型号 : 3.0mm 间距接插件</p>  <p style="text-align: center;">Serial</p>	<p>1 脚 : +12V 2 脚 : +12V 3 脚 : GND 4 脚 : GND 5 脚 : +5V 6 脚 : +5V 7 脚 : RS485A1 8 脚 : RS485B1 9 脚 : RS485A2 10 脚 : RS485B2 11 脚 : CANL 12 脚 : CANH 13 脚 : RXD1 14 脚 : TXD1 15 脚 : RXD2 16 脚 : TXD2 17 脚 : RXD3</p>	<p>电源输出与 I/O 电源输出共用 +12V 电源输出 , 最大输出电流 2A。 +5V 电源输出 , 最大输出电流 2A。 RS485A1、RS485B1 内部与 TXD2、RXD2 复用 , RS485 可接云台 ; RS485A2、RS485B2 内部与 TXD4、RXD4 复用 , 可扩展功能 ; TXD1、RXD1 : 主 MCU 调试口 TXD3、RXD3 : 副 MCU 调试口 CANH、CANL : CAN 总线通讯接口 , 可扩展功能。 说明 : 复用接口只能二选一 , 不能同时用。</p>

			18脚：TXD3 19脚：RXD4 20脚：TXD4	
6	CAM5-CAM8	型号：3.0mm 间距接插件 	1脚：AIN5 2脚：+12V 3脚：VIN5 4脚：GND 5脚：AIN6 6脚：+12V 7脚：VIN6 8脚：GND 9脚：AIN7 10脚：+12V 11脚：VIN7 12脚：GND 13脚：AIN8 14脚：+12V 15脚：VIN8 16脚：GND	1~4脚：5通道视音频输入 5~8脚：6通道视音频输入 9~12脚：7通道视音频输入 13~16脚：8通道视音频输入
7	HDMI 接口	型号：TYPE-A 		视频输出，标准 HDMI 接口
8	CAM1~CAM4	型号：12M-4P 	1脚：+12V 2脚：GND 3脚：AIN 4脚：VIN	视音频输入通道
9	AVOUT	型号：12M-4P	1脚：+12V 2脚：GND	视音频输出通道

			3脚 : AOUT 4脚 : VOUT	
10	天线	型号 : SMA 	WIFI : WIFI 天线 GNSS : 定位天线 ANT-1 :主 3G/4G 天线 ANT-2 :副 3G/4G 天线	

### 订购信息

产品型号	内容
F-DVR200-W	Cellular (WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+), WI-FI(Optional), GPS(Optional)
F-DVR200-FL	Cellular (LTE/WCDMA) , WI-FI(Optional), GPS(Optional)
F-DVR200-L	Cellular (LTE) , WI-FI(Optional), GPS(Optional)