

DV4000 5G+4K 广播级超清视频互动传输系统

DEVISER[®]
德力仪器

产品简介

DV4000 5G+4K广播级超清视频互动传输系统，由DV4000T 5G+4K广播级超清图传背包、DV4013R广播级超清媒体互动接收机、UHDExpress管控平台三部分组成。

DV4000T 5G+4K广播级超清图传背包 可绑定多路通道(4G/5G/WiFi/RJ45)，结合自主研发的信道纠错码算法，保障4K直播信号的高速视频流高可靠、低时延的传输到视频制作前端，配合前端解码设备，还原成SDI信号，进入SDI矩阵。

- 支持实时传输 4K60p, 1080p60 直播信号；
- 支持 4×3G-SDI 输入（其中包含 1 个 12G 兼容接口）和 HDMI 输入；
- 支持 YUV422 10bits 视频的编码传输，符合广播级 BT.2020 色域和高动态 HDR 要求，满足制作域应用需求；
- 高效的 H.265/HEVC 编码能力，最大编码码率 100Mbps；
- 超强信道纠错码技术；
- 支持 VBR 与 CBR 编码方式；
- 多终端同步传输能力；
- 支持视频二次分发，可通过 SRT/RTMP 协议推流至流媒体直播服务器；
- 超低传输时延，端到端最低 0.5s；
- 语音通话、高清视频返送。

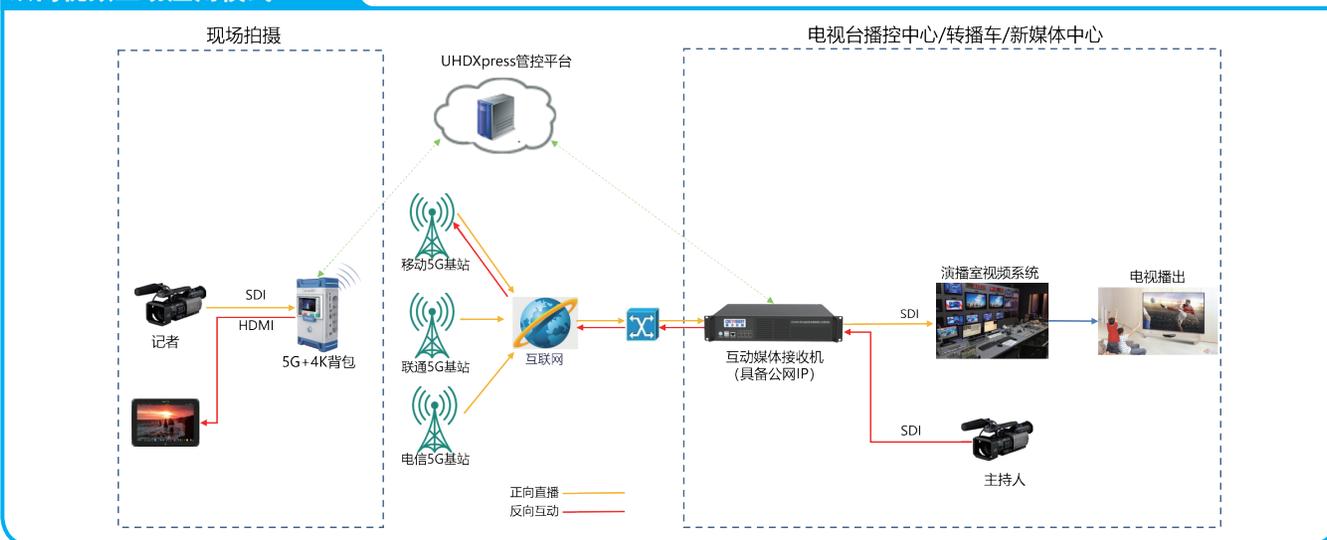
DV4013R 广播级超清媒体互动接收机 用于实现DV4000T背包从多个通道回传的视频进行汇聚、纠错、解码，还原成SDI信号输出，同时进行一路回传高清视频的编码及推送。

- 内置高性能工控机，双电源热备供电；
- 内置三块 4K 解码卡，每块 4k 解码板卡可以与一个背包配对，输出 2 路 4K SDI 信号；



- 单张解码卡具有 4 个 SDI 输出接口，其中 2 个 3G/12G-SDI 复用接口，2 个 3G-SDI 接口，当 4k 解码卡工作在 4×3G-SDI 模式时，支持 2SI 和 4SQ 两种模式；
- 内置一块高清编码卡，可以实现由互动接收机端输入信号，编码后由背包端接收后解码输出，达到背包和接收机双向信号传输，从而实现互动的功能；
- 单张高清编码卡具有 1 个 HDMI 输入接口，1 个 3G-SDI 输入接口，一个 3G-SDI 环出接口；
- 支持 RTMP/RTSP/UDP/RTP/SRT 等多种推流协议，方便系统互联；
- 内置硬盘，支持码流录制。

双向视频互动应用模式



技术参数

DV4000T 5G+4K 广播级超清图传背包	
视频输入端口	4×3G-SDI(其中包含 1 个 12G 兼容接口), 1×HDMI
视频输入分辨率	SD/HD-SDI 3G-SDI 输入 1920×1080 4:2:0/4:2:2 10-bit/8-bit 1280×720 4:2:0/4:2:2 10-bit/8-bit 720×480 4:2:0/4:2:2 10-bit/8-bit 720×576 4:2:0/4:2:2 10-bit/8-bit 4×3G-SDI、12G-SDI 输入 3840×2160 4:2:0/4:2:2 10-bit/8-bit
帧率	60/59.94/50/30/29.97/25p, 60/50i
SMPTE	SMPTE 435M (4 Square Division) SMPTE 424M (3G-SDI) SMPTE 259M-C (SD-SDI) SMPTE ST2036-3 (2-Sample Interleave Division) SMPTE 274M SMPTE 292M (HD-SDI)
视频输出接口	1 个 HDMI (Type A)
音频输入	内置 4 声道
视频编码	增强型 H.265/HEVC 编码压缩, 符合 Main 4:2:2 10Profile 标准, 支持 HDR
音频编码	AAC / LPCM / MPEG 1 L2
传输技术	带有信道质量统计的负载均衡多路复用技术
启动用时	开机时间 30 秒, 可在 1 分钟内实现数据传输
数据连接	同时捆绑 3 路 4G/LTE, 3 路 5G, 以及 Wi-Fi 和以太网
内置 4G/5G Modem 数量	3 个 4G/LTE 模块, 3 个 5G 模块
端到端延时	最低 500 毫秒
视频存储	内置固态硬盘, 标配 256GB; 最大可选 1TB SSD 硬盘
外部接口	4×3G-SDI 输入 (其中包含 1 个 12G 兼容接口), 1×12G/3G-SDI 环出, 1×HDMI 输入, 1×HDMI 输出, 1×USB 3.0, 1×1000M 以太网
电源	可拆卸 129.5Wh 锂电池
内部电源持续时间	可连续工作 4 小时, 可外接标准摄像机电池

电源输入	支持 G 型或 V 型的外挂电池, 配备直角 AC 适配器 (100V~240V), 外部电源适配器电压: 直流 11-18V
尺寸 (长 × 宽 × 高)	142mm × 78mm × 233mm
携带配件	提供肩带或背包, 以及电池热插拔 D-Tap 转接线
工作温度	-20°C ~ 50°C (-4°C ~ 122°C)
DV4013R 广播级超清媒体互动接收机	
互动接收机 (正向传输)	
形态	标准 2U 机架式
主机	内置 X86 工控机, 运行 Linux 操作系统, 内存: 容量 ≥ 8GB, DDR3 内存
工控机显示器接口	一个 VGA 接口
网口	2 个千兆网口
USB 口	1 个 USB3.0 接口, 2 个 USB2.0 接口
电源	1 主 1 备双电源热备供电, 电压: 交流 100V ~ 240V
板卡	3 张 4K 解码板卡, 1 张高清编码卡,
板卡视频输出接口	单 4K 解码卡: 4×3G-SDI (其中包含 2 个 12G 兼容接口)、HDMI 2.0×1
外形尺寸	450mm × 430mm × 88mm
重量	小于 10kg
互动接收机 (双向互动)	
互动视频输入接口	单高清编码卡: 3G-SDI×1 (带 3G-SDI 环出)、HDMI 1.4×1
互动视频输入分辨率	1920×1080 4:2:0/8-bit 1280×720 4:2:0/8-bit
互动 SMPTE	SMPTE 424M (3G-SDI) SMPTE 259M-C (SD-SDI)
互动帧率	1080p50, 1080i50, 720p
互动视频编码	支持 H.264 编码压缩
互动音频编码	AAC

