

## 第一章

1. 拍摄一组室内人物场景，发现，画面中大色块部分对比度很好，但是某演员外套的条纹画面对比度不高。为什么？

单选题 (1 分) 1 分

- ☐ A. 属于混叠失真，抽样频率未满足奈奎斯特准则，恢复信号中包含混叠分量。
- ☒ B. 属于孔阑效应，理想抽样信号脉冲宽度为无穷窄，而实际设备的抽样脉冲宽度有限。
- ☐ C. 这是量化带来的伪轮廓现象。



正确答案: B

属于孔阑效应，理想抽样信号脉冲宽度为无穷窄，而实际设备的抽样脉冲宽度有限。造成高频对比度下降。

2. 演播室中拍摄一组室内人物场景，发现所有摄像机拍摄某演员外套的细密纹理上出现了莫尔条纹，并且不停的变动“爬格”。为消除莫尔条纹，以下办法中，哪些办法可行？

多选题 (1 分) 1 分

- ☒ A. 让演员更换外套。
- ☐ B. 更换摄像机。
- ☒ C. 调整摄像机镜头，虚焦+轮廓校正。
- ☐ D. 调节电子快门，减少曝光时间。



正确答案: A C

3. 拍摄一幅均匀黑白条纹图像，信号频率为 $f=7.6\text{ MHz}$ （基波），抽样频率为 $f_s=15\text{ MHz}$ ，图像上产生的混叠干扰差频为\_\_\_\_\_ MHz。

填空题 (1 分) 1 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

0.2



正确答案:

1. 0.2

信号频率为 $f=7.6\text{ MHz}$ 的单频信号，经抽样频率为 $f_s=15\text{ MHz}$ 的抽样后，除了保留 $7.6\text{ MHz}$ 单频外，还会经频谱搬移产生 $15\text{ MHz}-7.6\text{ MHz}=7.4\text{ MHz}$ 的信号。这个信号会与 $7.6\text{ MHz}$ 信号产生混叠，其差频为 $7.6\text{ MHz}-7.4\text{ MHz}$  (Hz)

4. 下列信号属于数字信号的是？ 回答错误

多选题 (1 分) 0 分

- ☐ A. CVBS
- ☐ B. Y/C
- ☐ C. S-video
- ☒ D. SDI
- ☐ E. VGA



正确答案: D E

CVBS是模拟复合信号

1. 根据ITU-R BT 601数字分量信号的国际标准, 请回答100/0/100/0彩条信号在第一场第一有效行的**蓝条**信号数据(十六进制, 10比特量化)为? 这样的数据循环多少次?

单选题 (1 分) 1 分

- ☐ A. 328 1A8 378 1A8 循环90次
- ☐ B. 168 144 3C0 144 循环45次
- ☐ C. 0D8 244 088 244 循环90次
- ☒ D. 3C0 0A4 1B8 0A4 循环45次



正确答案: D

1. 下列有关数字信号表达正确的是。 回答错误

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☒ A. SDI串行数字信号接口标准支持数字复合信号的传输。
- ☐ B. 3G-SDI信号有Level A和Level B两种映射模式, 它们互不兼容。
- ☐ C. 我国的高清电视演播室信号传输标准中的两种数字分量信号1080/50i和1080/24p的总码率和行频都相同。
- ☒ D. NHK为了超高清频道开发了8K慢动作讯道, 采用了U-SDI标准, 支持光纤传输。



正确答案: A B D

C的总码率确实相同, 但是1080/50i的行频是1125x25; 1080/24p的行频是1125x24

2. 一条12G-SDI的4K传输通道, 如果采用HD-SDI接口需要几条线缆?

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 2条
- ☐ B. 4条
- ☐ C. 6条
- ☒ D. 8条



正确答案: D

HD-SDI码率接近1.5Gbps

12G/1.5G=8

3. HD-SDI (1080/50i 4:2:2数字分量信号)信号的数据率是\_\_\_\_\_Gbps (保留3位小数), 码元间隔为\_\_\_\_\_ns (保留2位小数)。

填空题 (0.5 分) 0.5 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

(1)

(2)

4. ITU-R BT 601数字分量信号第一场第一有效行的EAV定时基准信号为: 3FF 000 000 \_\_\_\_\_; 行消隐信息为200 040 200 040.....共 \_\_\_\_\_个字; SAV定时基准信号为3FF 000 000 \_\_\_\_\_, EAV和SAV共有 \_\_\_\_\_个字。

填空题 (0.5 分) 0.5 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

 正确答案:  
1. 274  
2. 280  
3. 200  
4. 8

5. 镜头成像的调制度随空间频率变化的函数称为调制度传递函数MTF (Modulation Transfer Function)。MTF 值处于0至1之间, 越接近0, 说明镜头的性能越优异。

判断题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 对
- ☒ B. 错

 正确答案: B

1. \_\_\_\_\_是指在使用中UMD能够根据当前核心矩阵交叉点的变化、动态显示信号源名称和状态。

填空题 (1 分) 1 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

 正确答案:  
1. 动态源名跟随

2. UMD (Under Monitor Display) , 是在演播室监视墙上用于动态或静态指示信号源名称和状态的显示器, 也提供TALLY提示功能。

判断题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 对
- ☐ B. 错

 正确答案: A

3. AES/EBU数字音频每一个包含有\_\_\_\_\_帧的数据块, 每个音频帧有\_\_\_\_\_bit, 一个帧含有两个\_\_\_\_\_bit的子帧 (子帧1和子帧2)。每个子帧含有4bit首标 (同步数据), 4bit附加数据, 20bit音频数据, 1bitV(样值有效性), 1bitU(用户数据), 1bitC(通路状态), 1bitP(奇偶校验位)。帧频为25fps的一帧视频帧包含\_\_\_\_\_个AES/EBU音频块?

填空题 (1 分) 0.8 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)



正确答案:

1. 192  
2. 64  
3. 32  
4. 10

(48000/192) /25=10(个)

4. 下列有关提示信号TALLY接口描述**正确**的是:

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 传递提示信号, 用于现场节目制作和演播室节目制作的提示(Tally)系统中。
- ☒ B. 串行TALLY通过数据协议来读取和传送Tally数据到相关的设备。
- ☒ C. 并行TALLY属于模拟控制信号。
- ☐ D. TALLY信号的来源设备是演播室监视器墙或多屏分割器。
- ☐ E. 串行TALLY信号主要用于传输提示信号给摄像机、CCU。



正确答案: A B C

## 第二章

1. 演播室制作/电子演播室制作的英文简写为ESP, 电视现场制作/电子现场制作的英文简写为\_\_\_\_\_,电子新闻采集的英文简写是\_\_\_\_\_。

填空题 (1 分) 1 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

- (1)
- (2)



正确答案:

1. EFP  
2. ENG

EFP(Electronicfield production) 电视现场制作/电子现场制作

ENG (Electronic News Gathering) 电子新闻采集

2. 摄像机的VF是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 色温校正片, 作用: 辅助调节白平衡。
- ☐ B. 摄像机控制单元, 作用: 用于远程遥控摄像机, 可调节摄像机的光圈、白平衡、黑平衡等。CCU还提供了摄像机与演播室各设备之间的接口连接。
- ☐ C. 中性滤光片, 作用: 辅助调节光通量, 校正片上镀有中性减光膜, 对各种波长的可见光有相同的滤光效果 (透射率)。
- ☒ D. 寻像器, 作用: 用来取景、检查图像质量、检查摄像机的工作状态。(寻像器可显示: 符号或字符、录像机的电-电信号、录像机回放信号、CCU返送信号、摄像机的摄像信号)
- ☐ E. 记录/提示灯, 作用: 摄像机所连接的便携式录像机在记录时, 灯亮; 当录像警报系统有信号来时, 灯闪烁; 摄像机与摄像机控制单元链接时, 受视频切换台控制, 其图像信号被切出时, 灯亮。
- ☐ F. 返送信号切换开关, 作用: 按住镜头上返送 (RET) 开关, 可使寻像器信号源自动接到录像机记录的电-电信号, 或接到CCU传来的返送信号 (来自演播室)。
- ☐ G. 摄像 / 彩条切换开关, 作用: 切换控制将摄像机信号或彩条信号送入编码器。



正确答案: D

3. 摄像机的REC/TALLY是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 色温校正片, 作用: 辅助调节白平衡。
- ☐ B. 摄像机控制单元, 作用: 用于远程遥控摄像机, 可调节摄像机的光圈、白平衡、黑平衡等。CCU还提供了摄像机与演播室各设备之间的接口连接。
- ☐ C. 中性滤光片, 作用: 辅助调节光通量, 校正片上镀有中性减光膜, 对各种波长的可见光有相同的滤光效果 (透射率)。
- ☐ D. 寻像器, 作用: 用来取景、检查图像质量、检查摄像机的工作状态。(寻像器可显示: 符号或字符、录像机的电-电信号、录像机回放信号、CCU返送信号、摄像机的摄像信号)
- ☒ E. 记录/提示灯, 作用: 摄像机所连接的便携式录像机在记录时, 灯亮; 当录像警报系统有信号来时, 灯闪烁; 摄像机与摄像机控制单元链接时, 受视频切换台控制, 其图像信号被切出时, 灯亮。
- ☐ F. 返送信号切换开关, 作用: 按住镜头上返送 (RET) 开关, 可使寻像器信号源自动接到录像机记录的电-电信号, 或接到CCU传来的返送信号 (来自演播室)。
- ☐ G. 摄像 / 彩条切换开关, 作用: 切换控制将摄像机信号或彩条信号送入编码器。



正确答案: E

1. 摄像机镜头Zoom环的是什么? 作用是什么?

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 聚焦环, 使一定距离的拍摄物清晰的成像在感光器件上。
- ☒ B. 变焦环, 调整镜头的焦距。
- ☐ C. 补偿组, 变焦距时与变焦组按一定轨迹同时移动, 保持像清晰度不变。
- ☐ D. 光圈, 控制进光量。
- ☐ E. 倍率镜/扩展镜, 扩大变焦距倍数。
- ☐ F. 超近摄镜/微距镜, 用于拍摄物距极近的物体时清晰成像。
- ☐ G. 后焦距调节环, 调节后焦距。镜头的最后一个透镜表面到成像面之间的距离称为后焦(截)距。在此之间放置分光棱镜。后焦距调整后, 不要轻易变动, 否则聚焦不清晰。



正确答案: B

2. 摄像机镜头补偿组的作用是什么？

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 使一定距离的拍摄物清晰的成像在感光器件上。
- ☐ B. 调整镜头的焦距。
- ☒ C. 变焦距时与变焦组按一定轨迹同时移动，保持像清晰度不变。
- ☐ D. 控制进光量。
- ☐ E. 扩大变焦距倍数。
- ☐ F. 用于拍摄物距极近的物体时清晰成像。
- ☐ G. 调节后焦距。镜头的最后一个透镜表面到成像面之间的距离称为后焦（截）距。在此之间放置分光棱镜。后焦距调整好后，不要轻易变动，否则聚焦不清晰。



正确答案: C

1. 通过变焦距进行推拉和通过改变机位（不变焦）进行推拉的拍摄效果有所不同，以下表达错误的是： 回答错误

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☐ A. 改变焦距，焦距变化；改变机位，焦距不变。
- ☐ B. 改变焦距，视场角变化；改变机位，视场角不变。
- ☒ C. 改变焦距，景深变化；改变机位，景深不变。
- ☒ D. 改变焦距，透视关系变化；  
改变机位，透视关系不变。（透视关系：前景和背景的尺寸比例）
- ☒ E. 改变焦距，物距变化；改变机位，物距不变。



正确答案: D E

2. 某镜头参数如下表，其变焦比为\_\_\_\_\_倍（整数）；倍率镜的放大倍数为\_\_\_\_\_倍；打开倍率镜后，最短焦距为\_\_\_\_\_mm（保留一位小数）；打开倍率镜后，最长焦端的等效光圈是F\_\_\_\_\_（保留一位小数）；使用微距镜（Macro）清晰成像的物距范围为最短\_\_\_\_\_米至最长\_\_\_\_\_米。如果不使用微距镜，则该镜头清晰成像的物距最短为\_\_\_\_\_米。



填空题 (1 分) 1 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)

3. 以下表述**错误**的句子是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 光圈F数越大, 光圈越小。
- ☐ B. 光圈越小, 投射到成像面的光通量越小。
- ☒ C. 光圈过大, 产生衍射, 清晰度会受影响。
- ☐ D. 光圈临界值受像素间距的影响, 像素间距越小, 光圈的临界值的F数值约小。



正确答案: C

1.  Image

采用自动光圈拍摄如图所示图像, 当拉镜头时 (变短焦), 暗色环境占画面百分比变\_\_\_\_ (大、不变或小), 画面平均电平\_\_\_\_ (降低、不变或提高), 峰值电平\_\_\_\_ (降低、不变或提高), 自动光圈会将光圈变\_\_\_\_ (大、不变或小), 光圈F数自动调\_\_\_\_ (大、不变或小), 人脸会\_\_\_\_ (变亮、不变、变暗)。

填空题 (0.5 分) 0.5 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6)



正确答案:

- 1. 大
- 2. 降低
- 3. 不变
- 4. 大
- 5. 小
- 6. 变亮

2. 采用自动光圈拍摄的图像时, 如果发现图像过亮该如何校正? 此题未答

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☐ A. 调节光圈环, 减小光圈。
- ☐ B. 使用ND滤镜。
- ☐ C. 减少曝光时间。
- ☐ D. 降低自动光圈的基准电压。
- ☐ E. 改用手动光圈调整。
- ☐ F. 减小增益。



正确答案: D E

1. 尺寸为2/3in的摄像机成像器件，对角线长度约为18mm。

判断题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误



正确答案: B  
应为11mm, 2/3in是对应摄像管直径。

2. 对于相同的摄像机，焦距变短，视场角（ ）？ 回答错误

单选题 (0.5 分) 0 分

- ☐ A. 变大
- ☐ B. 不变
- ☒ C. 变小



正确答案: A

3. 下面表述正确的是：

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 其他参数相同，物距越大，景深越浅。
- ☒ B. 其他参数相同，焦距越大，景深越浅。
- ☒ C. 其他参数相同，光圈越大，景深越浅。
- ☐ D. 其他参数相同，感光器件单位像素尺寸越大，景深越浅。



正确答案: B C

4. 摄像机的最低照度是指，摄像机开到最大光圈，使用最大增益时，要让图像电平达到规定值所需的照度。在获得图像信噪比相同的情况下，照度值越\_\_\_\_\_(高或低)，摄像机越灵敏。  
摄像机的标准光圈/感光度是在标准照度2000lx，色温3200k，0dB增益下，摄像机使用的光圈F数表示，在获得图像信噪比相同的情况下，F数值越\_\_\_\_\_(高或低)，摄像机越灵敏。

填空题 (1 分) 1 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

- (1)
- (2)



正确答案:  
1. 低  
2. 高

5. 镜头成像的调制度随空间\_\_\_\_\_变化的函数称为调制传递函数（调制度传递函数）英文缩写为\_\_\_\_\_。

填空题 (1 分) 1 分 (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

- (1)
- (2)



正确答案:  
1. 频率  
2. MTF



1. 相比于球面镜,非球面镜的特点是:

多选题 (1 分) 1 分

- ☒ A. 避免球差。
- ☒ B. 避免彗差。
- ☒ C. 使用的镜片数量更少。
- ☐ D. 避免色差。
- ☐ E. 使用的镜片数量更多。



正确答案: A B C

2. 下图属于:



单选题 (1 分) 1 分

- ☒ A. 桶形失真, 摄像机镜头使用了短焦距。
- ☐ B. 枕形失真, 摄像机镜头使用了短焦距。
- ☐ C. 桶形失真, 摄像机镜头使用了长焦距。
- ☐ D. 枕形失真, 摄像机镜头使用了长焦距。



正确答案: A

2. PPS无源像素图像传感器的描述正确的是: 回答错误

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☐ A. 产生固态噪声。
- ☒ B. 结构简单, 开口率高, 灵敏度高。
- ☒ C. 在每个光敏像素内引入至少一个光电二极管, 它具有像素内信号放大和缓冲作用。



正确答案: A B

光电二极管, 它具有光电转换和存储电荷的作用。

4. 通过提高感光器件片内放大器的放大倍数可提高感光器件的灵敏度。

判断题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 正确
- ☐ B. 错误



正确答案: A

5. 摄像机电子快门的作用正确的是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 可提高曝光时间, 提高图像亮度。
- ☒ B. 可以改变快门速度, 使之与CRT显示器扫描频率一致, 防止滚动暗条。
- ☐ C. 可增大曝光时间, 防止运动模糊。



正确答案: B

6. 下列有关卷帘式快门CMOS图像传感器正确的是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 对每个像素处增加了转移区。全体像素在电荷积累过程开始前同时复位。
- ☒ B. 从图像传感器的顶端开始向下, 逐行进行复位, 直到底部。复位后进行电荷积累, 固定时间后, 电荷被读出。
- ☐ C. 画面无变形。主要用于超高速摄影。



正确答案: B

1. 为了拍纯黑物体 (或关闭光圈时), 摄像机输出的红、绿、蓝电平送到显示器时呈现黑色。需要让摄像机关闭光圈后, 调节红路和蓝路的增益, 使它们都与绿路的电平相等, 这个过程叫做:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 黑平衡校正
- ☐ B. 黑色设定
- ☐ C. 黑斑校正
- ☐ D. 总黑电平调节



正确答案: A

2. 调节白平衡时, 如果摄像机拍摄的测试卡为暖色, 则调节白平衡后, 图像色温如何变化? 回答错误

单选题 (0.5 分) 0 分

- ☒ A. 变低
- ☐ B. 不变
- ☐ C. 变高



正确答案: C

3. 去除分光棱镜带来的色渐变, 需要摄像机进行什么调整?

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 白平衡校正
- ☐ B. 拐点调节
- ☒ C. 白斑校正
- ☐ D. 杂散光校正



正确答案: C

4. 希望将摄像机拍到的画面中白色的部分调节成浅蓝色, 需要调节:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 彩色校正
- ☐ B. 肤色校正
- ☒ C. 白平衡校正
- ☐ D. 轮廓校正



正确答案: C  
彩色校正不能改变黑白灰的色彩。

(2) 轮廓校正时，增大细节信号的频率可以：

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 使轮廓变细
- ☐ B. 提高轮廓的对比度
- ☐ C. 加粗轮廓
- ☐ D. 降低轮廓的对比度



正确答案: A

细节信号的幅度——轮廓的对比度，细节信号的频率——轮廓的粗细。

6. 以下调节可以改变摄像机拍摄图像的亮度的是： 回答错误

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☒ A. 调整增益
- ☐ B. 调整拐点
- ☒ C. 使用ND滤光片
- ☐ D. 调整总黑电平
- ☒ E. 调整光圈
- ☒ F. 调节电子快门
- ☐ G. 调整伽玛



正确答案: A B C D E F G

7. 为了改善高亮部画面的亮度层次，希望对画面的亮部亮度层次进行非线性性的校正，应：

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 调节电子快门
- ☐ B. 使用ND滤光片
- ☐ C. 调整增益
- ☐ D. 黑伽玛
- ☒ E. 调整伽玛
- ☐ F. 调整光圈
- ☒ G. 调整拐点



正确答案: E G

拐点可改善亮部层次；

黑扩展/黑压缩可影响暗部层次；

伽玛校正对亮部和暗部层次都有影响。(黑电平提升对亮部暗部都有一定影响，但一般不使用这一项调整。)

8. 摄像机拍摄到的静止画面有轻微模糊，可能的原因是： 回答错误

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☒ A. 后焦问题
- ☒ B. 轮廓校正模块被调整
- ☐ C. 镜头MTF
- ☒ D. 曝光时间
- ☒ E. 聚焦/调焦问题
- ☒ F. 感光器件分解力/安装精度等问题
- ☒ G. 孔阑失真
- ☐ H. 光圈问题



正确答案: A B C E F G H

曝光时间过长可造成运动模糊，但静止画面不影响

9. 拍摄中引起图像彩色失真的因素可能在于： 回答错误

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☐ A. 拐点被调
- ☒ B. R/G/B Gamma曲线调节不一致
- ☐ C. 感光器件的光谱灵敏度
- ☐ D. 黑伽玛被调
- ☒ E. 分光棱镜的分光特性
- ☒ F. 彩色校正模块被调
- ☐ G. 黑平衡/白平衡模块被调
- ☐ H. 镜头的透过率特性



正确答案: B C E F G H

1. 使用高速摄像机拍摄时要注意哪些问题？至少写2条。

简答题 (1 分)

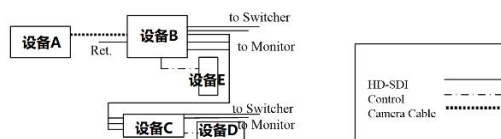
要对现场的灯光情况进行检查  
使用高速摄像机频闪仪进行光线补偿



答案解析:

- (1) 使用高速摄像机时，要对拍摄现场的灯光情况进行检查。如果有工灯光造成高速摄像机灯光闪烁，则使用设置摄像机的去闪烁系统或使用自动亮度控制去除灯光闪烁。
- (2) 检查现场大屏幕的扫描频率。
- (3) 高速拍摄时，感光器件感光时间短，可能造成曝光不足。要适当的调整光圈或电子快门。
- (4) 慢动作让摄像机的抖动更加明显，拍摄时注意防抖。

2. 下图是某演播室系统中某一个高速摄像机讯道的视频系统部分框图。



综合题 (1.5 分)

(1) 设备B是:

单选题 (0.5 分)

- ☒ A. CCU
 ☐ B. 慢动作重放服务器
 ☐ C. 高速摄像机
 ☐ D. 慢动作重放控制面板
 ☐ E. RCP

正确答案: A

(2) 设备A是:

单选题 (0.5 分)

- ☐ A. 慢动作重放控制面板
 ☐ B. CCU
 ☐ C. RCP
 ☒ D. 高速摄像机
 ☐ E. 慢动作重放服务器

正确答案: D

(3) 设备E是:

单选题 (0.5 分)

- ☒ A. RCP
 ☐ B. 高速摄像机
 ☐ C. CCU
 ☐ D. 慢动作重放控制面板
 ☐ E. 慢动作重放服务器

正确答案: A

3. 使用120帧/秒的速度进行10秒钟降格拍摄, 如果以每秒30帧的速度播放, 则慢动作可以播放\_\_\_\_\_秒

填空题 (0.5 分) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

40

正确答案:  
1. 40  
 $120 \times 10 / 30 = 40$

## 第三章

1. 数据回迁是将下一级存储设备中的数据,按照指定的策略或规则(如按照各级存储定义的数据标准)自动调回上一级存储设备中。数据回迁是数据迁移的一个反向操作过程。是从离线到近线,从近线到在线。

判断题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 错误
- ☒ B. 正确

 正确答案: B

2. 离线存储是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 既可做到较大的存储总容量,又可获得较快的存取速度。设备上存储的是和在线设备发生频繁读写交换的数据,也是需要长期保存的数据。
- ☒ B. 在存取数据时需要将设备或介质临时性地装载或连接到计算机系统,当数据访问完成时可以脱开连接。断开连接后,可更换介质。
- ☐ C. 设备永久连接在计算机系统中,并随时可实时快速访问。具有很高的访问速度和良好的反应能力,可随时读取和修改,适合前端应用服务器和数据库对数据访问的频繁和速度要求。

 正确答案: B

3. 在线存储可使用的存储媒介为:

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 视频磁带
- ☒ B. 硬盘阵列
- ☐ C. 硬盘、光盘、半导体存储卡、固态硬盘
- ☐ D. 数据流磁带库
- ☐ E. 光盘库

 正确答案: B

1. 不属于采用FLASH芯片的固态硬盘特点是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 集成制造技术和半导体技术
- ☐ B. 体积小
- ☐ C. 速度快
- ☒ D. 掉电后数据丢失

 正确答案: D

2. 录像机输出信号中,用于使用者检查记录信号是否已经输入,但是不能检测出录制信号质量的是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. EE信号
- ☐ B. PB信号



正确答案: A

3. 视频磁带和数据流磁带的特点是:

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 更换周期短,需要3-5年更换一次。
- ☒ B. 不同品牌的磁带,磁迹格式不同,不可通用。
- ☒ C. 容易受到电磁干扰。
- ☐ D. 非线性记录,搜索速度快。
- ☒ E. 可反复录制,难防数据篡改。



正确答案: B C E

4. 某ENG摄像机具有循环记录、预记录等功能,那么它的存储媒介**不可能**是: 回答错误

多选题 (0.5 分) 0 分

- ☐ A. 视频磁带
- ☒ B. 数据流磁带
- ☒ C. 固态硬盘
- ☐ D. 光盘



正确答案: A B

5. 采用磁性记录原理的记录媒介是:

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 光盘
- ☒ B. 数据流磁带
- ☒ C. 视频磁带
- ☒ D. 硬盘



正确答案: B C D

## 第四章

1. 处于演播室视频系统中核心地位的设备是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 信号源设备
- ☒ B. 切换设备
- ☐ C. 监看检测设备
- ☐ D. 路由设备



正确答案: B

2. 以下模块是可以在开发切换台时嵌入在内的:

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 视频特技
- ☒ B. 多屏分割
- ☒ C. 编解码
- ☒ D. 推流/IP



正确答案: A B C D

3. 在切换台的各项输出母线中,用于输出不含键控、不含字幕的PGM信号的是:

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. PVW
- ☐ B. KEY
- ☐ C. AUX
- ☒ D. CLEAN
- ☐ E. ME



正确答案: D

4. 为了实现视频切换时,画面不出现跳动、撕裂或切换杂波干扰,必须:

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 演播室视频设备必须同步
- ☒ B. 控制视频开关的控制电压包含两种信号:一种是操作面板传来的按键信号,另一种是场控脉冲,两信号同时作用在视频开关上时,视频开关才会出现状态转换
- ☐ C. 场控脉冲必须出现在场正程期间
- ☐ D. 切换台要内嵌帧存储器



正确答案: A B



5. 使用切换台制作虚拟演播室中的绿屏抠像, 需要使用: 回答错误

单选题 (0.5 分) 0 分

- ☐ A. 色度键
- ☐ B. 亮度键
- ☐ C. 线性键
- ☒ D. 画中画



正确答案: A

6. 切换台的场控脉冲为什么设置在场消隐期?

简答题 (0.5 分) 0.5 分 (限 30 字)

为了避免在快切时出现画面跳动、撕裂或出现切换杂波干扰。



答案解析:

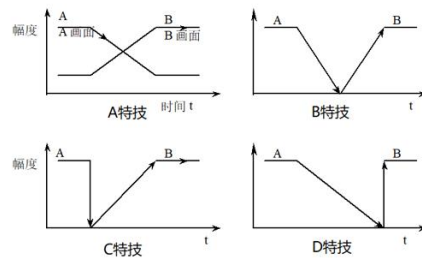
切换时可能出现的杂波不会影响到下一场的图像。



教师评语:

很好。切换时可能出现的杂波不会影响到下一场的图像。

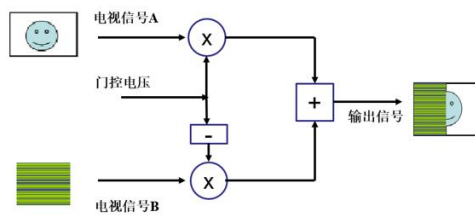
7. 制作叠画效果, 需要使用以下的:



单选题 (0.5 分) 0.5 分

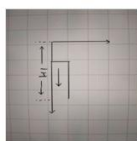
- ☒ A. A特技
- ☐ B. B特技
- ☐ C. C特技
- ☐ D. D特技

8. 请画出下图门控电压信号的一行波形

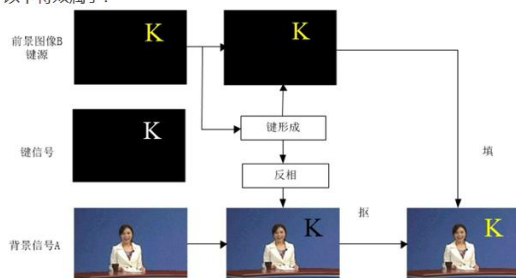


简答题 (0.5 分) 0.5 分

图片方向错了。。应该逆时针90度



9. 以下特效属于:



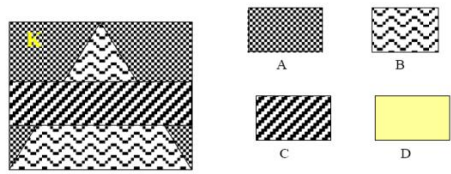
多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 色度键
- ☒ B. 亮度键
- ☒ C. 内键
- ☐ D. 外键

正确答案: B C

生于忧患，死于安乐

1. 简要写出实现下面特技图像的视频切换台特效处理流程顺序:



简答题 (0.5 分) 0.4 分

先用特技划像，将abc划像，然后用键控特技抠像，将d填充



答案解析:

A和B做划像，生成图像再与C做长方形划像，最后用外键制作字幕，键填充为D层画面



教师评语:

先AB 在和C划，要写出顺序哦

## 第五章

1. 属于数字视频特技机图像处理效果的是:

多选题 (0 分)

- ☒ A. 尺寸缩放
- ☒ B. 变形
- ☒ C. 变色
- ☐ D. 色度键



正确答案: A B C

2. 试分析彩条信号在使用负像效果(亮度色度全倒相)、油画、散焦和马赛克效果处理结果会怎样?

简答题 (0 分)

负像效果 (亮度色度全倒相) : 形成真实的补色  
油画: 图像粗糙, 大面积涂色, 彩条出现混合  
散焦: 变模糊  
马赛克: 无明显变化



答案解析:

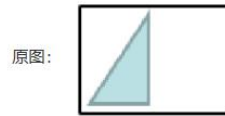
(1)负像: 从左到右的彩条变成黑蓝红品绿青黄白

(2)油画: 量化比特数减小, 如减小到3比特量化以上, 则图像没任何变化。否则有些色条会变色。

(3)散焦: 色条边缘处模糊

(4)马赛克: 如果算法是以小方块内指定点的色度和亮度值代替, 则彩条色彩无变化, 但色条边界位置可能发生变化。如果算法是计算方块内所有像素的色度和亮度平均值, 或中值代替, 然后代替该方块, 则色条交接处会出现新的色条, 新色条的色调和亮度是左右相邻色条的平均值或中间值, 其宽度是马赛克小方格的宽度。

3. 请画出下图所示画面经过DVE读写顺序变化后的图像。  
 每行写入地址：0,1,2,3,4...718,719；列方向写入顺序：每列从上到下逐行写入。  
 每行读出地址：1, 3, 5...717,719,719,717,..., 5,3,1；列方向读出顺序：每列从上到下逐行读出。

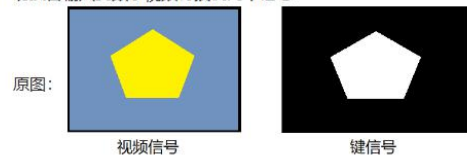


单选题 (0 分)

- ☐ A.
- ☐ B.
- ☒ C.
- ☐ D.

正确答案: C

4. 切换台输入到数字视频特技机两个信号：



经过数字视频特技机处理后，视频信号变为下如所示，请问键信号变成什么样子？



回答错误

单选题 (0 分)

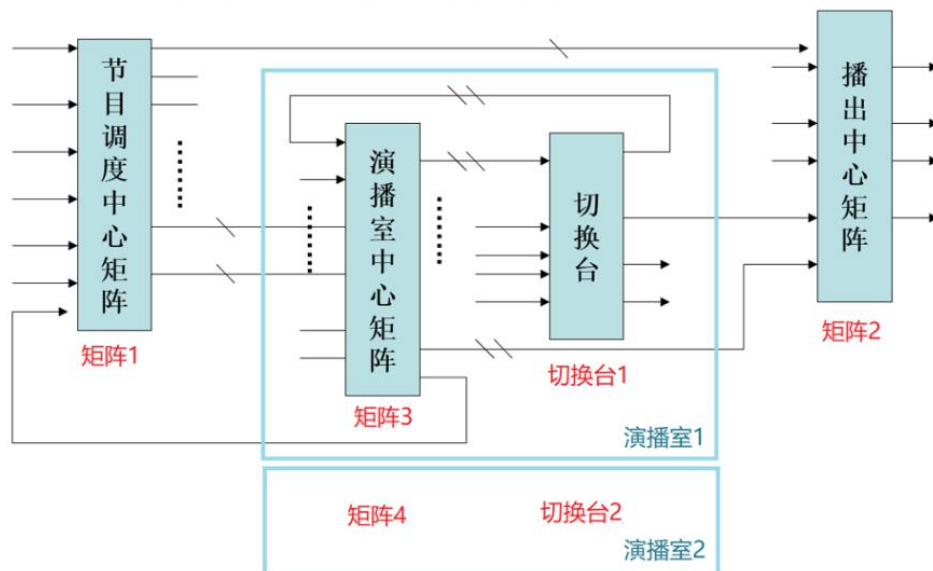
- ☐ A.   
键信号
- ☐ B.   
键信号

- C.
- 
- 键信号
- D.
- 
- 键信号

💡 正确答案: A

## 第六章

1. 电视中心系统中有一个节目调度中心矩阵（矩阵1）和一个播出中心矩阵（矩阵2），演播室2和演播室1连入电视中心的方式相同，根据图中连线的方式，将演播室1的切换台（切换台1）信号配置到演播室2的切换台（切换台2）的信号流程顺序是：



Multiple-Choice (1 Points) 1 Points

- A. 切换台1→矩阵3→矩阵1→矩阵4→切换台2
- B. 切换台1→矩阵2→矩阵1→矩阵4→切换台2
- C. 切换台1→矩阵1→矩阵1→切换台2
- D. 切换台1→矩阵4→切换台2

2. 可以\_\_\_\_\_个4×2的矩阵电路组成一个12×6的矩阵卡。也可以用\_\_\_\_\_个12x2的矩阵卡，通过并联\_\_\_\_\_（输出或输入）接口形成一个12×6的矩阵卡。

Fill In Blanks (1.5 Points) 1.5 Points (Please fill in the answers in the order of the questions)

(1) 9

(2) 3

(3) 输入



Right Answer:

1. 9
2. 3
3. 输入

3. 字幕机的英文大写缩写是\_\_\_\_\_?

Fill In Blanks (0.5 Points) 0.5 Points (Please fill in the answers in the order of the questions)

CG



Right Answer:

1. CG

4. 字幕机接入到切换台的信号输出有哪两种?

Multiple-Answer (1 Points) 1 Points

- ☒ A. 视频信号
- ☒ B. 键信号
- ☐ C. 色度信号
- ☐ D. 同步信号



Right Answer: A B

5. 切换台将字幕与背景混合的处理方法主要有哪两种?

Multiple-Answer (1 Points) 1 Points

- ☒ A. 亮度键
- ☐ B. 色度键
- ☒ C. 外键
- ☐ D. 深度键



Right Answer: A C

模拟测试

1. 在演播室系统中，导播与摄像师之间沟通需要依靠：

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 视频系统
- ☐ B. 音频系统
- ☐ C. Tally系统
- ☒ D. 通话系统

2. 在演播室直播节目制作中，工程师调节主持人麦克风信号的音量，相关设备属于：

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 同步系统
- ☒ B. 音频系统
- ☐ C. Tally系统
- ☐ D. 控制系统

3. 演播室视频系统的核心设备是：

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 切换台
- ☐ B. 特技机
- ☐ C. 监看检测设备
- ☐ D. 路由设备

4. 以下属于演播室视频系统的是：

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. CG
- ☒ B. 上变换器/下变换器
- ☒ C. MV
- ☐ D. 调光台

5. 为确立全台统一的时间基准，同步信号产生和传输的先后顺序是：

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 主控同步机、演播室同步机、演播室视频设备
- ☐ B. 演播室视频设备、演播室同步机、主控同步机
- ☐ C. 主控同步机、演播室视频设备、演播室同步机
- ☐ D. 演播室视频设备、主控同步机、演播室同步机

6. 以下情况中，必须使用帧同步机的是：

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 演播室系统中的视频信号是分别经过两路互不相关的同步机同步的视频信号，也就是说外来信号与本地信号不同步的情况。
- ☒ B. 虽然系统中所有信号源都用相同的同步机锁相，但是由于传输路径和长度不同，也会出现信号到达切换台时不同步的情况。
- ☐ C. 同步机产生各种标准的同步信号和黑场信号，以此作为系统的同步基准，这些同步信号和黑场信号需要连接到演播室的视频设备上。
- ☐ D. 使各路视频信号在切换、混合、过渡和特技合成时能够平稳衔接，避免画面的滚动、跳跃、撕裂或丢色的现象。

7. 以下设备属于演播室视频系统中监看检测系统的是：

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 技术监视器
- ☒ B. WFM
- ☐ C. 摄像机的VF
- ☐ D. 切换台的UI触控屏

8. 在虚拟演播室系统中，摄像机位置参数跟踪常用的方法是：

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 网格识别
- ☒ B. 传感技术
- ☒ C. 红外线、超声波跟踪
- ☒ D. 基于立体匹配的即时定位与地图构建

9. 电视演播室节目制作时为何不使用数字电影摄影机？

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 数字电影摄影机的画质比较差
- ☒ B. 数字电影摄影机的景深比较小
- ☐ C. 数字电影摄影机的色彩无法支持电视标准
- ☒ D. 数字电影摄影机的镜头多为定焦镜头，无法满足电视直播变焦需要

10. 对于单片CMOS数字电影摄影机来说，使用拜尔滤色片分光，如果要求其绿色像素分解力至少为4K，则整片CMOS的像素分解力至少为：

单选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☐ A. 8K
- ☒ B. 6K
- ☐ C. 4K
- ☐ D. 3K

11. 有关集群演播室表述正确的是：

多选题 (0.5 分) 0.5 分

- ☒ A. 演播室集群，顾名思义就是将两个或两个以上的独立演播室，组成一个演播室群，形成一个整体。
- ☐ B. 为了实现资源共享与集中管控，集群演播室会设置统一的演播大厅，多个机房可共享该演播大厅。
- ☒ C. 集群演播室一般会使用相同型号的设备，有助于节约备用设备数量。
- ☒ D. 有限的外来信号可通过视频分配放大器，分配到每一个群内演播室中，实现外来信号的共享。