

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 1/25

不定项选择题 2.0分

新的technology node边长大约是之前的多少%来达到面积缩小一半?

- A 0.6
- B 0.8
- C 0.7
- D 0.5

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 2/25

不定项选择题 2.0分

下列描述中采用时钟正沿触发且reset为异步低有效复位的代码描述是

- A `always@(negedge clk or posedge reset) if(reset)`
- B `always@(posedge clk or negedge reset) if(!reset)`
- C `always@(posedge clk or negedge reset) if(reset)`
- D `always@(posedge clk or reset) if(!reset)`

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 3/25

不定项选择题 2.0分

FPGA对于时钟需要做的处理有:

- A 移除门控时钟电路
- B PLL不能采用FPGA内部资源
- C 将除频电路替换为DCM
- D 保留原除频电路

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 4/25

不定项选择题 2.0分

$A=(0.4375)_{10}$, A的二进制值为:

- A $(0.1101)_2$
- B $(0.1001)_2$
- C $(0.1011)_2$
- D $(0.0111)_2$

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 5/25

不定项选择题 | 2.0分

增大反相器中PMOS管的 (W/L)的值后,会带来如下哪个结果?

- A T_{PLH} 增加
- B T_{PLH} 减小
- C T_{PHL} 增加
- D T_{PHL} 减小

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 6/25

不定项选择题 | 2.0分

一个RAM的地址为10-bits, 每个地址存储位宽为8-bits, 则memory的容量为

- A 8192bits
- B 256bits
- C 1024bits
- D 80bits

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 7/25

不定项选择题 | 2.0分

以下verilog HDL语法变量名合法的是:

- A ab3cd
- B 3sum
- C sub\$me_
- D a/b

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 8/25

不定项选择题 | 2.0分

对电路的工作速度是主要影响因素的是:

- A 制造工艺
- B 封装方式
- C 工作电压
- D 温度

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 9/25

不定项选择题 | 2.0分

对于用二进制补码表示的有符号数运算 $4'b1000/4'b0011$ ，其结果为

- A 商: $4'b0010$, 余数: $4'b1110$
- B 商: $4'b0010$, 余数: $4'b0010$
- C 商: $4'b1110$, 余数: $4'b1110$
- D 商: $4'b1110$, 余数: $4'b0010$

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 10/25

不定项选择题 | 2.0分

以下说法错误的是:

- A 设计中不要使用“ $==$ ”运算
- B $|$ 运算的优先级高于 $\&$
- C $\&4'b1011$ 的运算结果为1-bit
- D $4'b1111\&\&4'b00x0$ 的结果为1

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 11/25

不定项选择题 | 2.0分

A, B都是二进制补码表示的数, $A=8'b1101_1010$, 如果A+B有overflow, 则B为

- A $8'b1001_1010$
- B $8'b1101_1010$
- C $8'b0001_1010$
- D $8'b1100_1010$

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 12/25

不定项选择题 | 2.0分

CMOS工艺中, PMOS的衬底连接:

- A GND
- B VDD
- C Drain
- D Source

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 13/25

不定项选择题 2.0分

如下的几个Verilog描述层次中，我们常用的层次为

- A 开关电路级
- B 寄存器传输级
- C 门级
- D 算法级

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 14/25

不定项选择题 2.0分

请选出以下能实现burst传输的片内总线

- A AHB
- B SPI
- C AXI
- D APB

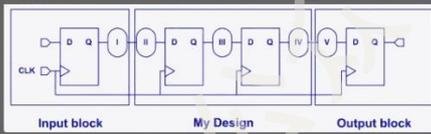
紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 15/25

不定项选择题 2.0分

对于如下电路中，II, III, IV和V为组合电路延迟，DFF_{clk-Q}为DFF clock to Q delay，DFF_{setup}为DFF的setup time，忽略clock skew和uncertainty，其中描述错误的有：



- A $clock_cycle \geq DFF_{clk-Q} + III + DFF_{setup}$
- B $clock_cycle \geq DFF_{clk-Q} + IV + V + DFF_{setup}$
- C $clock_cycle \geq DFF_{clk-Q} + I + II + DFF_{setup}$
- D $clock_cycle \geq V + DFF_{setup}$

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 16/25

不定项选择题 | 2.0分

如下可以用于实现低功耗设计的方法有哪些:

- A 使用multi-bit DFF
- B 时钟门控
- C 动态调节工作频率
- D 只使用低值晶体管

上一题

下一题

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 17/25

不定项选择题 | 2.0分

Cell的延迟时间由如下哪个决定?

- A 输入的负载和输出的负载
- B 输出的爬升速度和输入的负载
- C 输出的爬升速度和输出的爬升速度
- D 输入爬升速度和输出的负载

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 18/25

不定项选择题 | 2.0分

如下哪个是CMOS电路的动态功耗公式 (其中 C_L 表示输出负载, f 表示电路工作频率)

- A $P_d = 1/2 * C_L * V_{DD} * V_{DD} * f$
- B $P_d = C_L * V_{DD} * V_{DD} * f$
- C $P_d = C_L * V_{DD} * f$
- D $P_d = 1/2 * C_L * V_{DD}^2 * f$

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 19/25

不定项选择题 | 2.0分

以下关于存储和存储层次描述正确的是:

- A CPU访问DRAM比访问cache的延时要小
- B DRAM需要定时刷新来删除数据
- C 距离CPU越近, RAM单位bit的成本越高
- D 32k的cache只使用了32k的RAM

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 20/25

不定项选择题 | 2.0分

Verilog HDL中信号没有定义数据类型时, 缺省是什么数据类型

- A wire
- B Z
- C tri
- D reg

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 21/25

不定项选择题 | 2.0分

linux下, 移动或重命名文件命令是

- A mkdir
- B cp
- C mv
- D rm

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 22/25

不定项选择题 | 2.0分

运算assign SUM=a[7:0] + b[7:0] + c[7:0] + d[7:0] + e[8:0], 为了SUM没有溢出, SUM的位宽最小为多少

- A 10
- B 12
- C 11
- D 13

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 23/25

不定项选择题 | 2.0分

为了得到更好的timing, 我们应该在关键路径用哪种cell来提高速度

A LVT

B RVT

C SVT

D HVT

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 24/25

不定项选择题 | 2.0分

对于一个芯片而言, 如下哪些参数的值越高越好:

A Yield

B ATE pattern count

C MTBF

D Fault coverage

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

不定项选择题 25/25

不定项选择题 | 2.0分

以下对hold timing有帮助的是

A 提高时钟频率

B 降低工作电压

C 降低时钟频率

D 提高工作电压

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

判断题 1/5

判断题 | 2.0分

多位的数据都不可以通过多级触发器直接采样来实现同步

- A 不是
- B 是

下一题

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

判断题 3/5

判断题 | 2.0分

verilog既可以做数字电路设计也可以做模拟电路设计

- A 是
- B 不是

上一题

下一题

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

判断题 4/5

判断题 | 2.0分

大端模式 (big-endian)下, 高字节的数据存储在低地址。

- A 是
- B 不是

上一题

下一题

判断题 | 2.0分

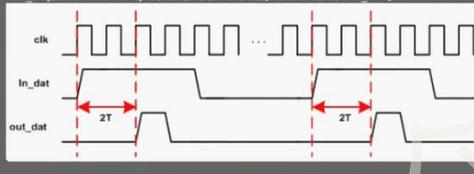
如果DFF的setup时间不满足，可以通过降低时钟频率来解决

- A 不是
- B 是



问答题 | 10.0分

用HDL语言实现下面波形：时钟clk上升沿触发，reset信号*rst_n*(波形图中未画出)为低有效的异步复位，模块名字为rise_det。



答案：

B **I** **U** **S** **x_n** **xⁿ** **I_n** Σ 数学公式 画黑板 手机拍照上传

问答题 | 5.0分

请解释电路中亚稳态的含义，实际电路中亚稳态出现的场景，解决亚稳态问题有哪些方法？

答案：

B **I** **U** **S** **x_n** **xⁿ** **I_n** Σ 数学公式 画黑板 手机拍照上传

问答题 9.0分

分别画出如下3段代码对应的电路图 (画出电路图, 不是CMOS电路):

```

(a) always @(posedge clk)
    if(!rst_n)
        a <= 1' b0;
    else if(en)
        a <= ~a;
(b) always @(posedge clk or negedge rst_n)
    if(!rst_n)
        a <= 1' b0;
    else if(en)
        a <= ~a;
(c) always @(rst_n or en or b)
    if(!rst_n)
        a <= 1' b0;
    else if(en)
        a <= b;

```

答案:

B I U S x₁ x₂ I₁ Σ 数学公式 画题板 手机拍照上传

问答题 6.0分

请用二选一MUX和反相器INV实现异或, $c[1:0]=a[1:0]^b[1:0]$, 画出电路图

答案:

B I U S x₁ x₂ I₁ Σ 数学公式 画题板 手机拍照上传

单选题 1.0分

分心驾驶是指驾驶人为了满足自己的身体舒适、心情愉悦等需求而没有将注意力全部集中于驾驶过程的驾驶行为, 常见的分心行为有抽烟、饮水、进食、聊天、玩手机、帮顾小孩等。某专家指出, 分心驾驶已成为我国道路交通事故的罪魁祸首。以下哪项如果为真, 最能支持上述专家的观点?

- A 一项统计研究表明, 相对于酒驾、药驾、超速驾驶、疲劳驾驶等情形, 我国由分心驾驶导致的交通事故占比最高。
- B 开车使用手机会导致驾驶人注意力下降20%; 如果驾驶人边开车边发短信, 则发生车祸的概率是其正常驾驶时的23倍。
- C 近来使用手机已成为我国驾驶人分心驾驶的主要表现形式, 59%的人开车过程中看微信, 31%的人玩自拍, 36%的人刷微博、微信朋友圈。
- D 一项研究显示, 在美国超过1/4的车祸是由驾驶人使用手机引起的。
- E 驾驶人正常驾驶时反应时间为0.3-1.0秒, 使用手机时反应时间则延迟3倍左右。

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 2/10

单选题 1.0分

夏粮库里有三堆袋装大米。已知第一堆有303袋大米，第二堆有全部大米袋数的五分之一，第三堆有全部大米袋数的七分之二，问粮库里共有多少袋大米？

- A 4115
- B 3825
- C 2585
- D 3535

上一题

下一题

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 3/10

单选题 1.0分

甲、乙两人从运动场同一起点同向出发，甲跑步的速度为200米/分钟，乙步行，当甲第五次超越乙时，乙正好走完第三圈，再过1分钟，甲在乙前方多少米？

- A 105
- B 120
- C 125
- D 115

上一题

下一题

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 4/10

单选题 1.0分

119, 83, 36, 47, ()。

- A -11
- B 37
- C 11
- D -37

上一题

下一题

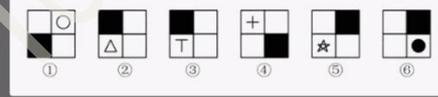
紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 5/10

单选题 1.0分

把下面的六个小图形分为两类，使每一类图形都有各自的共同特征或规律，分类正确的一项是 ()。



- A ①③⑤, ②④⑥
- B ①②③, ④⑤⑥
- C ①②⑤, ③④⑥
- D ①③⑥, ②④⑤

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 6/10

单选题 1.0分

甲、乙、丙、丁、戊和己等6人围坐在一张正六边形的小桌前，每边各坐一人。已知：
(1) 甲与乙正面对
(2) 丙与丁不相邻，也不正面对
如果乙与己不相邻，则以下哪一项为真？

- A 戊与乙相邻
- B 甲与丁相邻
- C 如果甲与戊相邻，则丁与己正面对
- D 如果丙与戊不相邻，则丙与己相邻
- E 己与乙正面对

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 7/10

单选题 1.0分

A、B、C、D四个工程队修建一条马路，A、B合作可用8天完成，A、C或B、D合作可用7天完成，问C、D合作能比A、B合作提前几天完成？

- A 7/4
- B 2
- C 16/9
- D 15/8

上一题

下一题

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 8/10

单选题 1.0分

人工智能是指由人工制造出来的系统所表现出来的智能。人工智能的核心问题包括推理、知识、规划、学习、交流、感知、移动和操作物体的能力等。下列论述中所描述的各项技术突破，无关人工智能的是：

- A 中国象棋程序在人对弈时，能够根据以往的棋局，学习新的战术，从而避免因类似的棋局而失败
- B 小张家里新买的最新款电视机，能够根据电视机周围的环境光线强弱，自动地调整屏幕的亮度
- C 科学家利用数学定理证明程序，证明了《数学原理》一书第二卷的38个定理
- D 有种名为win的手机软件，采用自然语言处理技术，使用户能用自然的对话与手机进行互动

上一题

下一题

紫光展锐 2020校招 数字芯片设计工程师

在线考试

逻辑题 9/10

单选题 1.0分

新媒体，是新的技术支撑体系下出现的，相对于报刊、户外、广播、电视四大传统意义上的媒体，新媒体被形象地称为“第五媒体”。根据上述定义，下列属于新媒体的是()

- A 地铁站台上的大屏幕电视
- B 改版后的《都市娱乐报》采用了新的印刷技术，文字和图片更为清晰
- C 广场上采用高科技手段的科普展览
- D 具有接收新闻功能的5G手机

上一题

下一题

单选题 1.0分

甲、乙、丙、丁四人向灾区捐款，甲捐款数是另外三人捐款总数的一半，乙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$ ，丙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{4}$ ，丁捐款169元。问四人一共捐了多少钱？

- A 780元
- B 2083元
- C 1183元
- D 890元

上一题

提交该部分