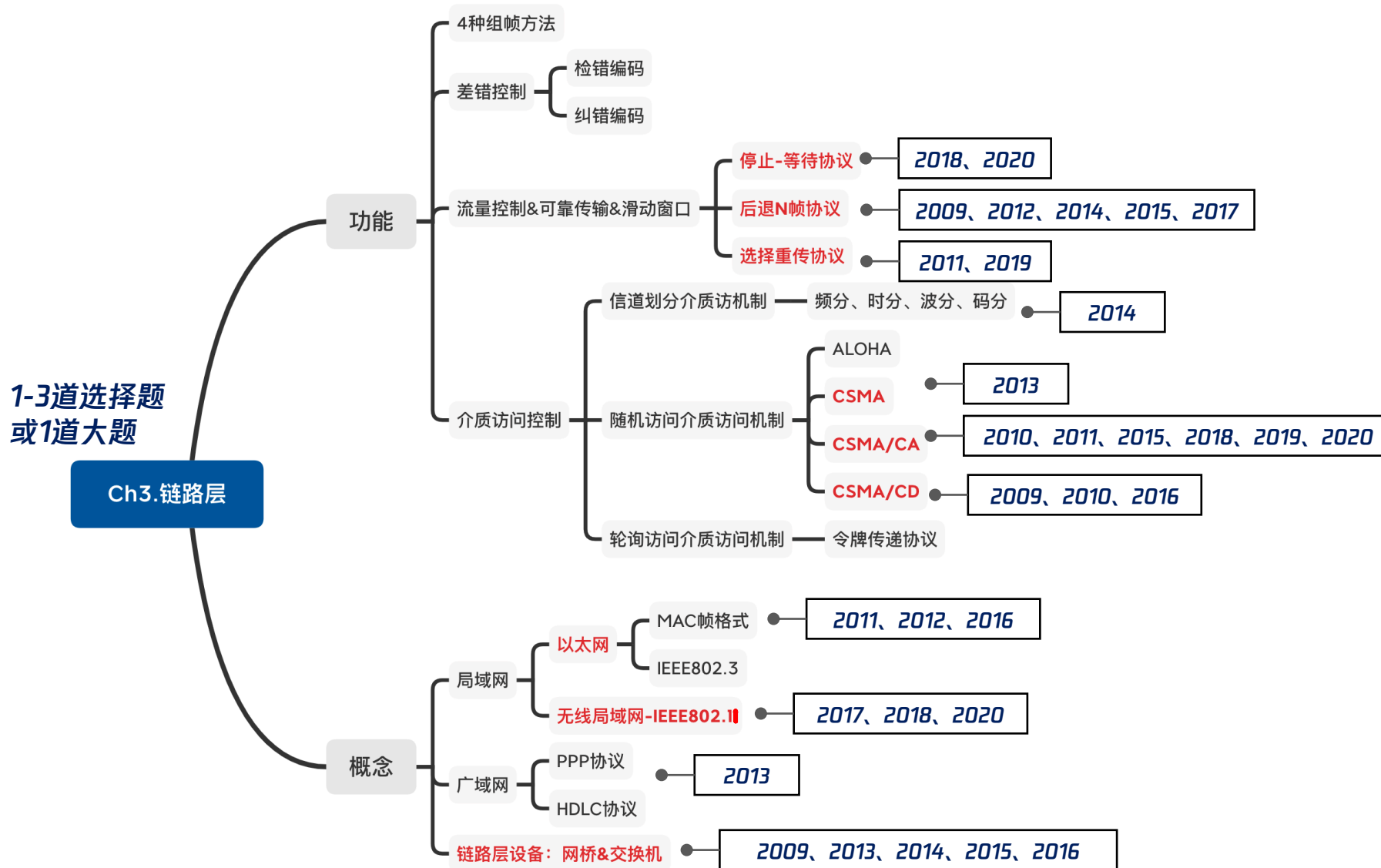


	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
考点1-计算机网络的分层结构	33	33	33		33	33		33	33		33	33
考点2-通信基础概念			34									
考点3-奈氏准则&香农定理	34					35		34	34			
考点4-编码与调制					34		34					
考点5-数据交换方式		34			35							34
考点6-物理层设备&传输介质				34						34	34	35
考点7-差错控制												
考点8-流量控制&可靠传输&滑动窗口	35		35	36		36	35		47	36	35、36	36
考点9-介质访问控制	37	47	36		36	37	36	36		35		37
考点10-局域网&广域网				35	37				35	37		
考点11-链路层设备	36				38	34	37	35				
考点12-路由算法												
考点13-IPv4分组			47	47		43				47		
考点14-IPv4地址与NAT								38	36		47	47
考点15-子网掩码&子网划分	47	37	38	39	47		39	38	38		37	
考点16-CIDR&路由聚合			37						38			
考点17-ARP、DHCP、ICMP协议		36		33、38			47					
考点18-IPv6												
考点19-路由协议：RIP、OSPF、BGP		35			47			37	37			
考点20-IP组播												
考点21-移动IP												
考点22-网络层设备		38		37			38					
考点23-UDP协议&UDP数据报						39				39		
考点24-TCP报文段			40	47								
考点25-TCP连接管理	38	39	39		39		39	41	39		38、39	39
考点26-TCP可靠传输												
考点27-TCP流量控制												
考点28-TCP拥塞控制	39					38						38
考点29-网络应用模型											40	
考点30-域名解析		40						40		33		40
考点31-文件传输协议FTP	40								40			
考点32-电子邮件系统及相关协议				40	40		33			40		
考点33-WWW与HTTP协议			47			40	40					47

考点分布

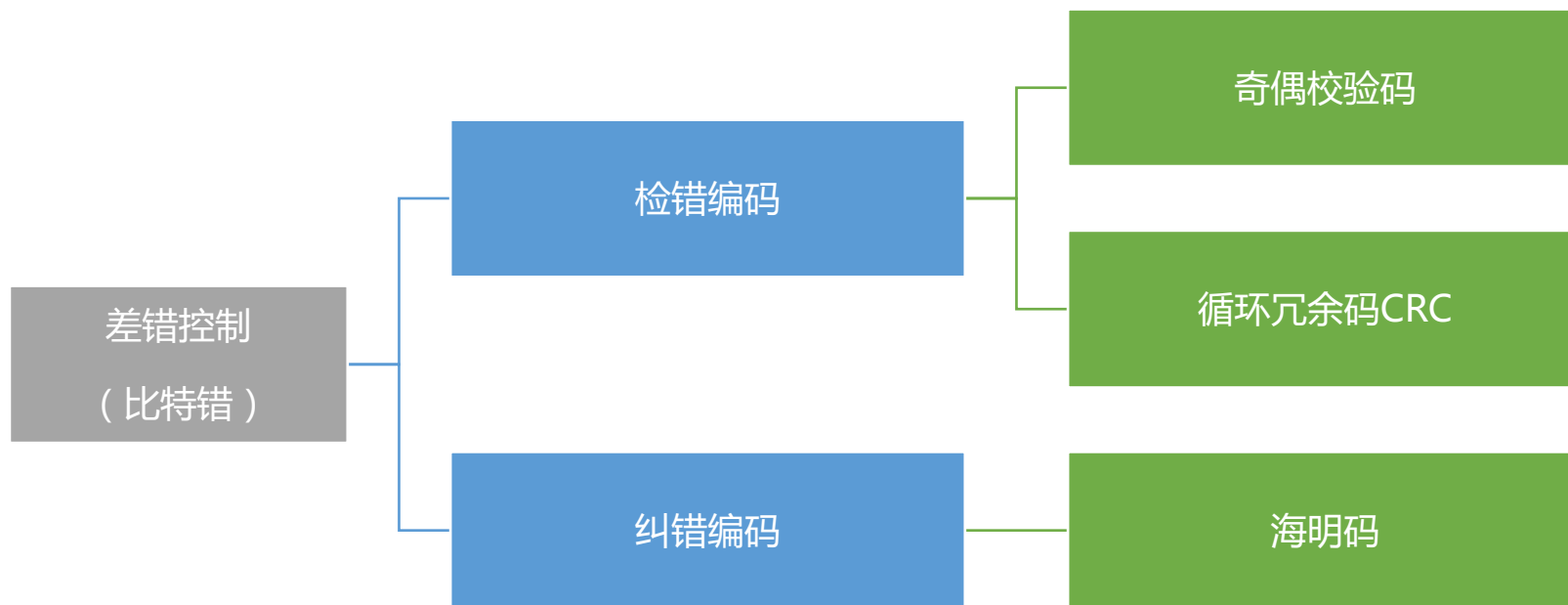


王道考研冲刺课——计算机网络

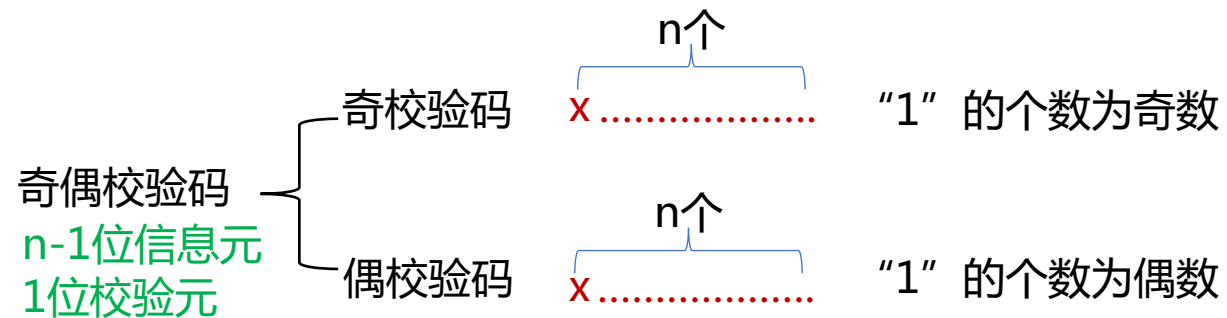
WWW.CSKAOYAN.COM

考点7 差错控制

差错控制



检错编码——奇偶校验码



奇偶校验码特点：只能检查出奇数个比特错误，检错能力为50%。

检错编码——循环冗余码CRC

+ FCS

例：要发送的数据是1101 0110 11，采用CRC校验，生成多项式是10011，那么最终发送的数据应该是？

最终发送的数据：

要发送的数据+帧检验序列FCS

计算冗余码：

- (1) 加0 假设生成多项式 $G(x)$ 的阶为 r ，则加 r 个0。
- (2) 模2除法 数据加0后除以多项式，余数为冗余码/FCS/
CRC检验码的比特序列。

10011表示成多项式为

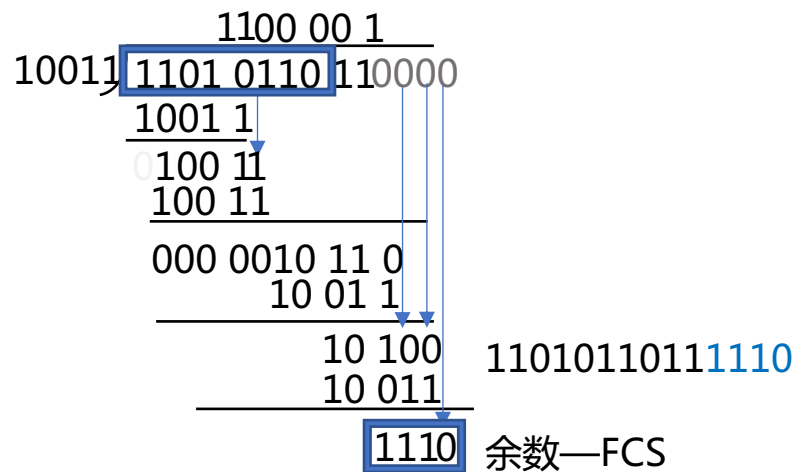
$$X^4 + X^1 + X^0$$

$$= X^4 + X^1 + 1$$

阶为4

TIPS：多项式 N 位，阶为 $N-1$ 。

异或：同0异1



纠错编码——海明码

检验d位错，码距为d+1
纠正d位错，码距为2d+1

1.确定校验码位数r

数据/信息有m位，
冗余码/校验码有r位

$$2^r \geq m+r+1$$

2.确定校验码和数据的位置

D=1100

序号	7	6	5	4	3	2	1
值	1	1	0	x_4	0	x_2	x_1

4.检错并纠错