附1-习题答案

第一节 概述

1. SDH体制有完善的监控机制提高网络安全性，更重要的是，SDH的同步复用可直接从高速信号中插/分低速信号，避免了信号的层层复用/解复用，减少了信号的损伤。

第二节 SDH信号的帧结构和复用步骤

1. 8； 2. 63； 3. 1。

第三节 开销和指针

1. MS-AIS、MS-RDI均有K2的b6-b8检测。当b6-b8为111时，是MS-AIS；为110时，是MS-RDI。

2. 当收端找不到A1、A2字节（无法正确定帧），会出现ROOF告警；ROOF告警持续一定的时间，设备进入帧丢失状态，产生R-LOF告警。

3. AU-LOP告警、AU-AIS告警。

4. B1、B2、B3、V5。

第四节 SDH设备的逻辑构成

1. R--LOS或R-LOF是SK2b6-b8为111，产生MS-AIS；对端直接发来的信号中K2b6-b8本身为111，导致本端MS-AIS。

2. HP-UNEQ、HP-TIM、HP-SLM和对端发来的HP-RDI。

3. STM-N光信号——VC4电信号。

4. DXC4/1表示DXC输入信号的最高速率级别为140M/155M，最小交叉级别为VC12。

第五节 SDH网络结构和网络保护机理

1. TU-AIS。

2. R-LOS、R-LOF、MS-AIS、MS-EXC。

3. 2016。

第六节 光接口类型和参数

1. 加扰的NRZ码。

2. 表示光接口用于局内通信，信号速率155M，用G.652光纤。

第七节 定时与同步

1. 主从同步、伪同步。

2. 外时钟、线路时钟、支路时钟、设备内置时钟。

第八节 传输性能

1. 定时抖动（抖动）是指数字信号的特点时刻（例如最佳抽样时刻）相对其理想时间位置的短时间偏离。所谓短时间偏离是指变化频率高于10Hz的相位变化。而漂移指数字信号的特定时刻相对其理 想时间位置的长时间的偏离，所谓长时间是指变化频率低于10Hz的相位变化。

附2-专用词汇及缩略语

缩略语	中文解释	英文解释
ADM	分插复用器	Add/Drop Multiplexer
AIS	告警指示信号	Alarm Indication Signal
APS	自动保护倒换	Automatic Protection Switching
AU	管理单元	Administration Unit
AU-AIS	AU告警指示信号	Administrative Unit Alarm Indication Signal
AUG	管理单元组	Administration Unit Group
AU-LOP	AU指针丢失	Loss of Administrative Unit Pointer
AUP	管理单元指针	Administration Unit Pointer
BBER	背景块误码比	Background Block Error Ratio
BIP-N	比特间插奇偶校验N位码	Bit Interleaved Parity N code
CMI	传号反转码	Coded Mark Inversion
DCC	数据通信通路	Data Communication Channel
DXC	数字交叉连接	Digital Cross-connect
ECC	嵌入控制通道	Embedded Control Channel
ESR	误码秒比率	Errored Second Ratio
FEBE	远端块误码	Far End Block Error
HDB3	高密度双极性码	High Density Bipolar of order 3 code
HPA	高阶通道适配	High order Path Adaptation
HPC	高阶通道连接	High order Path Connection
HP-RDI	高阶通道接收缺陷指示	High order Path - Remote Defect Indication
HP-REI	高阶通道远端错误指示	High order Path - Remote Error Indication
HPT	高阶通道终端	High order Path Termination
ISDN	综合业务数字网	Integrated Services Digital Network
ITU-T	国际电信联盟–电信标准部	International Telecommunication Union - Telecommunication Sector
LOP	指针丢失	Loss Of Pointer
LPA	低阶通道适配	Low order Path Adaptation
LPC	低阶通道连接	Low order Path Connection
LPT	低阶通道终端	Low order Path Termination
MSA	复用段适配	Multiplex Section Adaptation
MS-AIS	复用段告警指示信号	Multiplex Section - Alarm Indication Signal
MSOH	复用段开销	Multiplex Section Overhead
MSP	复用段保护	Multiplex Section Protection
MS-RDI	复用段远端缺陷指示	Multiplex Section - Remote Defect Indication
MST	复用段终端	Multiplex Section Termination
OAM	运行、管理、维护	Operation, Administration and Maintenance
OHA	开销接入	Overhead Access
PDH	准同步数字系列	Plesiochronous Digital Hierarchy
POH	通道开销	Path Overhead
PPI	PDH物理接口	PDH Physical Interface
REG	再生器	Regenerator
RDI	远端失效指示	Remote Defect Indication

R-LOF	帧丢失	Loss Of Frame
R-LOS	信号丢失	Loss Of Signal
R-OOF	帧失步	Out Of Frame
RSOH	再生段开销	Regenerator Section Overhead
RST	再生段终端	Regenerator Section Termination
SCC	系统通信控制	System Control & Communication
SDH	同步数字系列	Synchronous Digital Hierarchy
SEMF	同步设备管理功能	Synchronous Equipment Management Function
SES	严重误码秒	Severely Errored Second
SESR	严重误码秒比率	Severely Errored Second Ratio
SETPI	同步设备定时物理接口	Synchronous Equipment Timing Physical Interface
SETS	同步设备定时源	Synchronous Equipment Timing Source
SOH	段开销	Section Overhead
SPI	同步物理接口	SDH Physical Interface
STG	同步定时发生器	Synchronous Timing Generator
TIM	追踪识别符失配	Trace Identifier Mismatch
TM	终端复用器	Termination Multiplexer
TMN	电信管理网	Telecommunications Management Network
TUG	支路单元组	Tributary Unit Group
TU-LOM	支路单元复帧丢失	TU-Loss Of Multi-frame
TUP	支路单元指针	Tributary Unit Pointer
UAT	不可用时间	Unavailable Time
UNEQ	未装载	Unequipped
VC	虚容器	Virtual Container