101（104）问答式远动规约报文举例

董雪峰 电力百科网
13937111312

初始化报文

主站：10 49 21 6a 16　　表示主站开始召唤链路状态

子站：10 8b 21 ac 16　　功能码b，从链路状态或访问请求回答请求帧，表示链路完好

主站：10 40 21 61 16　　表示主站复位远方链路状态

子站：10 80 21 a1 16　　功能码0，表示确认帧

主站：10 5A 06 60 16　　（召唤一级数据）
子站：E5　　（没有所召唤的数据）

对时报文：主站下发的对时报文的帧格式

主站:

68
0f
0f
68

起始码 68H，L＝15，重复L＝15，重复的起始码 68H

L＝15

53　控制域字节＝DIR（0）|PRM（1）| FCB（0）|FCV（I）及功能码03H，表示传送数据。

11　链路地址域字节11H

67 01 06 11 00
00 2b D1 1f 0b
09 04 06

链路用户数据

- 类型标识＝103（67H）
- 信息个体数01H。
- 传送原因＝06H，表示激活公共地址，
- 信息体地址低字节（00） 信息体地址高字节（00），
- 秒值低字节，秒值高字节，分钟值＝1fH，小时值＝0bH，日值，月份值，年份值。
- 报文的时钟同步时间为06年4月9号11时21分53秒547毫秒

1c　帧校验码＝1cH

16　结束码16H

对时报文：对主站对时命令的确认报文帧格式

子站：

	68	起始码 68H　L＝15，重复L＝15，重复的起始码 68H
	0f	
	0f	
	68	
L＝15	80	控制域字节＝DIR（1）|PRM（0）|ACD（0）|DFC（0）及功能码00H，表示对主站的确认
	11	链路地址域字节11H
	67 01 07 11 00 00 2b d1 1f 0b 09 04	链路用户数据：类型标识＝103（67H）。信息个体数01H。传送原因＝07H，表示激活确认公共地址，信息体地址低字节（00） 信息体地址高字节（00），毫秒值低节，毫秒值高节，分钟值，小时值，日期值，月份值，年份值
	06	
	4a	帧校验码
	16	结束码16H

总召唤报文

- 若主站下发的是总召唤命令，类型标识为100（64H），组织应答主站的总召唤确认报文，子站会上送全遥测和全遥信

总召唤报文如下

主站：68 09 09 68 73 01 64 01 06 01 00 00 14 F4 16　　总召唤激活
子站：E5
主站：10 5B 01 5C I6
子站：68 09 09 68 28 01 64 01 07 01 00 00 14 AA 16　　总召唤激活确认
主站：10 7A 01 7B 16
子站：68 26 26 68 28 01 I4 86 I4 0I 0I 00 5B 38 FF FF
00 26 A4 FF FF 00 38 F2 FF FF 00 69 BD FF
FF 00 A2 04 FF FF 0O FC 2B FF FF 00 47 16　　回答全遥信数据
主站：10 5A 01 5B 16
子站：68 38 38 68 28 0I 09 90 14 01 0I 40 42 00 00
72 07 00 42 05 00 32 F7 00 42 F1 00 A1 0E
00 92 F1 00 20 91 00 02 09 00 C2 07 00 B2
03 00 62 03 00 F2 09 00 90 69 00 45 70 00
46 92 00 C8 16　　回答全遥测数据
主站：10 7A 01 7B 16
子站：68 09 09 68 08 01 64 01 0A 01 00 00 14 8D 16　　总召唤激活终止

类型标识

- 类型标识为100（64H），总召唤。
- 单个信息对象时SQ＝0，不需顺序传输。
- 传输原因在控制方向：＜6＞：＝激活；
- 在监视方向：＜7＞：＝激活确认，＜10＞：＝激活终止

总召唤全遥信

- 对总召唤全遥信数据报文分析：68 26 26 68 28 01 I4 86 I4 0I 0I 00 5B 38 FF FF 00 26 A4 FF FF 00 38 F2 FF FF 00 69 BD FF FF 00 A2 04 FF FF 0O FC 2B FF FF 00 47 16
- 类型标识为20（14H），表示带状态变位检测的成组单点信息；信息对象序列（SQ＝1），传输原因＜20＞：＝总召唤，86H是可变帧限定词，表示该帧按顺序连续传输6组遥信。报文中5B 38 FF FF 00为第一组信息，其中5B 38是16位状态信息，规定“0”为分、“ 1”为合，FF FF是16位状态变位检测信息，规定“0”为无状态变化，“I”为有状态变化，00是品质描述词表示当前值有效。因为总召唤命令用来进行数据更新，所以16位状态变位检测信息为全“I”。
- ［规定］在总召唤的处理过程中，被控站必须采用类型标识为20，且SQ＝I的带状态变位检测的单点遥信组，向控制站传输全站的所有状态量数据。

总召唤全遥测

- 对总召唤全遥测数据报文分析：68 38 38 68 28 0l 09 90 14 01 0l 40 42 00 00 72 07 00 42 05 00 32 F7 00 42 F1 00 A1 0E 00 92 F1 00 20 91 00 02 09 00 C2 07 00 B2 03 00 62 03 00 F2 09 00 90 69 00 45 70 00 46 92 00 C8 16
- 类型标识为9，信息对象序列（SQ＝1）；传输原因＜1＞：＝周期，循环；＜2＞：＝背景扫描，＜3＞：＝突发，＜20＞：＝总召唤，＜21＞～＜36＞：＝响应组召唤
- 全遥测报文中09 90 14中的09是类型标识，表示带品质描述词的规一化测量值；90是可变帧限定词，表示该帧按顺序连续传输16个遥测量。报文01 40 42 00 00 72 07 00…表示遥测起始地址从40 01H点开始按顺序连续传输 16个遥测数据。

突发数据传输报文

- 突发数据有两种：遥测突变越死区值数据和遥信状态变位信息。

- 当断路器、隔离开关发生变位时，状态变位信息分两次传送，一次传送遥信变位数据，一次传送 SOE事件顺序记录数据。

某遥测突变数据传输报文

公共地址　　品质描述词

- 主站：10 5B 01 5C 16
- 子站：68 l0 l0 68 08 01 09 02 03 01 29 40 44 7D 00 31 40 46 92 00 8B l6
- 报文分析：遥测突变数据传输选用类型标识09报文传输；报文09 02 03中09为类型标识，表示带品质描述的规一化测量值，02表示该帧中有2个遥测量；03表示是突发数据；　报文29 40 44 7D 00表示第40 29 H（16425）点的测量数据是7 D44H（32068）；报文29 40 44 7D 00表示第4031H（16433）点的测量数据是9246H，其最高位＝1表示是负数，负数计算用反码减 1方法，9246 H取反减1得6DB8 H，再转换成十进制数是－28088。

32768 16384 8192 4096　2048 1024 512 256　128 64 32 16　8 4 2 1

4029　0100 0000 0010 1001

16384+32+8+1=16425

4031　0100 0000 0011 0001

16384+32+16+1=16433

7 D44　0111 1101 0100 0100

16384+8192+4096+2048+1024+256+64+4=32068

9246　1001 0010 0100 0110

9246反码　0110 1101 1011 1001

9246反码-1　0110 1101 1011 1000

6 D B 8

16384+8192+2048+1024+256+128+32+16+8=28088

测量数据最高位＝1表示是负数，负数计算用反码减 1方法，再转换成十进制数。

某遥信突变数据传输报文

- 主站：10 7A 01 7B 16
- 子站：68 0C 0C 68 08 0I 0I 02 03 0I 09 00 00 5B 00 0I 75 I6
- 报文分析：遥信变位传输选用类型标识01（不带时标的单点遥信信息）报文传输。报文01 02 03中的01是类型标识，表示单点信息，02表示该帧中有2个遥信数据，03表示传输的是突发数据；报文09 00 00，00 09表示第9点遥信，品质描述词00表示信息为“分”状态；报文5B 00 0I表示第91点遥信信息为“合”状态；

遥控过程报文

主站下发的遥控（遥调）选择/执行命令帧格式：

- 主站：68 09 09 68 73 01 2D 01 06 01 01 60 85 F1 16 选择命令
- 子站：E5
- 主站：10 5B 01 5C 16
- 子站：68 09 09 68 08 01 2D 01 07 01 01 60 85 25 16 确认返回
- 主站：68 09 09 68 53 01 2D 01 06 01 01 60 05 FF 16 执行命令
- 子站：E5
- 主站：10 7B 01 7C 16
- 子站：68 09 09 68 28 01 2D 01 07 01 01 60 05 C5 16 确认返回
- 主站：10 5A 01 5B 16
- 子站：68 09 09 68 08 01 2D 01 0A 01 01 60 05 A8 16 遥控操作结束

- 分析：遥控命令选用类型标识45（2DH），表示单点遥控命令；报文2D 01 06 01 01 60 85中的2D是类型标识，01 60表示第6001H点遥控对象；85表示“合”操作。报文2D 01 06 01 01 60 05中的05品质描述词，表示是执行命令“合”操作。（如品质描述词为04，则表示执行“分”操作。）报文2D 01 0A中0A为结束符，表示遥控操作结束。

总召
主站——子站

68	68
09	09
09	09
68	68
5 3	73
06	01
64	64
01	01
06	06
06	01
00	00
00	00
14	14
DE	F4
16	16

主→子：总召唤命令帧 C_IC_NA_1

68H
L=9
L=9(重复)
68H
0 1 FCB 1 0 0 1 1（控制域）
链路地址域
类型标识100（100十六进制为64）
可变结构限定词＝01
传送原因＝6（激活）
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节00H
信息体地址高字节00H
QOI=20（总召唤）（20的十六进制为14H）
帧校验和CS
16H

总召
子站——主站

- 子站
——
主站
- 68
09
09
68
28
06
64
01
07
06
00
00
14
B4
16

68H
L=9
L=9(重复)
68H
1 0 ACD DFC 0 0 0 0 （控制域）
链路地址域
类型标识100（100十六进制为64）
可变结构限定词＝01
传送原因＝7（激活确认）
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节00H
信息体地址高字节00H
QOI=20（总召唤）(20的十六进制为14H)
帧校验和CS
16H

遥测点号从16385开始

子站——主站（总召遥测传送）

68 88 88 68 28 06 15 C0 14(20响应总召唤) 06 01 40 06 00 D2 04 0E 00 EC 03 16 00 44 00 3F 00 CC 04 FF 00 F3 00 16 00 F5 FF 00 00 CB 04 EE 07 A9 FF D7 FF 5A 00 CA 04 17 00 C7 FF 3D 00 5C 08 00 00 00 00 87 01 87 00 8B 01 EB 06 D5 FB F0 FE 16 04 F2 06 00 00 00 00 00 00 94 06 F8 06 F4 06 FD 06 02 07 50 02 32 00 40 02 1C 00 2C 00 DD FF F1 00 E9 00 25 00 3E 02 35 00 17 02 15 FF 92 00 FF 00 15 FF 8E 00 00 01 9E 00 29 00 D8 01 00 00 00 00 DD 16

68H
L=88
L=88
68H
1 0 ACD DFC 1 1 0 0
链路地址域 RTU地址
类型标识9 （15代表规约化遥测，0D代表短浮点遥测）
信息体数目（遥测的数量）
传送原因 14H
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节 起始地址低字节
信息体地址高字节 起始地址高字节
遥测值1（第一个遥测值低位）
遥测值1（第一个遥测值高位）
IV NT SB BL 0 0 0 OV （暂固定为0）
遥测值2
遥测值2
IV NT SB BL 0 0 0 OV （暂固定为0）
……
帧校验和CS
16H

- ＝6：激活
- ＝7：激活确认
- ＝8：停止激活
- ＝9：停止激活确认
- ＝10：激活结束
- ＝11：远程命令引起的返送信息（未用）
- ＝12：当地命令引起的返送信息（未用）
- ＝13：文件传送（未用）
- ＝14～19：保留
- ＝20：响应总召唤
- ＝21：响应第一组召唤
- ＝22：响应第二组召唤
- ＝23：响应第三组召唤
- ＝24：响应第四组召唤
- ＝25：响应第五组召唤
- ＝26：响应第六组召唤
- ＝27：响应第七组召唤
- ＝28：响应第八组召唤

＝29：响应第九组召唤
＝30：响应第十组召唤
＝31：响应第十一组召唤
＝32：响应第十二组召唤
＝33：响应第十三组召唤
＝34：响应第十四组召唤
＝35：响应第十五组召唤
＝36：响应第十六组召唤
＝37：响应计数量总召唤
＝38：响应第一组计数量召唤
＝39：响应第二组计数量召唤
＝40：响应第三组计数量召唤
＝41：响应第四组计数量召唤
＝42～47：为配套标准保留
＝48～63：为特殊用途保留

遥信点号从1开始
子站——主站（总召单点遥信传送）

- 68 87 87 68 28 06
  01 FF 14 06 01 00
  01 00 00 00 00 00 01 00
  00 00 01 00 01 01 00 00
  00 01 00 00 00 00 00 00
  00 00 00 01 00 00 00 01
  01 00 00 00 00 00 01 00
  00 00 01 00 00 01 00 01
  00 00 01 00 00 01 00 00
  00 00 00 00 01 01 00 00
  00 01 01 00 00 00 00 00
  00 01 00 01 01 00 01 00
  00 00 00 01 00 01 01 01
  00 01 01 01 01 00 01 01
  01 00 01 01 01 00 01 01
  00 01 01 01 01 00 01 01
  01 01 01 01 01 01 01 01
  01 01 01 01 00 01 00 83
  16

68H
L=87
L=87
68H
1 0 ACD DFC 1 0 0 0
链路地址域
类型标识1 （01是遥信）
信息体数目（FF为128个）
传送原因 （14H为响应总召唤）
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节 （起始地址低字节）
信息体地址高字节 （起始地址高字节）
SIQ（01代表合位、00代表分位，每个字节代表一个遥信量）
……
帧校验和CS
16H

子→主
总召结束

- 68
  09
  09
  68
  08
  06
  64
  01
  0A
  06
  00
  00
  14
  97
  16

子→主：总召唤结束帧M_IC_NA_1

68H
L=9
L=9
68H
1　0　ACD　DFC　0　0　0　0
链路地址域
类型标识100（100的十六进制为64）
可变结构限定词＝01
传送原因＝10（激活结束）
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节00H
信息体地址高字节00H
QOI=20（总召唤）（20的十六进制为14H）
帧校验和CS
16H

一般询问过程

- 当没有变化数据时：
- 1、主→子：召唤二级用户数据帧C_P2_NA_1 （10 7B 06 81 16）
- 子→主：无所请求数据确认帧M_NV_NA_1或回答单个字符E5H
- 当有遥信变化（一级用户数据）时，直接以一级数据应答
- 2、主→子：召唤二级用户数据帧C_P2_NA_1

子→主：单点遥信变化响应帧

M_SP_NA_1

68H
L=
L=
68H
1 0 ACD DFC 1 0 0 0
链路地址域
类型标识1
可变结构限定词0 信息体数目
传送原因＝3
应用服务数据单元公共地址
第一个信息体地址低字节
第一个信息体地址高字节
SIQ 遥信状态
第二个信息体地址低字节
第二个信息体地址高字节
SIQ 遥信状态
……
帧校验和CS
16H

子→主：不带品质描述的遥测帧

68H
L=
L=
68H
1 0 ACD DFC 1 0 0 0
链路地址域
类型标识21（21的十六进制为15）
信息体数目
传送原因
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节
信息体地址高字节
遥测值1
遥测值1
遥测值2
遥测值2
……
帧校验和CS
16H

子→主：状态和状态变位的遥信帧

68H
L=
L=
68H
1 0 ACD DFC 1 0 0 0
链路地址域
类型标识20
可变结构限定词0 信息体数目
传送原因
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节
信息体地址高字节
状态位 状态变化检出（SCD）
QDS
信息体地址低字节
信息体地址高字节
状态位 状态变化检出（SCD）
QDS
……
帧校验和CS
16H

遥控点号从24577开始
遥控过程

- 主→子：遥控选择命令的发送帧
  C_DC_NA_1

68H
L=9
L=9
68H
0 1 FCB 1 0 0 1 1
链路地址域
类型标识（46双点、45单点）
可变结构限定词＝01
传送原因＝6
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节
信息体地址高字节
1 QU=0 DCS
帧校验和CS
16H

子→主：遥控选择命令的确认帧 M_DC_NA_1

68H
L=9
L=9
68H
1 0 ACD DFC 0 0 0 0
链路地址域
类型标识（46双点、45单点）
可变结构限定词＝01
传送原因＝7
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节
信息体地址高字节
1 QU=0 DCS
帧校验和CS
16H

主→子：遥控执行命令的发送帧 C_DC_NA_1

68H
L=9
L=9
68H
0 1 FCB 1 0 0 1 1
链路地址域
类型标识（46双点、45单点）
可变结构限定词＝01
传送原因＝6
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节
信息体地址高字节
0 QU=0 DCS
帧校验和CS
16H

子→主：遥控执行命令的确认帧 M_DC_NA_1

68H
L=9
L=9
68H
1 0 ACD DFC 0 0 0 0
链路地址域
类型标识（46双点、45单点）
可变结构限定词＝01
传送原因＝7
应用服务数据单元公共地址
信息体地址低字节
信息体地址高字节
0 QU=0 DCS
帧校验和CS
16H

召唤二级用户数据帧

- 当子站发生事件顺序记录SOE（二级用户数据）时，报告SOE：
- 主→子：召唤二级用户数据帧C_P2_NA_1
- 子→主：单点/双点信息的事件顺序记录M_SP_TA_1/ M_DP_TA_1

68H	
L=	
L=	
68H	
1 0 ACD DFC 1 0 0 0	
链路地址域	
类型标识2/4	
可变结构限定词 0 信息体数目	
传送原因＝3	
应用服务数据单元公共地址	
信息体1	信息体地址低字节
	信息体地址高字节
	SIQ/DIQ
	2^7 Milliseconds 2^0
	2^{15} Milliseconds 2^8
	IV RES1 2^5 Minutes 2^0
信息体2	信息体地址低字节
	信息体地址高字节
	SIQ/DIQ
	2^7 Milliseconds 2^0
	2^{15} Milliseconds 2^8
	IV RES1 2^5 Minutes 2^0
……	
帧校验和CS	
16H	

7.1 复位远动终端报文(发送/确认帧，图70)

传送原因：＜6＞：=激活；

传送原因：＜7＞：=激活确认

C _ RP _ NA _ 1 ACT

68H							
L＝9							
L＝9							
68H							
0	1	FCB	0	0	0	0	1
链路地址域							
类型标识 105							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因 06H							
0	0	0	0	0	1	1	0
应用服务数据单元公共地址							
信息元素地址							
0 0 0 0 H							
QRP 复位命令限定词							
0	0	0	0	0	0	0	1
帧校验和（CS）							
16H							

C _ RP _ NA _ 1 ACTCON

68H							
L＝9							
L＝9							
68H							
1	0	ACD	DFC	0	0	0	0
链路地址域							
类型标识 105							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因							
0	P/N	0	0	0	1	1	1
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
0 0 0 0 H							
QRP 复位命令限定词							
0	0	0	0	0	0	0	1
帧校验和（CS）							
16H							

复位远方链路(发送/确认帧)

图 71　复位远方链路发送帧

C _ RL _ NA _ 1 SEND

10H							
0	1	0	0	0	0	0	0
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

图 72　复位远方链路的确认帧

M _ RL _ NA _ 1 CON

10H							
1	0	ACD	DFC	0	0	0	0
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

请求链路状态的请求

=0001链路忙：
=1110链路服务未工作：
=1011链路完好：
=1111链路服务未完成

请求链路状态的请求帧

C _ RQ _ NA _ 1 LNKREQ

10H							
0	1	FCB	0	1	0	0	1
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

链路状态响应帧

M _ RQ _ NA _ 1 LNKRES

10H							
1	0	ACD	DFC	×	×	×	×
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

忙帧

M _ BY _ NA _ 1

10H							
1	0	ACD	DFC	0	0	0	1
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

子站初始化结束响应帧

M _ EI _ NA _ 1（子站）

68H							
L＝9							
L＝9							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标识 70							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因　4							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
0　0　0　0　H							
COI							
帧校验和（CS）							
16H							

召唤1级用户数据请求帧

C _ P1 _ NA _ 1

10H							
0	1	FCB	1	1	0	1	0
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

召唤要求访问位的请求帧

C_PA_NA_1

16H							
0	1	FCB	0	1	0	0	0
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

召唤要求访问位的响应帧

C _ PA _ NA _ 1 RES

16H							
1	0	ACD	DFC	1	0	1	1
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

单点遥信变化响应帧

M _ SP _ NA _ 1 SPONT

68H							
L=							
L=							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标志 1							
可变结构限定词 0 信息体数目							
传送原因 03/11/12/5							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
IV	NT	SB	BL	0	0	0	SPI
⋮							
信息体地址							
IV	NT	SB	BL	0	0	0	SPI
帧校验和（CS）							
16H							

双点遥信变化响应帧

M _ DP _ NA _ 1 SPONT

68H							
L=							
L=							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标志 3							
可变结构限定词 0 信息体数目							
传送原因 03/11/12/5							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
IV	NT	SB	BL	0	0	DPI	
⋮							
信息体地址							
IV	NT	SB	BL	0	0	DPI	
帧校验和（CS）							
16H							

遥测数据变化响应帧和变压器分接头变化响应帧

M _ ME _ NA _ 1 SPONT

68							
L=							
L=							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标识 9							
可变结构限定词							
0	信息体数目						
传送原因 3/5							
应用服务数据单元公共地址							
—	信息体地址						—
NVA							
NVA							
IV	NT	SB	BL	0	0	0	0V
⋮							
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：

<3>：=突发

<5>：=被请求

M _ ST _ NA _ 1 SPONT

68H							
L=							
L=							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标识 5							
可变结构限定词							
0	信息体数目						
传送原因 3/11/12/5							
应用服务数据单元公共地址							
—	信息体地址						—
VTI							
IV	NT	SB	BL	0	0	0	0V
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：

<3>：=突发

<5>：=被请求

<11>：=由远方命令引起的返送信息

<12>：=由当地命令引起的返送信息

总召唤命令帧

C _ IC _ NA _ IACT

68H							
L＝9							
L＝9							
68H							
0	1	FCB	1	0	0	1	1
链路地址域							
类型标识 100							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址 0000H							
QOI							
0	0	0	1	0	1	0	0
帧校验和（CS）							
16H							

QOI：＝<20>：＝总召唤

传送原因：<6>：＝激活

<8>：＝停止激活

遥测帧

M _ ME _ NA _ 1 CYCLIC

68H							
L=							
L=							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标识 9							
可变结构限定词							
1	信息元素数目						
传送原因							
应用服务数据单元公共地址							
信息元素地址							
遥测值 1							
遥测值 1							
IV	NT	SB	BL	0	0	0	OV
遥测值 2							
遥测值 2							
IV	NT	SB	BL	0	0	0	OV
⋮							
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：

<1>：=周期/循环
<2>：=背景扫描
<5>：=被请求
<20>：=响应总召唤
<29>：=响应分组召唤
⋮
<32>：=响应分组召唤

状态和状态变位的遥信帧

M _ PS _ NA _ 1 CYCLIC

68H								
L=								
L=								
68H								
1	0	ACD		DFC	1	0	0	0
链路地址域								
类型标识 20								
可变结构限定词								
0	信息体数目							
传送原因								
应用服务数据单元公共地址								
信息体地址								
状态位								SCD
状态变化检出								
IV	NT	SB	BL	0	0	0	OV	QDS
信息体地址								
状态位								SCD
状态变化检出								QDS
IV	NT	SB	BL	0	0	0	OV	
⋮								
帧校验和（CS）								
16H								

传送原因：

<1>：=周期/循环
<2>：=背景扫描
<5>：=被请求
<20>：=响应总召唤
<21>：=响应分组召唤
⋮
<28>：=响应分组召唤

远动终端状态帧

M_BO_NA_1 CYCLIC

68H							
L=13							
L=13							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标识 7							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
远动终端状态							
IV	NT	SB	BL	0	0	0	0
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：

<1>：=周期循环　<2>：=背景扫描　<5>：=被请求

<20>：=响应总召唤　<35>：=响应个别组召唤

总召唤
结束帧

C _ IC _ NA _ 1 ACTTERM

68H							
L＝9							
L＝9							
68H							
1	0	ACD	DFC	1	0	0	0
链路地址域							
类型标识 100							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因 10							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
0 0 0 0 H							
QOI							
0	0	0	1	0	1	0	0
帧校验和（CS）							
16H							

召唤某一组数据帧

C _ IC _ NA _ 1 CYCLIC

68H							
L＝9							
L＝9							
68H							
0	1	FCB	1	1	0	1	1
链路地址域							
类型标识 100							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因 05							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
0 0 0 0 H							
QOI							
帧校验和（CS）							
16H							

QOI：

＜21＞：＝召唤第 1 组

⋮

＜36＞：…召唤第 16 组

遥控(升降)选择命令的发送帧

C _ DC _ NA _ ACT/C _ RC _ NA _ 1 ACT

68H							
L=9							
L=9							
68H							
0	1	FCB	1	0	0	1	1
链路地址域							
类型标识 46/47							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因 6							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
S/E			QU				DCS/RCS
帧校验和 (CS)							
16H							

类型标识：
<46>：=遥控类型标识
<47>：=升降类型标识
传送原因：
<6>：=激活
DCO/RCO
S/E：=BS1 [8] <0~1>
<0>：=执行
<1>：=选择
QU：=UI5 [3~7]
<0~31>
<1>：=短脉冲持续时间
<2>：=长脉冲持续时间
<3>：=持续输出
DCS：=UI2 [1~2]
<0~3>
<0>：=不允许
<1>：=开、跳
<2>：=合
<3>：=不允许
RCS：=UI2 [1~2]
<0~3>
<0>：=不允许
<1>：=下一步降
<2>：=下一步升
<3>：=不允许

遥控(升降)选择命令的确认帧

C _ DC _ NA _ 1 ACTCON/C _ RC _ NA _ 1 ACTCON

68H							
L＝9							
L＝9							
68H							
1	0	ACD	DFC	0	0	0	0
链路地址域							
类型标识 46/47							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
0	P/N	传送原因					
应用服务数据单元公共地址							
—	信息体地址						—
1	QU						DCS/RCS
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：＜7＞：＝激活确认

设定命令发送帖

C _ SE _ NA _ 1

68H							
L＝11							
L＝11							
68H							
0	1	FCB	1	0	0	1	1
链路地址域							
类型标识 48							
可变结构限定词 0 信息体数目 1							
传送原因							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
2^8 设定数据 2^{-15}							
S 2^{-1} 2^{-7}							
S/E	QL						
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：

＜6＞：＝激活

设定命令确认帧

C _ SE _ NA _ 1 ACTCON

68H							
L＝11							
L＝11							
68H							
1	0	ACD	DFC	0	0	0	0
链路地址域							
类型标识 48							
可变结构限定词 0 信息体数目 1							
0	P/N	传送原因					
应用服务数据单元公共地址							
— 信息体地址 —							
2^{-8} 设定数据 2^{-15} S 2^{-1} 2^{-7}							
S/E	QL						
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：

<7>：＝激活确认

设置参数的发送帧

P _ ME _ NA _ 1 SEND

68H							
L=11							
L=11							
68H							
0	1	FCB	1	0	0	1	1
链路地址域							
类型标识 110							
可变结构限定词 0 信息体数目 1							
传送原因 6							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
门限值/滤波系数/上、下限值							
参数限定词 QPM							
帧校验和（CS）							
16H							

设置参数的确认帧

P _ ME _ NA _ 1 CON

68H							
L＝11							
L＝11							
68H							
1	0	ACD	DFC	0	0	0	0
链路地址域							
类型标识 110							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
0	P/N	传送原因					
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
门限值/滤波系数/上、下限值							
参数限定词 QPM							
帧校验和（CS）							
16H							

测试通道发送帧

P_AC_NA_1 ACT

68H
L=10
L=10
68H
0 1 FCB 1 0 0 1 0
链路地址域
类型标识 104
可变结构定义词
0 信息体数目
T 传送原因
应用服务数据单元公共地址
信息体地址 0 0 0 0 H
AAH
55H
帧校验和（CS）
16H

} FBP=固定测试数据

T=1

传送原因：<6>：=激活

测试通道的确认帧

C _ TS _ NA _ 1 ACTCON

68H
L=10
L=10
68H
1 0 ACD DFC 0 0 0 0
链路地址域
类型标识 104
可变结构定义词
0 信息体数目 1
T P/N 传送原因
应用服务数据单元的公共地址
信息体地址
AAH
55H
帧校验和（CS）
16H

传送原因：<7>：=激活确认 T=1

读数据命令的发送帧

C _ RD _ NA _ 1 ACT

68H							
L＝8							
L＝8							
68H							
0	1	FCB	1	0	0	1	1
链路地址域							
类型标识 102							
可变结构限定词							
0	信息体数目 1						
传送原因 5							
应用服务数据单元公共地址							
信息体地址							
帧校验和（CS）							
16H							

传送原因：＜5＞：＝请求

读数据命令的确认帧

M _ CON _ NA _ 1

10H							
1	0	ACD	DFC	0	0	0	0
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

子站请求远方链路状态

M _ RQ _ NA _ 1 LNKREQ

10H							
1	1	FCB	0	1	0	0	1
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

主站响应子站链路请求帧

C _ RQ _ NA _ 1 LNKRES

10H
0 0 0 DFC X X X X
链路地址域
帧校验和（CS）
16H

子站复位远方链路发送帧

M _ RL _ NA _ 1 LNKACT

10H
1 1 0 0 0 0 0 0
链路地址域
帧校验和（CS）
16H

子站复位远方链路的确认帧

C _ RL _ NA _ 1 LNKACTCON

10H							
0	0	0	DFC	0	0	0	0
链路地址域							
帧校验和（CS）							
16H							

主站初始化结束帧

C_EI_NA_1

68H
L=10
L=10
68H
0 1 FCB 0 0 1 0 0
链路地址域
类型标志 100
可变结构限定词 信息体数目
传送原因
应用服务数据单元公共地址
信息体地址
0 0 0 0 H
COI
帧校验和（CS）
16H

COI：=初始化原因见 6.4.20。

传送原因：<4>：=初始化

子站初始化结束帧

M _ EI _ NA _ 1

68H
L＝10
L＝10
68H
1 1 FCB 0 0 0 1 1
链路地址域
类型标志 100
可变结构限定词 0 信息体数目 1
传送原因 4
应用服务数据单元公共地址
信息体地址
0 0 0 0 H
COI
帧校验和（CS）
16H