

# 山东星志 GB25280-2016 协议

修改日期:2019 年 11 月 5 日

内部网络参数:

模式: UDP

端口: 17899

## 1 AreaID 和 IntersectionID

- 1.1 AreaID = 0X00
- 1.2 IntersectionID = 0x0001

## 2 保留字节(口令)

- 1.3 一直是 5 个字节,规范中保留字节为 0x01 的,5 个保留字节按先后顺序为 01 01 01 01 01
- 1.4 保留字节在设置指令中为 54321。
- 1.5 在查询多表数据时为对应表号

## 3 联机验证码

上位机发送的“联机请求应答”身份鉴别验证码(数据内容)为字符串“XZ2100”

## 4 指令和消息格式

### 4.1 联机

#### 4.1.1 联机请求指令

信号机发送联机请求指令,见表 4

表 4 联机请求指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号 IntersectionID	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X01	0x00	0x01 0x00	0X81	“1111”	0X01	“xz2100”		0XC0

### 4.1.2 联机请求应答

上位机发送联机应答消息, 见表 5

表 5 联机请求应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X01			0X84	0X01	0X01			0XC0

### 4.1.3 联机查询指令

信号机发送联机查询指令, 见表 6

表 6 联机查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X01			0X80	0X01	0X01			0XC0

### 4.1.4 联机查询应答

上位机发送联机查询应答消息, 见表 7

表 7 联机查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X01			0X83	0X01	0X01			0XC0

## 4.2 交通流信息

信号机主动上传交通流信息，见表 8

表 8 交通流信息主动上传

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X82	0X02	0X01	1+N×6 字节 (N 为检测器数量), 首字节为检测器数量, 后为每个检测器的数据		0XC0

检测器数据内容格式：共 6 字节

检测器编号	检测间隔（秒）	流量数据	占有率
1 字节	2 个字节	2 个字节	1 字节

## 4.3 信号机工作状态

### 4.3.1 信号机工作状态查询指令

上位机查询信号机工作状态指令，见表 9

表 9 信号机工作状态查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X02			0X80	0X03	0X01			0XC0

### 4.3.2 信号机工作状态查询应答

信号机收到上位机查询指令后发送应答消息，见表 10

表 10 信号机工作状态查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束

0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X83	0X03	0X01	6 字节，包括当前运行相位、方案及控制方式等状态数据		0XC0
------	------	------	------	------	--	--	------	------	------	----------------------------	--	------

### 4.3.3 信号机工作状态主动上传

信号机工作状态变化后主动上传消息，见表 11

表 11 信号机工作状态主动上传

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X82	0X03	0X01	6 字节，包括当前运行相位、方案及控制方式等状态数据		0XC0

工作状态数据内容格式：共 6 字节

手动/自动	工作模式	计划方案号	方案表号	相序表号	绿信比表号
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节

## 4.4 灯色状态

### 4.4.1 灯色状态查询指令

上位机查询灯色状态时发送指令，见表 12

表 12 灯色状态查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X02			0X80	0X04	0X01			0XC0

### 4.4.2 灯色状态查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 13

表 13 灯色状态查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X83	0X04	0X01	12 字节。首字节 BIT0-BIT1 用于标识 1 号灯组灯色, 手字节 BIT2-BIT3 标识 2 号灯组颜色, 依次类推		0XC0

### 4.4.3 灯色状态主动上传

灯色发生变化时信号机主动发送消息, 见表 14

表 14 灯色状态主动上传

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X82	0X04	0X01	12 字节。首字节 BIT0-BIT1 用于标识 1 号灯组灯色, 手字节 BIT2-BIT3 标识 2 号灯组颜色, 依次类推		0XC0

灯色代码 (高位在前):

00	01	10	11
不亮	红	黄	绿

## 4.5 当前时间

### 4.5.1 时间查询指令

上位机查询信号机时间时发送查询指令，见表 15

表 15 时间查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X02			0X80	0X05	0X01			0XC0

### 4.5.2 时间查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 16

表 16 时间查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X83	0X05	0X01	4 字节。当前具体格林尼治时间 1970 年 1 月 1 日零时以来的秒数		0XC0

### 4.5.3 时间设置指令

上位机设置信号机时间时发送设置指令，见表 17

表 17 时间设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X02			0X81	0X05	0X01	4 字节。当前具体格林尼治时间 1970 年 1 月 1 日零时以来的秒数		0XC0

## 4.5.4 时间设置应答

信号机收到时间设置指令后发送应答消息，见表 18

表 18 时间设置应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X84	0X05	0X01			0XC0

## 4.6 信号灯组

### 4.6.1 信号灯组查询指令

上位机查询信号机灯组时发送查询指令，见表 19

表 19 信号灯组查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X06	0X01			0XC0

### 4.6.2 信号灯组查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 20

表 20 信号灯组查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X06	0X01	1+N*12 字节 (N 为灯组数量)，首字节为灯组数量。 用于描述灯组对应的输出端子编号		0XC0

### 4.6.3 信号灯组设置指令

上位机设置信号机灯组时发送设置指令，见表 21

表 21 信号灯组设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X06	0X01	1+N*12 字节 (N 为灯组数量)，首字节为灯组数量。 用于描述灯组对应的输出端子编号		0XC0

### 4.6.4 信号灯组设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 22

表 22 信号灯组设置应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X06	0X01			0XC0

灯组参数数据定义：

灯组编号	控制类型	控制编号	闪光	辉度	定位 x	定位 y	计时器编号	备用	
1 个字节	1 个字节	1 个字节	1 个字节	1 个字节	2 个字节	2 个字节	1 个字节	2 个字节	

## 4.7 相位

### 4.7.1 相位查询指令

上位机查询相位信息时发送查询指令，见表 23

表 23 相位查询指令



帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X07	0X01			0XC0

## 4.7.2 相位查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 24

表 24 相位查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X07	0X01	1+N*24 字节 (N 为相位数量)，首字节为相位数量。 定义各相位所有灯组的灯色状态		0XC0

## 4.7.3 相位设置指令

上位机设置相位时发送设置指令，见表 25

表 25 相位设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X07	0X01	1+N*24 字节 (N 为相位数量)，首字节为相位数量。 定义各相位所有灯组的灯色状态		0XC0

### 4.7.4 相位设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 26

表 26 相位查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X07	0X01			0XC0

相位参数定义：

相位编号	人行通过	人行清空	最小绿	延长绿	最大绿1	最大绿2	黄过渡	红清空	保护	增加初始	增加最大	递减前时间	递减前车辆	递减时间	递减率	最小间隔	动态最大	动态步长	初始参数	选项	环号	并发相位
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节

## 4.8 信号配时方案

### 4.8.1 信号配时方案查询指令

上位机查询信号配时方案时发送查询指令，见表 27

表 27 信号配时方案查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X08	0X01			0XC0

### 4.8.2 信号配时方案查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 28

表 28 信号配时方案查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X08	0X01	1+N*24 字节 (N 为方案数量)，首字节为方案数量。 定义每个方案中需要执行的相位		0XC0

### 4.8.3 信号配时方案设置指令

上位机设置信号配时方案时发送设置指令，见表 29

表 29 信号配时方案设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X08	0X01	1+N*24 字节 (N 为方案数量)，首字节为方案数量。 定义每个方案中需要执行的相位		0XC0

### 4.8.4 信号配时方案设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 30

表 30 信号配时方案设置应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X08	0X01			0XC0

配时参数定义：

配时 编号	对应 相位	时长	模式	选项	备用							
1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	19							

## 4.9 方案调度计划

### 4.9.1 方案调度计划查询指令

上位机查询方案调度计划时发送查询指令，见表 31

表 31 方案调度计划查询指令

帧开 始	版本 号	发送 方标 识	接收 方标 识	数据 链路 码	区 域 号	路口 号	操作 类型	对象 标识	保留	数据内容	帧 校 验	帧结 束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X84	0X09	0X01			0XC0

### 4.9.2 方案调度计划查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 32

表 32 方案调度计划查询应答

帧开 始	版本 号	发送 方标 识	接收 方标 识	数据 链路 码	区 域 号	路口 号	操作 类型	对象 标识	保留	数据内容	帧 校 验	帧结 束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X09	0X01	1+N*12 字节 (N 为计划数 量)，首字节 为计划数量。 指的在固定 的星期、日期 的不同时间 段执行的方 案号		0XC0

### 4.9.3 方案调度计划设置指令

上位机查询方案调度计划时发送设置指令，见表 33

表 33 方案调度计划设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X09	0X01	1+N*12 字节 (N 为计划数量)，首字节为计划数量。 指的在固定的星期、日期的不同时间段执行的方案号		0XC0

### 4.9.4 方案调度计划设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 34

表 34 方案调度计划查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X09	0X01			0XC0

调度方案参数：

计划编号	月数据	星期数据	日数据	时段方案号
1 字节	2 字节	1 字节	4 字节	1 字节

## 4.10 工作方式

### 4.10.1 工作方式查询指令

上位机查询工作方式时发送查询指令，见表 35

表 35 工作方式查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X80	0X0A	0X01			0XC0

## 4.10.2 工作方式查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 36

表 36 工作方式查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X83	0X0A	0X01	1 字节。标识信号机的工作方式（定周期、感应、手动、关灯、黄闪、相位锁定、指定相位）		0XC0

## 4.10.3 工作方式设置指令

上位机设置工作方式时发送设置指令，见表 37

表 37 工作方式设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X81	0X0A	0X01	1 字节。标识信号机的工作方式（定周期、感应、手动、关灯、黄闪、相位锁定、指定相位）		0XC0

## 4.10.4 工作方式设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 38

表 38 工作方式设置应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X84	0X0A	0X01			0XC0

## 4.11 信号机故障

### 4.11.1 信号机故障查询指令

上位机查询信号机故障状态指令，见表 39

表 39 信号机故障查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X02			0X80	0X0B	0X01			0XC0

### 4.11.2 信号机故障查询应答

信号机收到上位机查询指令后发送应答消息，见表 40

表 40 信号机故障查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X83	0X0B	0X01	1+N*12 字节，首字节为故障数量，每个故障 12 个字节内容		0XC0

### 4.11.3 信号机故障主动上传

信号机检测到故障后主动上传消息，见表 41

表 41 信号机故障主动上传

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X82	0X0B	0X01	1+N*12 字节，首字节为故障数量，每个故障 12 个字节内容		0XC0

故障信息数据格式：

故障类型	故障时间	故障内容
1 字节	4 字节	7 字节

## 4.12 信号机版本

### 4.12.1 信号机版本查询指令

上位机查询信号机版本时发送指令，见表 42

表 42 信号机版本查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X02			0X80	0X0C	0X01			0XC0

### 4.12.2 信号机版本查询应答

信号机收到上位机查询指令后发送应答消息，见表 43

表 43 信号机版本查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束



0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X83	0X0C	0X01	20 字节		0XC0
------	------	------	------	------	--	--	------	------	------	-------	--	------

### 4.12.3 信号机版本主动上传

信号机版本变化后信号机主动发送消息，见表 44

表 44 信号机故障主动上传

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X02			0X82	0X0C	0X01	20 字节		0XC0

版本数据格式：字符串

## 4.13 特征参数版本

### 4.13.1 特征参数版本查询指令

上位机查询特征参数版本时发送查询指令，见表 45

表 45 特征参数版本查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X80	0X0D	0X01			0XC0

### 4.13.2 特征参数版本查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 46

表 46 特征参数版本查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X83	0X0D	0X01	1 字节，特征参数版本 0-255		0XC0

### 4.13.3 特征参数版本设置指令

上位机设置特征参数版本时发送设置指令，见表 47

表 47 特征参数版本设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X81	0X0D	0X01	1 字节，特征参数版本 0-255		0XC0

### 4.13.4 特征参数版本设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 48

表 48 特征参数版本设置应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X84	0X0D	0X01			0XC0

## 4.14 信号机识别码

### 4.14.1 信号机识别码查询指令

上位机查询信号机识别码时发送查询指令，见表 49

表 49 信号机识别码查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X80	0X0E	0X01			0XC0

### 4.14.2 信号机识别码查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 50

表 50 信号机识别码查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X83	0X0E	0X01	14 字节，内容见 4.3 信号机识别码编制规则		0XC0

## 4.15 远程控制

### 4.15.1 远程控制设置指令

上位机设置远程控制时发送设置指令，见表 51

表 51 远程控制设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X81	0X0F	0X01	1 字节。表示信号机的远程控制指令（重启、手动授权、用户自定义指令等）		0XC0

### 4.15.2 远程控制设置应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 52

表 52 远程控制设置应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X84	0X0F	0X01			0XC0

远程控制命令：

0：重启

16:取消手动 17：相位驻留 1 18：相位驻留 2 19：相位驻留 3 20：相位驻留 4

31：步进（只在自动运行或步进状态时生效）

33-48：优先触发命令（1-16）

129-160 相位特勤

192-240 感应通道

## 4.16 检测器

### 4.16.1 检测器查询指令

上位机查询检测器时发送查询指令，见表 53

表 53 检测器查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X80	0X10	0X01			0XC0

### 4.16.2 检测器查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 54

表 54 检测器查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X83	0X10	0X01	1+N*15 字节 (N 为检测器数量)，首字节为检测器数量。每个检测器 15 个字节属性内容		0XC0

### 4.16.3 检测器设置指令

上位机设置检测器时发送设置指令，见表 55

表 55 检测器设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X04			0X81	0X10	0X01	1+N*15 字节 (N 为检测器数量)，首字节为检测器数量。每个检		0XC0

										测器 15 个字 节属性内容		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--

#### 4.16.4 检测器设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 56

表 56 检测器查询应答

帧开 始	版本 号	发送 方标 识	接收 方标 识	数据 链路 码	区 域 号	路口 号	操作 类型	对象 标识	保留	数据内容	帧 校 验	帧结 束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X04			0X84	0X10	0X01			0XC0

检测器参数数据:

编 号	选 项	打 开 相 位	关 断 相 位	延 时	延 迟	队 列 限 制	无 响 应	最 大 存 在	错 误 计 数	失 败 时 间	警 告	警 报 报 告	复 位	
1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	1 字 节	

## 4.17 相序表

### 4.17.1 相序表查询指令

上位机查询相序表时发送查询指令，见表 57

表 57 相序表查询指令

帧开 始	版本 号	发送 方标 识	接收 方标 识	数据 链路 码	区 域 号	路口 号	操作 类型	对象 标识	保留 (表 号)	数据内容	帧 校 验	帧结 束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X20	0X01			0XC0

### 4.17.2 相序表查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 58

表 58 相序表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留(表号)	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X20	0X01	1+N*24 字节 (N 为相序表环数量)，首字节为检测器数量。每个环 24 个字节属性内容		0XC0

### 4.17.3 相序表设置指令

上位机设置相序表时发送设置指令，见表 59

表 59 相序表设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留(表号)	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X20	0X01	1+N*24 字节 (N 为相序表环数量)，首字节为检测器数量。每个环 24 个字节		0XC0

### 4.17.4 相序表设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 60

表 60 相序表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留(表号)	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X20	0X01			0XC0

相序参数数据：

相序表号	环号	相位顺序
1 字节	1 字节	22 字节

## 4.18 方案表

### 4.18.1 方案表查询指令

上位机查询方案表时发送查询指令，见表 61

表 61 方案表查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X21	0X01			0XC0

### 4.18.2 方案表查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 62

表 62 方案表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X21	0X01	1+N*12 字节 (N 为方案表数量)，每个方案参数 12 个字节		0XC0

### 4.18.3 方案表设置指令

上位机设置相序表时发送设置指令，见表 63

表 63 方案表设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X21	0X01	1+N*12 字节 (N 为方案表数量)，每个方案参数 12 个字节		0XC0

### 4.18.4 方案表设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 64

表 64 方案表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X21	0X01			0XC0

方案参数数据：

编号	周期长度	相位差	绿信比表号	相序表号
1 字节	2 字节	1 字节	1 字节	1 字节

## 4.19 动作表

### 4.19.1 动作表查询指令

上位机查询动作表时发送查询指令，见表 65

表 65 动作表查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X22	0X01			0XC0

### 4.19.2 动作表查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 66

表 66 动作表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X22	0X01	1+N*6 字节(N 为动作表数量)，每个动作参数 6 个字节		0XC0



### 4.19.3 动作表设置指令

上位机设置动作表时发送设置指令，见表 67

表 67 动作表设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X22	0X01	1+N*6 字节(N 为动作表数量)，每个动作参数 6 个字节		0XC0

### 4.19.4 动作表设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 68

表 68 动作表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X22	0X01			0XC0

动作参数数据：

动作号	方案号	辅助功能 1	辅助功能 2	空
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	2

## 4.20 时段表

### 4.20.1 时段表查询指令

上位机查询时段表时发送查询指令，见表 69

表 69 时段表查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X23	0X01			0XC0

## 4.20.2 时段表查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 70

表 70 时段表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X23	0X01	1+N*12 字节 (N 为时段表数量)，每个时段参数 12 个字节		0XC0

## 4.20.3 时段表设置指令

上位机设置时段表时发送设置指令，见表 71

表 71 时段表设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X23	0X01	1+N*12 字节 (N 为时段表数量)，每个时段参数 12 个字节		0XC0

## 4.20.4 时段表设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 72

表 72 时段表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X23	0X01			0XC0

时段参数数据：

时段表号	时段行号	时段起始时	时段起始分	动作号	故障降级方案号
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节

## 4.21 跟随相位表

### 4.21.1 跟随相位表查询指令

上位机查询跟随相位表时发送查询指令，见表 73

表 73 跟随相位表查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X24	0X01			0XC0

### 4.21.2 跟随相位表查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 74

表 74 跟随相位表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X24	0X01	1+N*24 字节 (N 为表数量)，每个时段参数 24 个字节		0XC0

### 4.21.3 跟随相位表设置指令

上位机设置跟随相位表时发送设置指令，见表 75

表 75 跟随相位表设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X24	0X01	1+N*24 字节 (N 为跟随相位表数量)，每个参数 24 个字节		0XC0

### 4.21.4 跟随相位表设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 76

表 76 跟随相位表查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X24	0X01			0XC0

跟随相位参数数据：

跟随相位编号	相位类型	母相位	修正相位	绿时间	黄时间	红时间	绿闪
1 字节	1 字节	4 字节	4 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节

## 4.22 单元参数

### 4.22.1 单元参数查询指令

上位机查询单元参数时发送查询指令，见表 77

表 77 单元参数查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X25	0X01			0XC0

### 4.22.2 单元参数查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表 78

表 78 单元参数查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X25	0X01	24 字节		0XC0

### 4.22.3 单元参数设置指令

上位机设置单元参数时发送设置指令，见表 79

表 79 单元参数置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X25	0X01	24 字节		0XC0

### 4.22.4 单元参数设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表 80

表 80 单元参数查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X25	0X01			0XC0

单元参数参数数据：

开机黄闪	开机全红	Gps 校时	降级时间	速度因子	通讯超时	闪光频率	过街时差	过街逆时差	过渡周期	流量采集间隔	流量间隔单位	最小红	人行自动清空	补
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	10

## 4.23 人行触发检测器

### 4.23.1 人行触发检测器查询指令

上位机查询人行触发检测器时发送查询指令，见表

表 77 人行触发检测器查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留(表号)	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X26	0X01			0XC0

### 4.23.2 人行触发检测器查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表

表 78 人行触发检测器查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X26	0X01	1+n*6 字节		0XC0

### 4.23.3 人行触发检测器设置指令

上位机设置单元参数时发送设置指令，见表

表 79 人行触发检测器置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X26	0X01	1+n*6 字节		0XC0

### 4.23.4 人行触发检测器设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表

表 80 人行触发检测器查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X26	0X01			0XC0

人行触发检测器数据：

检测器编号	触发相位	无响应	最大触发时长	错误计数	警报
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节

## 4.24 故障配置

### 4.24.1 故障配置查询指令

上位机查询故障配置时发送查询指令，见表

表 77 故障配置查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留（表号）	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X27	0X01			0XC0

### 4.24.2 故障配置查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表

表 78 故障配置查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X27	0X01	4*4 字节		0XC0

### 4.24.3 故障配置设置指令

上位机设置故障配置时发送设置指令，见表

表 79 故障配置设置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X27	0X01	4*4 字节		0XC0

### 4.24.4 故障配置设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表

表 80 故障配置设置应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X27	0X01			0XC0

故障配置数据：

Id	模式	操作	操作值
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节

## 4.25 优先配置

### 4.24.1 优先配置查询指令

上位机查询故障配置时发送查询指令，见表

表 77 优先配置查询指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留 (表号)	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X80	0X28	0X01			0XC0

### 4.24.2 优先配置查询应答

信号机收到查询指令后发送应答消息，见表

表 78 优先配置查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X83	0X28	0X01	1+n*24 字节		0XC0

### 4.24.3 优先配置设置指令

上位机设置故障配置时发送设置指令，见表

表 79 优先配置置指令

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X20	0X10	0X03			0X81	0X28	0X01	1+n*24 字节		0XC0



### 4.24.4 优先配置设置应答

信号机收到设置指令后发送应答消息，见表

表 80 优先配置查询应答

帧开始	版本号	发送方标识	接收方标识	数据链路码	区域号	路口号	操作类型	对象标识	保留	数据内容	帧校验	帧结束
0XC0	0X10	0X10	0X20	0X03			0X84	0X28	0X01			0XC0

优先配置数据：

编号	控制接口	链接	延迟	最小存在	最小绿	机动车驻留	人行驻留	通行时长	最小间隔	最大持续	轨道相位	机动车驻留相位	人行驻留相位	退出相位	优先状态	补
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	4