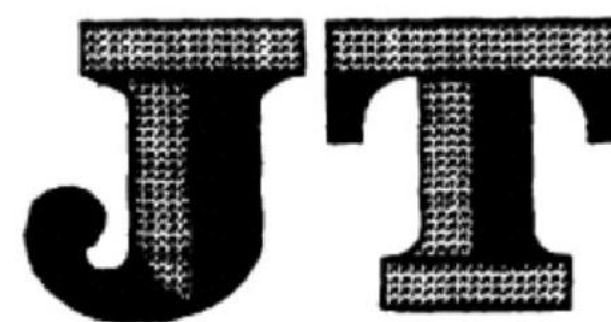


ICS 93.080.30

R 86

备案号：



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1008.2—2015

公路交通情况调查设备 第2部分：通信协议

Highway traffic survey equipment—
Part 2: Communication protocol

2015-09-23发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、定义和缩略语 1

 3.1 术语和定义 1

 3.2 缩略语 1

4 通信方式 1

5 通信流程 2

6 通信数据包及通信机制 2

 6.1 通信数据包结构 2

 6.2 通信数据包分类 2

 6.3 SE 交通数据传输流程及数据包 4

 6.4 SE与 DSC间的交互机制及数据包 17

 6.5 DSC 与 SE 间的指令反馈机制及数据包 19

6.6 数据完整性 23

附 录A(资料性附录) CRC 算法及字节表 27

附录 B(规范性附录) 设备身份识别码的编码规则 30

附 录C(规范性附录) 公路交调观测站的站点编号规则 32

附录 D(规范性附录) 动态周期交通数据包中的调查内容代码 33

附 录E(规范性附录) 单车数据包中的车型代码 34

参考文献 35

公路交通情况调查设备

第2部分：通信协议

1 范围

JT/T 1008 的本部分规定了公路交通情况调查设备与数据服务中心服务器之间的通信方式、通信流程、通信机制及通信数据包格式。

本部分适用于设置在道路沿线的公路交通情况调查设备。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

JT/T 1008.1 公路交通情况调查设备 第1部分：技术条件

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

公路交调观测站的站点编号 identifier of the traffic observation station
标识公路交调观测站的站点编号唯一身份的识别码，简称“站点编号”。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CRC——循环冗余校验码(cyclic redundancy check)
DSC——数据服务中心服务器(data service centre server)
HEX——逢16进1 的进位制(hexadecimal)
IP——网络之间互连的协议(internet protocol)
SE——公路交通情况调查设备(highway traffic survey equipment)
TCP——传输控制协议(transmission control protocol)

4 通信方式

通信协议采用TCP/IP 协议，DSC作为服务端，SE 作为客户端。SE 向 DSC传递数据包，并响应 DSC发送的系统指令，SE 给 DSC发送数据包时，应使用3131～3140范围端口，DSC 与 SE 的通信传输框架如图1所示。

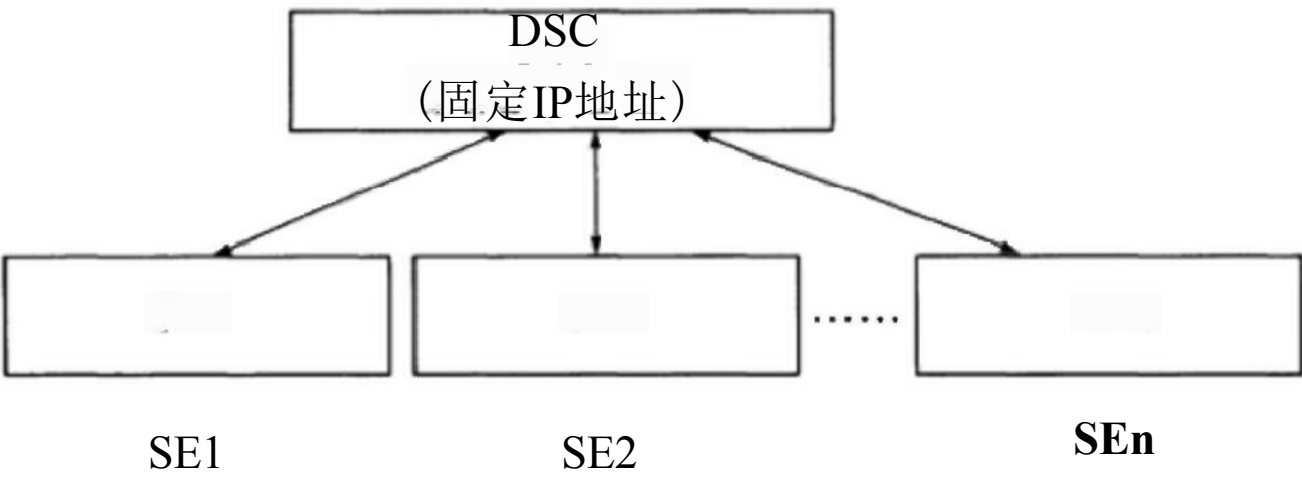


图 1 SE 与 DSC 传输框架

5 通信流程

SE 安装完成后(新建站点),系统首次运行时获取互联网服务提供商提供的动态或固定IP 地址, SE 给 DSC的 TCP 端口发送“应答系统信息数据包”(0x08),DSC 建立 SE 及其IP 地址的对应链表。SE 根据指定时间间隔给 DSC 发送实时交通数据包,并响应 DSC 发出的指令以设置其运行参数。

DSC 服务器负责接收来自SE 传输的数据。

SE 与 DSC 的连接使用基于 TCP/IP 的长连接方式, 一个 SE 建立一个与 DSC 的连接。

6 通信数据包及通信机制

6.1 通信数据包结构

通信数据包由包头、包长、数据包内容、CRC 校验和包尾组成, 具体格式见表1。

表 1 通信数据包结构

序号	A	B	C	D	E
参数名	包头	包长	数据包内容	CRC校验	包尾
类型	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE	BYTE
字节数	2	2	N	2	2
标志符	0xAA 0xAA	-	—	—	0xEE 0xEE
注1:数据包构造使用小端模式, “—” 表示没有要求。					
注2:CRC校验, 对数据包的包长和内容进行正确性检测, 计算算法参见附录A。					

6.2 通信数据包分类

SE 与 DSC 间的通信数据表包含传输与反馈类、交互类、指令与反馈类和数据完整类四方面, 所有数据包均采用字节流传送的传输方式, 通信数据包数据发送时, 自动添加包头、包长、CRC 校验和包尾, 各通信数据包的分类及用途见表2。

表 2 通信数据包分类及用途

类别	标识	名 称	数据方向	用 途
传输与 反馈类	0x01	动态周期交通数据包	DSC←SE	SE用于传输SE采集和处理的交通数据
	0x0A	动态周期交通数据校验信息数据包	DSC→SE	DSC收到SE的实时交通数据包后的反馈信息
	0x11	单车交通数据包	DSC←SE	SE用于传输SE采集和处理的交通数据

表2 (续)

类别	标识	名 称	数据方向	用 途
传输与 反馈类	0x12	单车图片数据包	DSC→SE	SE用于传输SE采集和处理的图片数据
	0x1A	单车交通数据校验信息数据包	DSC→SE	DSC收到SE的实时交通数据包后的反馈信息
	0x1B	单车图片数据校验信息数据包	DSC→SE	DSC收到SE的实时图片数据包后的反馈信息
交互类	0x02	SE与DSC间应答数据包	DSC→SE	SE与DSC间的交互询问与应答，用于SE判断连接链路和DSC状态
	0x08	SE端应答系统信息数据包	DSC←SE	DSC发往SE 0x02数据包后SE的应答数据包，用于DSC取得SE系统信息
指令与 反馈类	0x03	站点编号修改指令数据包	DSC→SE	SE修改SE站点编号
	0x04	IP地址修改指令数据包	DSC→SE	SE修改SE传输IP的目的地址
	0x05	SE时钟设置修改指令数据包	DSC→SE	SE修改SE时钟
	0x06	交通数据调查内容修改指令数据包	DSC→SE	SE修改SE交通数据采集内容
	0x07	交通数据处理周期修改指令数据包	DSC→SE	SE修改SE交通数据处理周期
	0x0B	跟车百分比鉴别时间修改指令数据包	DSC→SE	SE修改SE跟车百分比的车头时距判别指标
	0x08	SE端应答系统信息数据包	DSC←SE	SE收到DSC的指令数据包后，向DSC反馈的应答数据包，用于DSC确认SE修改后的运行参数
	0x09	动态周期交通数据重新传输指令数据包	DSC→SE	SE用于取得特定时段的实时交通数据

数据完整类				
	0x01	动态周期交通数据包	DSC→SE	SE用于传输SE采集和处理的交通数据
	0x0A	接收校验反馈信息数据包	DSC→SE	SE为DSC收到SE的实时交通数据包后的反馈信息
	0x19	单车交通数据重新传输指令数据包	DSC→SE	SE用于取得特定时段的实时交通数据
	0x29	单车图片数据重新传输指令数据包	DSC→SE	SE用于取得特定时段的实时图片数据
	0x11	单车交通数据包	DSC—SE	SE用于传输SE采集和处理的交通数据
	0x1A	接收单车数据校验反馈信息数据包	DSC→SE	SE为DSC收到SE的实时交通数据包后的反馈信息

6.3 SE 交通数据传输流程及数据包

6.3.1 传输流程

DSC 与 SE 的传输流程如下：

- a) SE 与 DSC 建立连接，并发送数据包给 DSC;
- b) DSC 对接收到的数据进行校验，并将校验结果返回给 SE;
- c) 如果SE 收到 DSC的反馈，进行下一次数据传输过程；如果没有收到反馈，再次进行发送；如果发送次数大于或等于3次，发送心跳包测试 DSC 状态；
- d) 如果SE 数据发送失败，应当记录传输失败的时间点，并按照不小于20s 的间隔尝试与 DSC 重新建立连接；
- e) 重新建立连接后，应优先传输最近时间点的数据；然后，再重新传输失败时间点之后的数据。

传输流程图见图2。

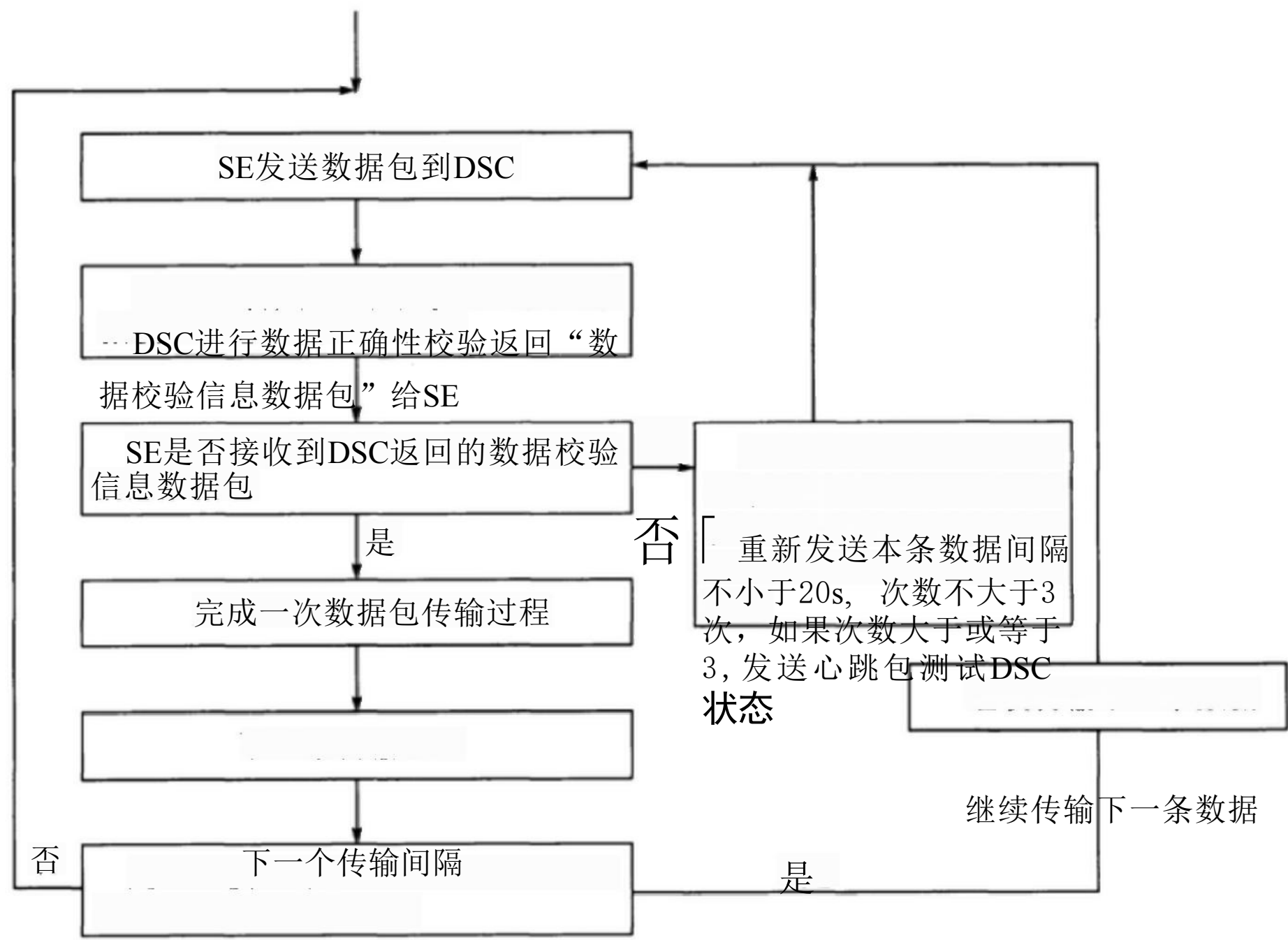


图 2 SE 与 DSC 间数据传输流程示意图

6.3.2 实时交通数据包

6.3.2.1 数据包类型

根据JT/T1008.1 中对SE 级别的划分，视SE 功能的不同将SE 分为I 级、II 级、III级三个级别，并适用于轴载 SE 设备或不停车(高速)称重检测SE 设备。

实时交通数据包包含五种类型：

- a) I 级 SE 动态周期交通数据包(0x01)格式；

- b) II级 SE 动态周期交通数据包(0x01)格式;
- c) III级 SE 动态周期交通数据包(0x01)格式;
- d) 单车交通数据包格式(0x11)格式;
- e) 单车图片数据包格式(0x12)格式。

6.3.2.2 I 级 SE 动态周期交通数据包(0x01)格式

I 级 SE 发送的动态周期交通数据包，数据包格式见表3。

表 3 1 级 SE 交通数据包(0x01) 格式

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围 (HEX) 或样例
1	数据包类型	1	实时交通数据包	0x01
2	设备身份 识别码	16	以ASCII码的HEX表示设备身份识别码， 编码规则见附录B	例如某识别码0011110206090001 应表示为3030313131313032 3036303930303031
3	站点编号	15	以ASC II 码的HEX表示站点编号，不足部 分填0x00, 编码规则见附录C	如G102L206120225表示为：4731 30324C 3230363132303232 3500
4	设备硬件 错误码	1	“00” 代表设备硬件工作正常；非 “00” 代表 设备硬件工作异常	00~FF
5	调查内容	1	见附录D	
6	年	2	年份，低位在前、高位在后	0000~FF FF
7	月	1	月份	01~0C
8	日	1	日	01~1F
9	交通数据 处理周期	1	单位为分钟 (min), 默认为5min, 可由DSC 控制	01~3C
10	时间序号	2	为1~(1440/记录时段长度)之间的整型 数，对应24h中的第1~(1440/记录时段长 度)的交通数据处理周期，低位在前、高位 在后	0100~A005
11	车道数	1	设备所处调查断面双向车道数，为1及 2~18间的整型数，其中2~18间为 “2” 的整 数倍。“01” 代表单车道，“02” 代表双车道， 依此类推	01, 02, 04, 06, 08, 0A, 0C, 0E, 10, 12
12	车道号	1	单车道代码规则：上行01, 下行03。2车 道以上公路车道号代码规则：上行从内至外 按11、12、13……连续编号；下行按31、32、 33……连续编号。车道号排列规则：先上 行、后下行，同一个行驶方向先内侧车道、后 外侧车道	单车道上行：01 单车道下行：03 2车道以上公路上行：0B~13 2车道以上公路下行：1F~27 断面调查：0A

13	跟车百分比	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，在逐一采集机动车(不含摩托车)车头时距数据的基础上，计算该车道内车头时距小于指定时间的车辆占该车道全部车辆的百分比，小数部分四舍五入。传输时取百分数乘以100的整数位。当某车道某交通数据处理周期无交通量时，跟车百分比取“00”	00~64
----	-------	---	--	-------

表3 (续)

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX) 或样例
14	平均车头 间距	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，在逐一采集机动车(不含摩托车)车头间距数据的基础上，计算该车道机动车车头间距的算术平均值，以米为单位，小数部分四舍五入。低位在前、高位在后。当某车道某交通数据处理周期无交通量时，平均车头间距取为该周期车头间距的采集值	0000～FF FF, 但不得为“0000”
15	时间占有率	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的机动车(不含摩托车)通过调查断面所用时间之和与该交通数据处理周期时间长度的比值，小数部分四舍五入。数据传输时取百分数乘以100的整数位	00～64
16	中小客车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的中小客车数量。低位在前、高位在后	
17	中小客车 平均地点 车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道中小客车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入。无交通量时以“00”填充，下同	00～96
18	预留	2		
19	预留	2		
20	小型货车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的小型货车数量。低位在前、高位在后	
21	小型货车 平均地点 车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道小型货车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00～96
22	预留	2		
23	预留	2		
24	大客车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的大客车数量。低位在前、高位在后	
25	大客车平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道大客车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00~96
26	预留	2		
27	预留	2		

28	中型货车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的中型货车数量。低位在前、高位在后	
29	中型货车 平均地点 车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道中型货车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00～FA
30	预留	2		

表3 (续)

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX)或样例
31	预留	2		
32	大型货车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道的大型货车数量。低位在前、高位在后	
33	大型货车 平均地点 车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道大型货车地点车速的算术平均值，小数部 分四舍五入	00~96
34	预留	2		
35	预留	2		
36	特大型货车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道的特大型货车数量。低位在前、高位在后	
37	特大型货车 平均地点 车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道特大型货车地点车速的算术平均值，小数 部分四舍五入	00~96
38	预留	2		
39	预留	2		
40	集装箱车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道的集装箱车数量。低位在前、高位在后	
41	集装箱车平 均地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道集装箱车地点车速的算术平均值，小数部 分四舍五入	00~50
42	预留	2		
43	预留	2		
44	拖拉机 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道的拖拉机数量。低位在前、高位在后	
45	拖拉机平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道拖拉机地点车速的算术平均值，小数部分 四舍五入	00~96
46	预留	2		
47	预留	2		
48	摩托车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车 道的摩托车数量。低位在前、高位在后	

49	摩托车平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道摩托车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00～96
50	预留	2		
51	预留	2		

6.3.2.3 II级SE 动态周期交通数据包(Ox01) 格式

II级 SE 发送的动态周期交通数据包格式见表4。

表 4 II级 SE 交通数据包 (0x01) 格式

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围 (HEX) 或样例
1	数据包类型		实时交通数据包	0x01
2	设备身份识别码	16	以ASCII码的HEX表示设备身份识别码，编码规则见附录B	例如某识别码00111102 06090001 应表示为30303131313130 323036303930303031
3	站点编号	15	以ASCI I 码的HEX表示站点编号，不足部分填0x00, 编码规则见附录C	如G102I206120225表示为：47 3130324C 32303631323032 323500
4	设备硬件错误码	1	“00”代表设备硬件工作正常；非“00”代表设备硬件工作异常	00～FF
5	调查内容	1	见附录D	
6	年	2	年份，低位在前、高位在后	0000～FF FF
7	月	1	月份	01～0C
8	日	1	日	01～1F
9	交通数据处理周期	1	单位为分钟(min), 默认为5min, 可由DSC控制	01～3C
10	时间序号	2	为1～(1440/记录时段长度)之间的整型数，对应24h中的第1～(1440/记录时段长度)的交通数据处理周期，低位在前、高位在后	0100～A005
11	车道数	1	设备所处调查断面双向车道数，为1及2～18间的整型数，其中2～18间为“2”的整数倍。“01”代表单车道，“02”代表双车道，依此类推	01, 02, 04, 06, 08, 0A, 0C, 0E, 10, 12
12	车道号	1	单车道代码规则：上行01, 下行03。2车道以上公路车道号代码规则：上行从内至外按11、12、13……连续编号；下行按31、32、33……连续编号。车道号排列规则：先上行、后下行，同一个行驶方向先内侧车道、后外侧车道	单车道上行：01 单车道下行：03 2车道以上公路上行：0B～13 2车道以上公路下行：1F～27 断面调查：0A
13	跟车百分比	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，在逐一采集机动车(不含摩托车)车头时距数据的基础上计算该车道内车头时距小于指定时间的车辆占该车道全部车辆的百分比，小数部分四舍五入。传输时取百分数乘以100的整数位。当某车道某交通	00～64

			数据处理周期无交通量时，跟车百分比取“00”	
14	平均车头 间距	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，在逐一采集机动车(不含摩托车)车头间距数据的基础上，计算该车道机动车车头间距的算术平均值，以米为单位，小数部分四舍五入。低位在前、高位在后。当某车道某交通数据处理周期无交通量时，平均车头间距取为该周期车头间距的采集值	0000～FF FF,但不得为“00 00”

表4 (续)

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX)或样例
15	时间占有率	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的机动车(不含摩托车)通过调查断面所用时间之和与该交通数据处理周期时间长度的比值，小数部分四舍五入。数据传输时取百分数乘以100的整数位	00~64
16	小型车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理期内，该车道的小型汽车数量。低位在前、高位在后	
17	小型车平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的小型汽车地点车速的算术平均值。无交通量时以“00”填充，下同	00~FA
18	预留	2		
19	预留	2		
20	中型车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的中型汽车数量。低位在前、高位在后	
21	中型车平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道中型汽车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00~96
22	预留	2		
23	预留	2		
24	大型车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的 大型车数量。低位在前、高位在后	
25	大型车平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道大型车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00~96
26	预留	2		
27	预留	2		
28	特大型车 交通量	2	在DSC指定的交通数据传输周期内，该车道的特大型车数量。低位在前、高位在后	
29	特大型车 平均地点 车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道特大型车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00~96
30	预留	2		
31	预留	2		

32	拖拉机 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的 拖拉机数量。低位在前、高位在后	
33	拖拉机平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道拖 拉机地点车速的算术平均值， 小数部分四舍五入	00～96
34	预留	2		

表4(续)

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX)或样例
35	预留	2		
36	摩托车 交通量	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的摩托车数量。低位在前、高位在后	
37	摩托车平均 地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道摩托车地点车速的算术平均值，小数部分四舍五入	00～50
38	预留	2		
39	预留	2		

6.3.2.4 III级SE 动态周期交通数据包(0x01) 格式

III级 SE 发送的动态周期交通数据包格式见表5。

表 5 III 级 SE 交通数据包(0x01) 格式

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX)或样例
1	数据包类型	1	实时交通数据包	0x01
2	设备身份 识别码	16	以ASC II 码的HEX表示设备身份识别码，编码规则见附录B	例如某识别码0 0 1 1 1 1 0 2 06090001 应表示为30303131313130 323036303930303031
3	站点编号	15	以ASCI II 码的HEX表示站点编号，不足部分填0x00, 编码规则见附录C	如G102L206120225表示为：47 3130324C 32303631323032 323500
4	设备硬件 错误码	1	“00”代表设备硬件工作正常；非“00”代表设备硬件工作异常	00～FF
5	调查内容	1	见附录D	
6	年	2	年份，低位在前、高位在后	0000～FF FF
7	月	1	月份	01～0C
8	日		日	01～1F
9	交通数据 处理周期	1	单位为分钟(min), 默认为5min, 可由DSC控制	01～3C
10	时间序号	2	为1~(1440/记录时段长度)之间的整型数，对应24h中的第1~(1440/记录时段长度)的交通数据处理周期，低位在前、高位在后	0100～A005

11	车道数	1	设备所处调查断面双向车道数，为1及2～18间的整型数，其中2～18间为“2”的整数倍。 “01”代表单车道，“02”代表双车道，依此类推	01, 02, 04, 06, 08, 0A, 0C, 0E, 10, 12
12	车道号	1	单车道代码规则：上行01, 下行03。2车道以上公路车道号代码规则：上行从内至外按11、12、13……连续编号；下行按31、32、33……连续编号。车道号排列规则：先上行、后下行，同一个行驶方向先内侧车道、后外侧车道	单车道上行：01 单车道下行：03 2车道以上公路上行：0B～13 2车道以上公路下行：1F~27 断面调查：0A

表5 (续)

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX)或样例
13	跟车百分比	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，在逐一采集机动车(不含摩托车)车头时距数据的基础上，计算该车道内车头时距小于指定时间的车辆占该车道全部车辆的百分比，小数部分四舍五入。传输时取百分数乘以100的整数位。当某车道某交通数据处理周期无交通量时，跟车百分比取“00”；当设备不具备采集车头时距功能时，以“FF”填充	00～64, FF
14	平均车头间距	2	在DSC指定的交通数据处理周期内，在逐一采集机动车(不含摩托车)车头间距数据的基础上，计算该车道机动车车头间距的算术平均值，以米为单位。小数部分四舍五入。低位在前、高位在后。当某车道某交通数据处理周期无交通量时，平均车头间距取为该周期车头间距的采集值；当设备不具备采集车头间距功能时，以“FF FF”填充	0000～FF FF, 但不得为“00 00”
15	时间占有率	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的机动车(不含摩托车)通过调查断面所用时间之和与该交通数据处理周期时间长度的比值小数部分四舍五入。数据传输时取百分数乘以100的整数位。当设备不具备采集时间占有率功能时，以“FF”填充	00～64
16	一般机动车(不含摩托车)交通量	2	在DSC指定的交通数据处理期内，该车道的一般机动车(不含摩托车)数量。低位在前、高位在后	
17	一般机动车(不含摩托车)平均地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的一般机动车(不含摩托车)地点车速的算术平均值。无交通量时以“00”填充，下同	00～FA
18	预留	2		
19	预留	2		
20	摩托车交通量	2	在DSC指定的交通数据处理期内，该车道的摩托车数量。低位在前、高位在后	
21	摩托车平均地点车速	1	在DSC指定的交通数据处理周期内，该车道的摩托车地点车速的算术平均值	00～96
22	预留	2		

23	预留	2		
----	----	---	--	--

6.3.2.5 单车交通数据包格式(0x11)格式

SE 发送的单车交通数据包格式见表6。

表 6 单车交通数据包格式(0 x11) 格式

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX) 或样例
1	数据包类型	1	实时交通数据包	0x11
2	设备身份识别码	16	以ASCII II 码的HEX表示设备身份识别码，编码规则见附录B	例如某识别码0 0 1 1 1 1 0 206090001 应表示为30303131313130323036303930303031
3	设备硬件错误码	1	“00”代表设备硬件工作正常；非“00”代表设备硬件工作异常	00~FF
4	年	2	年份，低位在前、高位在后	0000~FF FF
5	月		月份	01~0C
6	日	1	日	01~1F
7	时	1	小时	00~17
8	分	1	分钟	00~3B
9	秒	1	秒	00~3B
10	毫秒	2	毫秒，低位在前、高位在后	0000~03 E7
11	数据序号	3	每天的数据序号从1开始，依次加1, 低位在前、高位在后	01~FF FF FF
12	车道号	1	单车道代码规则：上行01, 下行03。2车道以上公路车道号代码规则：上行从内至外按11、12、13……连续编号；下行按31、32、33……连续编号。车道号排列规则：先上行、后下行，同一个行驶方向先内侧车道、后外侧车道	单车道上行：01 单车道下行：03 2车道以上公路上行：0B~13 2车道以上公路下行：1F~27 断面调查：0A
13	车型	1	根据I级、II级、III级设备中的车型，用不同的数字表示，见附录E	
14	车速		行驶速度，单位为公里每小时(km/h)	00~FF
15	车牌	12	车牌号码，不足部分填0x00, 能够识别的设备可以发送，汉字参照GBK编码规则	汉字采用GBK编码，如“京A12345”表示为BE A941313233343500000000, 车牌中文、英文、数字之间不添加空格、横杠等其他符号

16	车牌颜色	2	车牌颜色，汉字参照GBK编码规则	采用GBK编码，如“黄”表示为BB C6 “蓝”表示为C0 B6 “黑”表示为DC 8D “白”表示为B0 D7 “其他”表示为C6 E4
17	轴数	1	轴数	00~FF

表6(续)

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围 (HEX) 或样例
18	车辆总质量	3	车辆总质量，单位为千克(kg)	000000～FF FF FF
19	车辆轴一质量	2	车辆第一个轴质量，低位在前、高位在后，单位为千克(kg)	0000～FF FF
20	车辆轴二质量	2	车辆第二个轴质量，低位在前、高位在后，单位为千克(kg)	0000～FF FF
21	车辆轴三质量	2	车辆第三个轴质量，低位在前、高位在后，单位为千克(kg)	0000～FF FF
22	车辆轴四质量	2	车辆第四个轴质量，低位在前、高位在后，单位为千克(kg)	0000～FF FF
23	车辆轴五质量	2	车辆第五个轴质量，低位在前、高位在后，单位为千克(kg)	0000～FF FF
24	车辆轴六质量	2	车辆第六个轴质量，低位在前、高位在后，单位为千克(kg)	0000～FF FF
25	其他轴质量	3	超过6轴的其他轴质量，单位为千克(kg)	000000～FF FF FF
26	预留	2		
27	预留	2		
注1:不做轴载调查的SE, 轴数和轴质量数据不发送。				
注2:超过六轴以上车辆为非标准车辆。				

6.3.2.6 单车图片数据包格式(0x12)格式

SE 发送的单车图片数据包，数据包格式见表7。

表 7 单车图片数据包格式(0x12)格式

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围 (HEX) 或样例
1	数据包类型	1	实时图片数据包	0x12
2	设备身份识别码	16	以ASC II 码的HEX表示设备身份识别码，编码规则见附录B	例如某识别码0 0 1 1 1 1 0 2 06090001 应表示为30303131313130 323036303930303031
3	设备硬件错误码	1	“00”代表设备硬件工作正常；非“00”代表设备硬件工作异常	00～FF

4	年	2	年份，低位在前、高位在后	0000～FF FF
5	月	1	月份	01～0C
6	日	1	日	01～1F

表7 (续)

序号	字段名称	长度(字节)	说 明	数据范围(HEX)或样例
7	小时		小时	00~17
8	分	1	分钟	00~3B
9	秒	1	秒	00~3B
10	毫秒	2	毫秒，低位在前、高位在后	0000~03 E7
11	数据序号	3	对应的单车交通数据包的序号	01~FF FF FF
12	车道号	1	单车道代码规则：上行01,下行03。2车道以上公路车道号代码规则：上行从内至外按11、12、13……连续编号；下行按31、32、33……连续编号。车道号排列规则：先上行、后下行，同一个行驶方向先内侧车道、后外侧车道	单车道上行：01 单车道下行：03 2车道以上公路上行：0B~13 2车道以上公路下行：1F~27 断面调查：0A
13	图片类型	1		车头：0x01 车尾：0x02
14	图片长度	3	图片长度	00~300000
15	图片	N	jpeg格式的图片字节流	图片字节流，最大可以3M， 建议1M以下，最小分辨率： 600×400
16	预留	2		
17	预留	2		
注：此部分在数据构成中的包长度为3个字节。				

6.3.3 交通数据校验及信息数据包格式(0x0A)

动态周期交通数据校验信息数据包见表8。

表 8 交通数据校验信息数据包(0x0A) 格式

序号	字 段 名 称	长度 (字节)	说 明	数据范围(HEX)
1	数据包类型	1	实时交通数据校验信息数据包	0x0A
2	时间序号	2		
3	校验结果信息代码	2	按表11	

“交通数据校验信息数据包”(0x0A)为定长数据包，包长为5个字节。时间序号是 DSC 接收到的“实时交通数据包”(0x01)的时间序号；当反馈数据正确代码时，“校验结果信息代码”取值为“FF FF”；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/227024121131006114>