

OBD 通讯协议 RTD 版本 (Ver 1.0)

文档信息		
名称:	部门:	标识:
版本:	状态: 发布	级别: 内部使用
起草:	评审:	批准:

[illegible]

一、一般规则

1. 对于接收方，不负责数据响应是否被正常接收的可靠性，而由发起方判断
2. 对于文档中需要多个字节表示的量，除另外说明外，默认采用大端模式
3. 除有标识字段存在的命令外，终端接收到没有内容的字段命令默认为不修改原来参数
4. 为了保证数据在通信中的可靠性，终端主动发起的信息可以最多重传 2 次，总共 3 次，没有收到的应答的消息将保存在 Flash 中，在网络通畅后再补发给平台
5. 为了方便终端功能的扩展，平台侧需按照协议中出现的命令格式进行解析，如果出现多余的字段，平台侧应该丢弃多余字段，协议中提到保留字段或者保留位，平台在收到保留字段为非默认内容时，平台侧也应该丢弃不进行解析。
6. 协议中提到的多字节传输，默认使用大端模式传输，除另有说明外

二、GPS/GPRS/OBD 通信协议

总共包含六种通信格式，除 B2 类通信，其它类全部使用 AISCC 码表示

A 类(平台设置): SR+【ID】+''+CMD+''+Parameter1"+Parameter2"+'+.....+ParameterN"+0x0D + 0xA

B 类 (终端响应): SA+ 【ID】 +''+CMD+''+Result+0x0D + 0xA

C 类 (平台查询): SR+ 【ID】 +''+CMD+'?' +0x0D + 0xA

D 类(终端响应): SA+【ID】+''+CMD+'='+Parameter1"+Parameter2"+'+.....+ParameterN"+0x0D + 0xA

A2 类 (平台命令): HR+ 【ID】 +''+ CMD+LEN+DATA+SUM

B2 类 (终端报告): HA+ 【ID】 +''+CMD+LEN+DATA+SUM

§ 2.1 A 类平台设置

A 类为平台对终端参数的配置，格式为：

SR+ 【ID】 +''+CMD+''+Parameter1"+Parameter2"+'+.....+ParameterN"+0x0D + 0xA

1. SR

占用 2 个字节，表示信息的开始，以 SR (String Request) 表示，只有当收到正确的信息头才开始接收后面的数据，否则不予理睬。在后续的数据中如果收到与信息头相同的数据按相应格式的数据含义处理，而不再具有信息头的含义。

2. 【ID】

使用字母及数字表示，最大不超过 32 字节，建议使用 SIM 卡作为 ID 号，结束使用 ‘，’ 分开，例如：“123”、 “abc123”等

3. CMD 和 Parameter 字段

这两个字段使用 AISCC 码表示，CMD 字段要以 ‘,’ 结束，详细的支持命令如下表：

CMD	功 能 定 义	参数列表	参数说明
0	设置 IP 地址	P1:TCP 和 UDP 协议选择 P2:允许轮流使用 P3:主 IP:PORT P4:备 IP:PORT	1.P1 为 TCP/IP 和 UDP 协议选择, 1 为 TCP/IP 协议, 2 为 UDP 协议, 占用一个字节,(保留 UDP 协议) 2.第二个参数是指主 IP 不能响应, 是否允许尝试备 IP, 占用一个字节, 1 为允许, 0 为不允许 3.P3 和 P4 为 IP 地址, 使用 IPV4 格式, 例如,128.64.32.51:1234 3.例子: a.{SR,0,1,0,128.64.32.51:1234,+0x0D+0x0A} b.{SR123,0,2,1,128.64.32.51:1234,234.26.32.52:4321,+0x0D+0x0A} 说明:只能通过短信修改
1	设置短信网管中心号码	P1:鉴权标志 P2:主短信号码 P3:备短信号码	1. P1 为鉴权标志, 1 为鉴权, 0 不鉴权, 占用一个字节 2.P2 和 P3 为号码,长度小于 26 个字节 3.例如命令: {SR,1,0,+8613813800123,+0x0D+0x0A} 说明:只能通过短信修改
2	设置网络参数	P1:APN P2:用户名 P3:密码	1. 每个参数小于 26 个字节 2. 例如命令: {SR,2,CMNET,,+0x0D+0x0A}
3	设置 ID	P1:ID 鉴权标志 P2:ID	1.P1 为 ID 鉴权标志, 占用一个字节, 为 1 时需要进行比较, 为 0 时不需要比较 2.P2 小于 26 个字节 3.例如命令: {SR,3,TESTID,0,+0x0D+0x0A} 说明:出厂写好,默认使用 IMSI 号,不能通过短信和 GPRS 修改
4~5	保留		
6	心跳设置	P1:GPS 包应答标志 P2:工况包应答标志 P3:警情包应答标志 P3:心跳间隔	1.P1 占用一个字节, 为 1 时, 当平台收到主动的 GPS 数据包时需要进行响应, 为 0 时不需要响应 2.P2 占用一个字节, 为 1 时, 当平台收到主动的 OBD 工况数据包时需要进行响应, 为 0 时不需要响应 3.P3 占用一个字节, 为 1 时, 当平台收到主动的警情数据包时需要进行响应, 为 0 时不需要响应 4.P2 为终端心跳包发送间隔, 当 GPRS 链路层有数据存在时, 终端将重新计数, 单位为秒, 小于 6 个字节 说明:默认全部不应答
7~30	保留		
31	GPS 功能设置	P1: CELLID 功能开关 P2:GPS 休眠使能开关	1.P1 为 CELLID 功能开关, 占用一个字节, 1 为使用 CELLID 定位功能, 0 为禁止使用 2.P2 为 GPS 休眠使能标志, 占用一个字节, 为 1 时将在驻车时进入休眠状态, 为 0 时禁止 GPS 休眠

		<p>P3:GPS 休眠时间</p> <p>P4:GPS 唤醒时间</p>	<p>3.P3 为 GPS 休眠时间，小于 6 个字节，单位为分钟，建议休眠时间不大于 1 个小时</p> <p>4.P4 为 GPS 唤醒的工作时间，小于 6 个字节，单位为分钟，超过设定的唤醒时间将再一次进入休眠</p> <p>5.例子： {SR,31,1,1,30,5+0x0D+0x0A}</p>
32	GPS 位置报告设置	<p>P1: 模式选择</p> <p>P2~P6 字段为可选参数，参考说明栏</p>	<p>1.P1 为模式选择，为 1 时是定时报告，为 2 时是定距报告，为 3 时是智能报告，各个模式下参数不同，详见下面说明</p> <p>2.定时报告时，使用 P2、P3、P4 参数，其它参数无效((字段可以根据实际情况缺失)</p> <p>A、P2 为停车时报告时间间隔，单位为秒，小于 6 个字节</p> <p>B、P3 为低速行驶时报告时间间隔，单位为秒，小于 6 个字节</p> <p>C、P4 为高速行驶时报告时间间隔，单位为秒，小于 6 个字节</p> <p>3.定距报告使用 P2、P3 参数，其它参数无效((字段可以根据实际情况缺失)</p> <p>A. P2 为距离参数，单位为 10 米，占用小于 6 个字节，在低速时如果移动达到 P2 设定距离将生产报告</p> <p>B. P3 为距离参数，单位为 10 米，占用小于 6 个字节，在高速时如果移动达到 P3 设定距离将生产报告</p> <p>4.智能报告，使用 P2~P6 参数，各个参数定义如下</p> <p>A.P2 为停车时上传时间间隔，单位为分钟，占用小于 6 个字节，如果为零则表示不上传</p> <p>B.P3 为低速时上传时间间隔，单位为分钟，占用小于 6 个字节，如果为零则表示不需要使用定时上传功能，当行驶时间达到 P3 设定时间时将上传报告，并且将 P4 的参考距离重新归零</p> <p>C.P4 为距离参数，在低速时如果达到 P4 设定距离将生产报告，并且将 P3 的参考时间重新归零，单位为 10 米，占用小于 6 个字节，如果为零则表示不需要使用定距上传功能</p> <p>D.P5 为高速时上传时间间隔，单位为分钟，占用小于 6 个字节，如果为零则表示不需要使用定时上传功能，当行驶时间达到 P5 设定时间时将上传报告，并且将 P6 的参考距离重新归零</p> <p>E.P6 为距离参数，在高速时如果达到 P6 设定距离将生产报告，并且将 P5 的参考时间重新归零，单位为 10 米，占用小于 6 个字节，如果为零则表示不需要使用定距上传功能</p> <p>5.例子：</p> <p>A. 描述->设置为定时报告、停车时报告间隔为 300 秒、低速时报告间隔为 90 秒、高速时报告时间为 30 秒 {SR,32,1,300,90,30+0x0D+0x0A}</p> <p>B. 描述->设置为智能报告、停车时报告间隔为 1800 秒、低速时报告间隔为 180 秒并且行程距离为 1000 米时需要报</p>

			告、高速时报告时间为 30 秒并且行程距离达到 500 米时需要报告 {SR,32,3,1800,180,100,30,50 +0x0D+0x0A}
33	低 压 报 警 功 能 选 择	P1:低压报警开 关 P2:低压报警电 源阈值	1.P1 为低压报警开关使能位，占用一个字节，1 为使能，0 为不使用 2.P2 为低压报警阈值，单位为 100mV，占用小于 6 个字节 3.例子： 描述->使能低压报警开关，电压阈值为 11.5V {SR,33,1,85 +0x0D+0x0A}
34	超 速 报 警 功 能 选 择	P1:超速报警开 关 P2:超速报警阈 值	1.P1 为超速报警开关使能位，占用一个字节，1 为使能，0 为不使用 2.P2 为超速报警阈值，单位为 km/h，占用小于 6 个字节 3.例子： 描述->使能超速报警开关，超速阈值为 100km/h {SR,34,1,100 +0x0D+0x0A}
35	RPM 报 警 功 能 选 择	P1: RPM 报警 开关 P2: RPM 报警 阈值	1.P1 为 RPM 报警开关使能位，占用一个字节，1 为使能，0 为不使用 2.P2 为 RPM 报警阈值，单位为转/分，占用小于 6 个字节 3.例子： 描述->使能 RPM 报警开关，RPM 阈值为 3000 转/分 {SR,35,1,3000 +0x0D+0x0A}
36	ECT 低 温 报 警 功 能 选 择	P1: ECT 低温报 警开关 P2: ECT 低温报 警阈值	1.P1 为 ECT 低温报警开关使能位，占用一个字节，1 为使能，0 为不使用 2.P2 为 ECT 低温报警阈值，单位为℃，占用小于 6 个字节，为，偏移-40 度 3.例子： 描述->使能 ECT 低温报警开关，ECT 低温阈值为-35℃，参数为 5 {SR,36,1,5 +0x0D+0x0A}
37	ECT 高 温 报 警 功 能 选 择	P1: ECT 高温报 警开关 P2: ECT 高温报 警阈值	1.P1 为 ECT 高温报警开关使能位，占用一个字节，1 为使能，0 为不使用 2.P2 为 ECT 高温报警阈值，单位为℃，占用小于 6 个字节，偏移-40 度 3.例子： 描述->使能 ECT 高温报警开关，ECT 高温阈值为 95℃时的参数为 135 {SR,37,1,135 +0x0D+0x0A}
38	碰 撞 报 警	P1: 碰撞报警开 工 P2: 报警阈值	1.P1 为碰撞报警开关使能位，占用一个字节，1 为使能，0 为不使用 2.P2 为碰撞报警阈值，单位为 G，占用小于 4 个字节 3.例子： 描述->使能碰撞报警开关，碰撞报警阈值为 12G 时的参数为：

			{SR,38,1,12+0x0D+0x0A}
39	历史故障码报警功能选择	P1: 历史故障码报警开关	1. P1 为历史故障码报警开关使能位, 占用一个字节, 1 为使能, 0 为不使用 2.电信版本不使用
40	当前故障码报警功能选择	P1: 当前故障码报警开关	1.P1 为当前故障码报警开关使能位, 占用一个字节, 1 为使能, 0 为不使用 2.电信版本不使用
41	插拔报警	P1:插拔报警开关	1.P1 为插拔报警开关使能位, 占用一个字节, 1 为使能, 0 为不使用
42	急加速功能设置	P1:急加速功能开关 P2:急加速位移, 单位 Km P3:急加速时长, 单位为秒 P4:停歇时长	1. P1 为急加速使能开关, 占用一个字节, 1 为使用, 0 为不使用 2.P2 和 P3 一起使用,设置急加速判断条件, 占用小于 6 个字节,P3 字段数据不超过 60 秒 3.P4 为在发生一次急加速事件后,再次进行检测的停歇时长, 占用小于 6 个字节,单位为秒
43	急减速功能设置	P1:急减速功能开关 P2:急减速位移, 单位 Km P3:急减速时长, 单位为秒 P4:停歇时长	1.P1 为急减速使能开关, 占用一个字节, 1 为使用, 0 为不使用 2.P2 和 P3 一起使用,设置急加减速判断条件, 占用小于 6 个字节,P3 字段数据不超过 60 秒 3.P4 为在发生一次急减速事件后,再次进行检测的停歇时长, 占用小于 6 个字节,单位为秒
44	急转弯功能设置	P1:急转弯功能开关 P2:急转弯角度, 单位℃ P3:急转弯时长, 单位为秒 P4:停歇时长	1.P1 为急转弯使能开关, 占用一个字节, 1 为使用, 0 为不使用 2.P2 和 P3 一起使用,设置急转弯判断条件, 占用小于 6 个字节,P3 字段数据不超过 60 秒 3.P4 为在发生一次急转弯事件后,再次进行检测的停歇时长, 占用小于 6 个字节,单位为秒
45	转速失调	P1: 转速失调功能开关 P2:A P3:B P4:C	1.P1 为转速失调使能开关, 占用一个字节, 1 为使用, 0 为不使用(保留后期开发使用) 2.P2/P3/P4 为后期开发备用,参数各占小于 6 个字节 3.平台和终端侧保证协议完整
46	超怠速设置	P1: 超怠速功能开关 P2:持续怠速时长 P3: 停歇时间	1.P1 为超怠速使能开关, 占用一个字节, 1 为使用, 0 为不使用 2.P2 超怠速时长,占用小于 6 个字节,单位为秒 3.P3 为在发生一次事件后,再次进行检测的停歇时长, 占用小于 6 个字节,单位为秒
48~4	保留		

9			
50	行程功能选择	P1:行程开始触发 GPS 包标志 P2:行程结束触发 GPS 包标志 P3:行程结束触发 OBD 工况包标志 P4:行程最大速度上传标志 P5:行程最大 RPM 上传标志 P6:行程距离上传标志 P7:行程燃油量上传标志 P8:行程起始时间上传标志 P9:行程结束时间上传标志 P10:行程总速时长 P11:行程总速总耗油量	1.P1~P11 为使能位, 占用一个字节, 1 为使能, 0 为不使用 2.当 P3 参数为 1 时, P4~P11 参数才有效,(字段可以根据实际情况缺失) 2.P10 和 P11 在 60 指令参数为 1 时候该字段存在,参考 60 指令说明
51	保养提醒功能	P1:初始化里程 P2:初次保养里程 P3: 二次保养里程 P3: 三次保养里程	1.P1 为初始化里程, 占用小于 8 个字节, 单位为 Km 2.P2~P3 为各个阶段保养提醒里程, 占用小于 8 个字节, 单位为 Km 3. 例子: {SR,43,0,5000,10000,20000+0x0D+0x0A}
52	恢复默认值	无	终端回复后再恢复到默认参数
53	复位终端	无	终端回复后再自动复位
54	删除历史记录	无	终端回复后再删除
55~57	保留		
58	设置终端时间	P1:8 个字节的 16 进制 ASCII 码	1. P1 为系统 UNIX TIC 时间,单位为秒, 自 1970 年开始, 下发为 16 进制 ASCII 码,定长为 8 字节,高字节在前,是否需要进行偏移+8 处理,由平台侧决定 2. 例如,2013-12-1 的时间 {SR,58, 529099AF+0x0D+0x0A}

			Note: 平台在收到 80 握手指令后下发, 以同步终端和平台时间
59	版本查询	无	
60	保留		
61	平台侧预留好接口	P1:A P2: B P3: C P4: D P5:E	1.P1/P2/P3/P4/P5 为后期开发备用,参数各占小于 6 个字节 2.平台和终端侧保证协议完整
62	设置汽车上报时间	P1:91 报告时间间隔 P2:93 报告时间间隔 P3:95 报告时间间隔 P4:97 报告时间间隔	1.P1\P2\P3\P4 为设置汽车上报时间间隔, 占用小于 6 个字节,单位为秒
63	临时跟踪指令	P1:跟踪时长	1. P1 临时激活终端工作时长,单位为分钟,如果 P1 为零,则使用默认时长工作,最小为零,最大为 65535 分钟 说明:终端按照 P1 时间进行联网工作后,再按照默认的休眠时长和唤醒时长轮替工作
77	配置 RTD IP 地址	参考 0 命令 IP 设置	Note1: 只有主 IP 和端口有效, 其它参数无效 Note2: 如果恢复默认, 需要下发 SR,54,0 Note3: 默认 IP: 123.150.144.155:7788
78	配置 corss\用户名、密码	P1:corss P2:用户名 P3: 密码	1. P1、P2、P3 参数为字符串格式, 最大 32 字符 2. 默认配置: P1 = RTCM3, P2 =ID, P3 =123456 Note: 如果恢复默认, 需要下发 SR,54,0
79	RTD 使用配置	P1: 使能位	1. P1 = 1 位使用, 其它为不使用, 默认不使用 Note: 如果恢复默认, 需要下发 SR,52
80	GPS 角度设置	P1: 角度	1. P1 可配置为 5 – 360 度, 默认为 15 度
其它	保留		

4. 结束标志

占用 2 个字节, 在每条消息的参数结尾增加 0x0D 和 0x0A 用于表示整个消息的结束。

§ 2.2 B 类终端响应

B 类消息为终端对平台的 A 类设置响应，消息格式为：SA+【ID】+','+CMD+','+Rezult+0x0D + 0xA

1. SA

占用 2 个字节，表示信息的开始，以 SA（String Answer）表示，只有当收到正确的信息头才开始接收后面的数据，否则不予理睬。在后续的数据中如果收到与信息头相同的数据按相应格式的数据含义处理，而不再具有信息头的含义。

2. 【ID】

使用字母及数字表示，最大不超过 32 字节，建议使用 SIM 卡作为 ID 号，结束使用 ‘,’ 分开，例如：“123”、“abc123”等

3. CMD 字段

使用 AISCC 码表示，CMD 字段要以 ‘,’ 结束，CMD 字段需要与 A 类的设置命令相同，命令解析参见“A 类平台设置”的内容

4. Rezult 字段

Rezult 字段使用 AISCC 码表示，占用一个字节，具体功能见下表：

Rezult 内容	功能定义
0	1. 表示设置成功 2. 例子： 描述->平台设置超速报警，终端响应设置成功 设置：{SR,34,1,125+0x0D+0x0A} 响应：{SA,34,0+0x0D+0x0A}
1	参数错误
2	命令错误
3	不存在的命令
4	不确定错误
其它	保留

5. 结束标志

占用 2 个字节，在每条消息的结尾增加 0x0D 和 0x0A 用于表示整个消息的结束。

§ 2.3 C 类平台查询

C 类消息为平台查询终端的配置参数，消息格式为：SR+【ID】+','+CMD+'?' +0x0D + 0xA

1. SR

占用 2 个字节，表示信息的开始，以 SR（String Request）表示，只有当收到正确的信息头才开始接收后面的数据，否则不予理睬。在后续的数据中如果收到与信息头相同的数据按相应格式的数据含义处理，而不再具有信息头的含义。

2. 【ID】

使用字母及数字表示，最大不超过 32 字节，建议使用 SIM 卡作为 ID 号，结束使用 ‘,’ 分开，例如：“123”、“abc123”等

3. CMD 字段

使用 AISCC 码表示，CMD 字段要以 ‘,’ 结束，CMD 字段为需要查询的参数命令，命令解析参见“A 类平台设置”的内容

4. ? 字段及结束标志

占用 3 个字节，为固定内容<?+ 0x0D + 0x0A>，用于表示整个消息的结束,例如查询速度参数的消息为，{SR,34?,0x0D+0x0A}

§ 2.4 D 类平台查询响应类

D 类消息为平台查询终端的配置参数响应，消息格式为：

SA+”ID”+’,’+CMD+’=’+”Parameter1”+”Parameter2”+’,’+.....+”Parametern”+0x0D + 0x0A

1. SA

占用 2 个字节，表示信息的开始，以 SA（String Answer）表示，只有当收到正确的信息头才开始接收后面的数据，否则不予理睬。在后续的数据中如果收到与信息头相同的数据按相应格式的数据含义处理，而不再具有信息头的含义。

2. 【ID】

使用字母及数字表示，最大不超过 32 字节，建议使用 SIM 卡作为 ID 号，结束使用 ‘,’ 分开，例如：“123”、“abc123”等

3. CMD 字段

使用 AISCC 码表示，CMD 字段要以 ‘,’ 结束，CMD 字段需要与 C 类的查询命令相同，命令解析参见“A 类平台设置”的内容

4. =字段

占用 1 个字节，为固定内容 ‘=’，用于表示对 C 类消息的响应，

5. 参数字段

这个字段为不定长，每个参数使用 ‘,’ 隔离，返回的内容与 A 类参数相同，请参见“A 类平台设置”的内容，如果参数为空或者没有配置，内容将为空。例如：查询速度参数的响应：

{SA,34,=,1,125,0x0D+0x0A}或{SR,34,=,0x0D+0x0A}

6. 结束标志

占用 2 个字节，在每条消息的结尾增加 0x0D 和 0x0A 用于表示整个消息的结束。

§ 2.5 A2 类平台控制

A2 类为平台实时控制类的消息，格式为：
HR+ 【ID】 +','+ CMD+LEN+DATA+SUM

Header	ID	分割符号	CMD	Data Length	Data	SUM(校验)
2 字节	不定长	1 字节	1 字节	2 字节	不定长	2 字节

1. HR

占用 2 个字节，表示信息的开始，以 HR（Hexadecimal Request）表示，只有当收到正确的信息头才开始接收后面的数据，否则不予理睬。在后续的数据中如果收到与信息头相同的数据按相应格式的数据含义处理，而不再具有信息头的含义。

2. 【ID】

使用字母及数字表示，最大不超过 26 字节，建议使用 SIM 卡作为 ID 号，结束使用 ‘,’ 分开，例如：“123”、“abc123”等

3. CMD、数据长度、数据字段

- a. 所有字段使用 Hexadecimal 格式，命令字段占用一个字节
- b. 数据长度占用 2 个字节，是数据字段的字节总长度，采用高字节在前，低字节在后的的大端模式
- c. 数据字段根据命令定义而不同，详细的支持命令如下表：

CMD	功能定义	长度	数据内容	说明												
1	读取车辆动态数据	1	D1: 请求的 PID	<div>1.D1 为请求的 PID，占用 1 个字节，必须是车辆支持的 PID，否则终端响应空数据</div> <div>2.请求的内容为实时车辆数据，终端不会保存</div> <div>3.请求的 PID 可能车辆不做响应，平台需要判断终端响应的上传标志位</div> <div>4.例子：</div> <div>描述->请求 PID 4 HEX 格式消息</div> <div>48 52 2C 01 00 01 04 00 DF</div> <table><tr><td>Header</td><td>分割</td><td>CMD</td><td>LEN</td><td>DATA</td><td>SUM</td></tr><tr><td>48 52</td><td>2C</td><td>01</td><td>00 03</td><td>04</td><td>00 A0</td></tr></table>	Header	分割	CMD	LEN	DATA	SUM	48 52	2C	01	00 03	04	00 A0
Header	分割	CMD	LEN	DATA	SUM											
48 52	2C	01	00 03	04	00 A0											
2	保留															

3	读取历史故障码	0	无	1.无参数命令 2.例子： 48 52 2C 03 00 00 00 xx														
4	清除历史故障码	0	无	1.无参数命令 2.例子： 48 52 2C 04 00 00 00 xx														
7	读取当前故障码	0	无	1.无参数命令 2.例子： 48 52 2C 07 00 00 00 xx														
A~7F	保留																	
80 _h	终端主动消息应答	2	D1:平台收到的命令 D2:错误识别码 D3:可选参数	1.D1 占用一个字节，平台收到终端的 B2 类命令字 2.D2 为错误识别码，为可选字段，如果平台收到的消息正确，可以不用增加这个字段，但如果 D3 字段存在则需要填充此字段，类型码见表 <table><tr><td>D2</td><td>说明</td></tr><tr><td>0</td><td>没有错误</td></tr><tr><td>1</td><td>消息格式错误</td></tr><tr><td>2</td><td>校验错误</td></tr><tr><td>3</td><td>不存在的命令</td></tr><tr><td>4</td><td>其它不确定错误</td></tr><tr><td>其它</td><td>保留</td></tr></table> 3.D3 字段在收到终端安全指令时，通过获取的种子产生的 24 字节数据，其他命令该字段暂保留	D2	说明	0	没有错误	1	消息格式错误	2	校验错误	3	不存在的命令	4	其它不确定错误	其它	保留
D2	说明																	
0	没有错误																	
1	消息格式错误																	
2	校验错误																	
3	不存在的命令																	
4	其它不确定错误																	
其它	保留																	
81 _h	点名	0	无	平台获得一次位置信息														
82 _h	获取总里程	0	无															
83 _h	获取 VID	0	无															
84-C0	保留																	
C1	OTA 指令			请参考 OTA 相关文档														
C2-FF	保留																	

4. 校验字段

占用 2 个字节，从头字段开始到数据结束的累计和，采用大端模式传送

§ 2.5 B2 类终端报告

B2 类为终端对平台的临时响应或主动报告的消息，格式为：

HA+【ID】+';'+CMD+LEN+DATA+SUM

Header	ID	分割符号	CMD	Data Length	Data	SUM
2 字节	不定长	1 字节	1 字节	2 字节	不定长	2 字节

5. HA

占用 2 个字节，表示信息的开始，以 HA（Hexadecimal Answer）表示，只有当收到正确的信息头才开始接收后面的数据，否则不予理睬。在后续的数据中如果收到与信息头相同的数据按相应格式的数据含义处理，而不再具有信息头的含义。

6. 【ID】

使用字母及数字表示，最大不超过 32 字节，建议使用 SIM 卡作为 ID 号，结束使用 ‘,’ 分开，例如：“123”、“abc123”等

7. CMD、数据长度、数据字段

- 所有字段使用 Hexadecimal 格式，命令字段占用一个字节
- 数据长度占用 2 个字节，是数据字段的字节总长度，采用高字节在前，低字节在后的的大端模式
- 数据字段根据命令定义而不同，详细的支持命令如下表：

CMD	功能定义	长度	数据内容	说明
0~40 _h	保留			
41 _h	响应车辆动态数据	不定长	D1: 为后续字段出席标志位 D2: 求的 PID 响应数据	<p>1.D1 为后续字段是否出席的标志位，字节最低位标识 PID 数据是否出现，位值为 1 出席，为零说明该字段不存在，其它位保留</p> <p>2.D2 为 PID 请求的响应字段，该字段是否存在需要查看 D1 参数，占用数据的长度需根据请求的 PID 计算</p> <p>3.例子： 描述->例 A 为请求 PID 4 的 HEX 格式消息， 例 B 为有响应回复， 例 C 为没响应的回复</p> <p>A. 48 52 2C 01 00 01 04 xx xx</p> <p>B. 41 52 2C 41 00 02 01 32 xx xx</p> <p>C. 41 52 2C 41 00 01 00 xx xx</p>
42 _h	保留			
43 _h	响应历史故障码	1+ n*2	D1:故障个数 Dn: 故障码	<p>1.D1 为出席由故障的个数，如果为零个不出席,或出席 0x00,占用一个字节</p> <p>2.Dn 故障码,允许出席 0x0000 作为故障码,平台端接收后丢弃,每个故障码占用 2 个字节,高字节在前</p> <p>3.例子： 描述>当前有两个故障码分别是 P2029、C0040</p>

				41 52 2C 43 00 07 03 20 29 40 40 00 00 xx xx																					
44 _h	清除历史故障码响应	D1	DTC 个数	D1： 为出席由故障的个数，如果为零个不出席,或出席 0x00,占用一个字节 2.例子： 48 52 2C 44 00 01 00 xx																					
45~46	保留																								
47 _h	当前故障码响应	n*2	D1:故障个数 Dn： 故障码	1.D1 为出席由故障的个数，如果为零个不出席,或出席 0x00,占用一个字节 2.Dn 故障码,允许出席 0x0000 作为故障码,平台端接收后丢弃,每个故障码占用 2 个字节,高字节在前 参考历史故障码响应																					
48~7F	保留																								
80 _h	连接指令	不 定 长	D1： 功能 D2： 参数	1.D1 占用一个字节，为连接指令功能，D2 为可选参数,具体见下表，等于 0 时,本字段可以缺省，代表心跳维护 <table><tr><td>D1</td><td>功能</td><td>D2 参数</td></tr><tr><td>0</td><td>心跳指令</td><td>无</td></tr><tr><td>1</td><td>登入指令</td><td>15 字节的 IMEI 号，平台需要应答</td></tr><tr><td>2</td><td>登出指令</td><td>无</td></tr><tr><td>3</td><td>测试指令</td><td>无，平台需要应答</td></tr><tr><td>4</td><td>安全指令</td><td>24 字节的种子</td></tr><tr><td>其它</td><td colspan="2">保留</td></tr></table>	D1	功能	D2 参数	0	心跳指令	无	1	登入指令	15 字节的 IMEI 号，平台需要应答	2	登出指令	无	3	测试指令	无，平台需要应答	4	安全指令	24 字节的种子	其它	保留	
D1	功能	D2 参数																							
0	心跳指令	无																							
1	登入指令	15 字节的 IMEI 号，平台需要应答																							
2	登出指令	无																							
3	测试指令	无，平台需要应答																							
4	安全指令	24 字节的种子																							
其它	保留																								
81 _h	点名响应	不 定 长	参考 GPS 信息说明																						
82 _h	回复总里程	4	D1： 总里程信息	1. D1 占用 4 个字节，使用 32 位长整数表示，采用大端模式，单位为 km																					
83 _h	VID	不 定 长	D1： VID	1. 一般 17 个字节 2. 车辆点火会主动上报,如果车辆不支持将报告为”NULL”字样																					
84~8F	保留																								
90 _h	GPS 定位信息报告	不 定 长	参考 GPS 信息说明																						
91 _h	驻车报告	不 定 长	D1： 为采样起始时间 D2： 为第一组后续字段出席标志位 D3~D10:第一组第一个到第八个请求的PID响应数	1.D1 为采用起始时间，使用 32 位大端模式整型数，参考 GPS 数据说明 2.D2 为第一组后续字段出席标志位，如果位值为 1 出席，为零不出席，BIT0 位标识第一个 PID 存在标志位，BIT7 位标识第 8 个 PID 存在标志位 2.D3~D10 为第一组 PID 请求的响应字段，该字段是否存在需要查看 D1 参数，占用数据的长度需根据请求的 PID 计算																					

			<p>据</p> <p>D2*n: 为第 n 组 后 续 字 段 出 席 标 志 位</p> <p>D3*n~D9*n: 第 n 组第一个到第八个请求的PID 响应数据</p>	<p>3. D2*n 及 D3*n~D9*n 为第 n 组的出席位及响应字段, n 的数量不大于 8 个, 也就是一个 GPRS 包最大组合 8 次采样的数据(默认位 5)</p> <p>4.出厂默认为 8 个 PID,分别为 LOAD_PCT\ ECT\ RPM\ MAP\ VSS\ IAT\ MAF\ VPWR, 采样间隔为 15 秒,采样包数为 5 包,如果有不同需求,请联系厂家 (停用该工况)</p>
92 _h	保留			
93 _h	怠速报告		参 考 驻 车 报 告	
94 _h	保留			
95 _h	低速报告		参 考 驻 车 报 告	
96 _h	保留			
97 _h	高速报告		参 考 驻 车 报 告	
98 _h	保留			
99~9F	保留			
9E	点 火 低 压 提 醒	2+GPS	<p>D1: 当前电瓶电压</p> <p>D2:GPS</p>	<p>1.D1 占用两个字节, 单位为 100mv, 使用大端模式</p> <p>2.D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析说明:功能待开发</p>
9F	冷 车 起 步 提 醒	2+GPS	<p>D1: 当前冷车起步时间</p> <p>D2:GPS</p>	<p>1.D1 占用两个字节, 单位为秒, 使用大端模式</p> <p>2.D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析说明:功能待开发</p>
A0 _h	低压报警	2+GPS	<p>D1: 当前电压值</p> <p>D2:GPS</p>	<p>1.D1 占用两个字节, 单位为 100mv, 使用大端模式</p> <p>2.D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析</p>
A1 _h	超速报警	2+GPS	<p>D1: 当前速度值</p> <p>D2:GPS</p>	<p>1.D1 为速度, 占用两个字节(方便统一处理, 以下报警指令相同),为 km/h</p> <p>2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析</p>
A2 _h	RPM 报警	2+GPS	<p>D1: 当前 RPM 值</p> <p>D2:GPS</p>	<p>1.D1 占用二个字节, 单位为转/分, 使用大端模式</p> <p>2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析</p>
A3 _h	ETC 低温报警	2+GPS	<p>D1: 当前度数</p> <p>D2:GPS</p>	<p>1.D1 为当前 ETC 值, 偏移 40℃</p> <p>2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析</p>
A4 _h	ETC 高温报警	2+GPS	<p>D1: 当前度数</p> <p>D2:GPS</p>	<p>1.D1 为当前 ETC 值, 偏移 40℃</p> <p>2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析</p>

A5 _h	碰撞报警	2+GPS	D1:加速度 D2:GPS	1. D1 加速度, 单位为 KG 2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
A6 _h	历史故障码报警	2+GPS	D1:故障码个数 D2:GPS	1.D1 故障码个数, 终端将在每次熄火和点火时候自动检测车辆故障, 当发生故障时将产生故障码报警 2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析 注意:如果存在 D0 和 D1 命令,终端将上报
A7 _h	当前故障码报警	2+GPS	D1:故障码个数 D2:GPS	1.D1 故障码个数, 终端将在每次熄火和点火时候自动检测车辆故障, 当发生故障时将产生故障码报警 2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析 注意:如果存在 D0 和 D1 命令,终端将上报
A8 _h	插拔报警	2+GPS	D1:移动距离 D2:GPS	1.D1 等于 1 时为设备接入, 等于零时为设备拔出(添加登录时如果终端是安装在车上每次都发送) 2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
A9 _h	急加速报警	2+GPS	D1:加速度 D2:GPS	1.D1 为报警时检测到的加速度,单位 Km/h 2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
AA _h	急减速报警	2+GPS	D1:减速度 D2:GPS	1.D1 为报警时检测到的减速度 Km/h 2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
AB _h	急转弯报警	2+GPS	D1:弯度 D2:GPS	1.D1 为报警时检测到的弯度,单位℃, 16 位补码, 正数为左转弯, 负数为为右转弯 2. D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
ACh	转速失调报警	2+GPS	D1:当前 RPM D2:GPS	1.D1 为当前 RPM,分辨率为 1/4 转 2.D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
AD _h	超怠速报警	2+GPS	D1:怠速时长 D2:GPS	1.D1 为怠速累计时长,单位为秒,累计最大 0xFFFF 时,表示怠速时长超过最大值 2.D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
AE _h	滑行报警	2+GPS	D1:当前 RPM D2:GPS	1.D1 为当前 RPM,分辨率为 1/4 转 2.D2 为 GPS 字段,参考 GPS 包解析
AF _h				
B0	行程开始 GPS 报告		参考 GPS 信息说明	
B1	行程结束 GPS 报告		参考 GPS 信息说明	
B2	行程结束 OBD 工况报告	不定长	D1: 后续字段 出席标志位 D2:行程最大速度 D3: 行程最大 RPM	1.D1 为第一组后续字段出席标志位, 如果位值为 1 出席, 为零不出席, BIT0 位标识第一个 PID 存在标志位, BIT7 位标识第 8 个 PID 存在标志位 2.D2 为最大速度, 单位为 km/h,占用一个字节

				3	当前指令允许，但需要授权
				4	指令执行体忙
				5	指令执行超时
				6	不确定原因错误
				其它	保留

8. 校验字段

占用 2 个字节，从头字段开始到数据结束的累计和，采用大端模式传送

9. GPS 数据及车辆状态信息

GPS 数据各个字段及使用字节数如下表：

日期时间	状态位	纬度	经度	速度	航向	CELL ID		总里程
4 字节	1 字节	4 字节	4 字节	1 字节	1 字节	2	2	4

1) 日期时间

占用 4 个字节，32 位整型数表示，自 1970 年 1 月 1 日，0 时 0 分 0 秒开始计算，使用大端模式

2) 状态

占用 1 个字节，各个 BIT 表示如下表。

BIT	逻辑状态	功能
BIT0	0	南纬
BIT0	1	北纬
BIT1	0	西经
BIT1	1	东经
BIT3 BIT2	0 0	没有定位
BIT3 BIT2	0 1	二维定位状态
BIT3 BIT2	1 0	三维定位状态
BIT3 BIT2	1 1	Last 定位状态
BIT5 BIT4	0 0	ACC ON
BIT5 BIT4	0 1	怠速
BIT5 BIT4	1 0	行驶

BIT5 BIT4	1 1	熄火
BIT6	1	CELL ID 字段存在
BIT7	1	总里程存在标志

3) 纬度

采用 32 位大端模式长整性数表示。表示范围:00 度 00.000000 分至 89 度 59.999999 分,当不定位时,显示为 0。

例如 22° 35.6098' , 表示十六进制数为 0x01552082。

4) 经度

采用 32 位大端模式长整性数表示。表示范围:00 度 00.000 分至 179 度 59.999 分,“分”的单位是:千分之一分,当不定位时,显示为 0。

例如 114° 05.376' , 表示十六进制数为 0x11405376。

5) 速度

占用 1 个字节,16 进制数表示运行速度,表示范围 0~255,单位:公里/小时,如果检测到 OBD 速度,则替换 GPS 速度,当不定位时,显示为 0。

6) 航向

占用 1 个字节,0~255 范围,表示运行方向,以正北方向为 0 度,顺时针增加,单位:2 度(地图显示时需要乘 2)。数值范围 0~180,当不定位时,显示为 0。

7) CELL ID

占用 4 个字节,前面 2 个字节为 LAC 信息,后面两个字节为 CI 信息,使用大端模式。

8) 总里程

该字段是汽车累计行驶总里程,字段是否存在根据状态位进行判断,占用 4 个字节,使用单位为 Km。