ICS ××.×××.××

CCS A ××

|  |
| --- |
|  |

DB50

重庆市地方标准

DB 50/T ×××—202×

|  |
| --- |
|  |

重点营运车辆联网联控系统

接入技术要求

**Technical specification for access to Networked Joint Control System**

**of Key Operating Vehicles**

（征求意见稿）

|  |
| --- |
|  |
|       |

202×-××-××发布

202××-××-××实施

重庆市市场监督管理局发布

目 次

[前  言 II](#_Toc62142414)

[1 范围 1](#_Toc62142415)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc62142416)

[3 术语和定义、缩略语 1](#_Toc62142417)

[3.1 术语和定义 1](#_Toc62142418)

[3.2 缩略语 2](#_Toc62142419)

[4 总体架构 3](#_Toc62142420)

[5 总体接入技术要求 3](#_Toc62142421)

[5.1 一般要求 3](#_Toc62142422)

[5.2 网络传输要求 4](#_Toc62142423)

[5.3 安全要求 4](#_Toc62142424)

[6 车载终端接入技术要求 4](#_Toc62142425)

[6.1 车载终端技术要求 4](#_Toc62142426)

[6.2 车载终端通信协议及数据格式 4](#_Toc62142427)

[6.3 车载视频接入要求 6](#_Toc62142428)

[7 企业监控平台接入技术要求 6](#_Toc62142429)

[7.1 企业监控平台功能要求 6](#_Toc62142430)

[7.2 企业监控平台性能要求 8](#_Toc62142431)

[8 政府监管平台接入技术要求 8](#_Toc62142432)

[8.1 政府监管平台功能要求 8](#_Toc62142433)

[8.2 政府监管平台性能要求 8](#_Toc62142434)

[9 企业监控平台与政府监管平台的数据交换要求 9](#_Toc62142435)

[9.1 总体要求 9](#_Toc62142436)

[9.2 业务数据交换共享 9](#_Toc62142437)

[附　录　A （规范性） 流水号格式 20](#_Toc62142438)

[附　录　B （规范性） 车载终端双网关鉴权方式业务流程 20](#_Toc62142439)

[附　录　C （规范性） 企业监控平台报警判定及处理业务流程 21](#_Toc62142440)

[附　录　D （规范性） 车牌颜色代码 22](#_Toc62142441)

[附　录　E （规范性） 报警类型编码 22](#_Toc62142442)

[附　录　F （规范性） 报警误报类型编码 23](#_Toc62142443)

前  言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规则起草。

本文件由重庆市交通局提出并归口。

本文件起草单位：重庆市道路运输事务中心、重庆交通大学、北京北大千方科技有限公司。

本文件主要起草人：向喆、李为为、王汉、江湘滢、侯慜勤、曹阳、刘莹、黄军、梁毅、杨欣怡、马汧汧、谢汛。

重点营运车辆联网联控系统接入技术要求

1. 范围

本文件规定了重点营运车辆联网联控系统的总体架构、总体接入技术要求、车载终端接入技术要求、企业监控平台接入技术要求，政府监管平台接入技术要求以及企业监控平台与政府监管平台的数据交换要求。

本文件适用于重点营运车辆联网联控系统中车载终端以及企业监控平台与政府监管平台之间的接入。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 22239信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求

JT/T 794道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求

JT/T 796道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求

JT/T 808道路运输车辆卫星定位系统终端通讯协议及数据格式

JT/T 809道路运输车辆卫星定位系统平台数据交换

JT/T 1076道路运输车辆卫星定位系统车载视频终端技术要求

JT/T 1077道路运输车辆卫星定位系统视频平台技术要求

JT/T 1078道路运输车辆卫星定位系统视频通信协议

1. 术语和定义、缩略语
	1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

接入平台 access platform

接入到政府监管平台的平台，包括企业监控平台和下级政府监管平台。

* + 1.

在线车辆 online vehicle

当前连接到监控平台的车辆。

* + 1.

上线车辆 on-line vehicle

监控平台设定时间内曾经在线连接到监控平台的车辆。

* + 1.

上传 upload

企业监控平台或者政府监管平台按约定格式与要求向其他政府监管平台发送数据；终端按约定格式与要求向企业监控平台发送数据。

* + 1.

下发 send

政府监管平台向企业监控平台发送各种消息与指令；企业监控平台向终端发送各种消息与指令。

* + 1.

车牌号 license plate number

公安交通管理部门颁发的机动车车牌号码，不包括车辆牌照的颜色。

[来源：JT/T 809-2019,3.1.1]

* + 1.

报警 alarm

车辆在营运过程中发生的不符合规定的异常情况时，由软件判断出来的并进行提示的信息。如车辆偏离指定行驶路线、车辆疲劳驾驶等。

* + 1.

监控规则 monitoring rules

用来约束车辆营运的规定，如车辆的行驶路线、车辆在某些路段的行驶速度等。

* + 1.

报警内容 alarm content

当车辆发生报警的时候，需要记录的车辆营运状态信息。

* 1. 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

OBD——车载自诊断系统(On-Board Diagnostics)

CAN——控制器局域网络(Controller Area Network)

UTC——协调世界时（Universal Time Coordinated）

UTF-8——万国码(8-bit Unicode Transformation Format)

HTTP——超文本传输协议(HyperText Transfer Protocol)

TCP——传输控制协议(Transmission Control Protocol)

UDP——用户数据报协议(User Datagram Protocol)

URL——统一资源定位器 (Uniform Resource Locator)

JSON——JavaScript 对象表示法(JavaScript Object Notation)

1. 总体架构

重点营运车辆联网联控系统由政府监管平台、企业监控平台、车载终端和通信网络等组成。通过系统各组成部分之间的互联互通，实现业务管理以及数据交换和共享。

政府监管平台通过对企业监控平台和车载终端的接入，实现对企业监控平台的监管和服务。

企业监控平台通过对车载终端的接入，实现对营运车辆安全运营的监控，并实时上报各项数据给政府监管平台。

企业监控平台与政府监管平台之间通过互联网方式进行连接，车载终端与企业监控平台和政府监管平台之间通过无线通信网络进行连接。

系统总体架构见图1。

图1 重点营运车辆联网联控系统总体架构图

1. 总体接入技术要求
	1. 一般要求

重点营运车辆联网联控系统接入应符合JT/T796 、JT/T808、JT/T809的规定。

* 1. 网络传输要求

网络传输应满足以下要求：

1. 企业监控平台应通过互联网或专线网络方式接入政府监管平台，带宽应不小于20M；
2. 车载终端应通过无线通信网络方式连接企业监控平台及政府监管平台。
	1. 安全要求

政府监管平台与企业监控平台应满足以下安全要求：

1. 应符合JT/T 796中的相关安全要求；
2. 网络安全等级保护应满足GB/T 22239第3级及以上安全要求。
3. 车载终端接入技术要求
	1. 车载终端技术要求

车载终端应满足以下技术要求：

1. 符合JT/T 794的技术要求；
2. 具备向双主网关同时汇报数据的功能，且所汇报的数据应完全一致；
3. 具备根据特定报警事件的发生及解除，动态改变汇报时间间隔的功能：
4. 一旦发生报警，立即上传位置信息；
5. 特定报警事件项、报警时汇报时间间隔值可通过终端通信协议进行设定；
6. 若该功能处于启用状态，当车辆触发特定报警事件后，位置信息汇报时间间隔从“缺省时间汇报间隔”提升至“报警时汇报时间间隔”，当车辆报警解除后，位置信息汇报时间间隔从“报警时汇报时间间隔”恢复至“缺省时间汇报间隔”；
7. 具备采集及汇报车辆脉冲速度的功能，预留与OBD或者CAN的接入。
	1. 车载终端通信协议及数据格式
		1. 总体要求

车载终端与企业监控平台及政府监管平台的通讯协议及数据格式应满足以下要求：

1. 应符合JT/T 808 的技术要求；
2. 扩展“设置终端参数”通信协议，增加对终端“报警时汇报时间间隔”及“提高汇报时间间隔的报警事件项开关”参数的设置；
3. 扩展“位置信息汇报”协议，在“位置附加信息”中增加汇报终端的超速持续时间参数、限速值参数、脉冲速度。
	* 1. 设置终端参数协议扩展

具体消息ID：0x8103

数据格式：同JT/T 808中表9 终端参数消息体数据格式；

终端参数项数据格式：同JT/T 808中表10终端参数项数据格式；

终端参数设置各参数项定义及说明：对JT/T 808 中表11终端参数设置各参数项定义及说明扩展内容应符合表1的规定。

表1 终端参数设置各参数项定义及说明扩展

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数ID | 数据类型 | 描述及要求 | 缺省值 |
| 0xC25B | DWORD | 提高汇报时间间隔的报警事件项开关，保留， BIT0-1：超速报警 | 保留 |
| 0xC25C | DWORD | 产生事件后汇报时间间隔，单位:秒，设置 0，禁止本功能 | 2秒 |

* + 1. 位置信息汇报协议扩展

具体消息ID：0x0200

位置基本信息数据格式：应符合JT/T 808中表23 位置基本信息数据格式；

位置附加信息格式：应符合JT/T 808 中表26位置附加信息项格式；

附加信息定义：对JT/T 808中表27附加信息定义扩展应符合表2的规定。

表2 附加信息定义扩展

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 附加信息ID | 附加信息长度 | 描述及要求 |
| 0x6A | 3 | 限速值附加信息应符合表3的规定 |
| 0xE8 | 2 | 超速持续时间，WORD，秒 |
| 0x6C | 4 | 超速报警序号，终端在超速报警发生时产生，且报警持续过程中和报警结束时使用。非超速报警的正常位置信息该值为0.该值在下一次报警时自动自增。 |
| 0x6D | 2 | 脉冲速度，WORD，1/10km/h |

表3 限速值附加信息消息体数据格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 类型 | BYTE | 0：普通；1：区域；2：线路 |
| 1 | 限速值 | WORD | 单位：km/h |

* + 1. 参数值设置要求

参数值设置要求应包括缺省汇报时间间隔、超速持续时间、提高汇报时间间隔的报警事件项开关、报警时汇报时间间隔。终端参数值设定要求应符合表4的规定。

表4 终端参数值设定要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 单位 | 参数值 |
| 缺省汇报时间间隔 | 秒 | 30 |
| 超速持续时间 | 秒 | 5 |
| 提高汇报时间间隔的报警事件项开关 | — | 超速报警 |
| 报警时汇报时间间隔 | 秒 | 2 |

* + 1. 双网关鉴权方式要求

车载终端应具备向双主网关同时汇报数据的功能，向企业监控平台发送数据的同时，需要同时向政府监管平台发送；新终端注册时仅在企业监控平台完成，由企业监控平台向政府监管平台发送车辆终端注册信息，政府监管平台只需要等待接收终端数据。

车载终端双网关鉴权方式业务流程见附录B。

* 1. 车载视频接入要求

根据交通运输部定义的车载终端视频通讯协议要求，由企业监控平台根据车载终端通讯协议实现终端与自建视频服务器之间的数据交互，企业监控平台根据车载终端视频通讯协议要求将音视频数据接入政府监管平台，加强对重点营运车辆的安全监管。

企业监控平台视频接入应满足以下相关技术要求：

1. 车载视频终端符合JT/T1076相关要求；
2. 企业监控平台关于视频功能及性能符合JT/T1077相关要求；
3. 企业监控平台与车载视频终端、政府监管平台之间的通信符合JT/T1078相关要求。
4. 企业监控平台接入技术要求
	1. 企业监控平台功能要求
		1. 总体要求

企业监控平台应满足以下功能要求：

1. 符合JT/T796 的功能要求；
2. 具备对各类报警判定及处理的功能，并向政府监管平台上报判定及处理结果，具体判定规则应满足7.1.2相关要求；
3. 具备根据车辆实时位置动态设置终端限速值的功能；
4. 具备与政府监管平台共享交换月度考核数据及考核处理情况数据的功能；
5. 具备接收政府监管平台下发任务信息及反馈执行情况功能；
6. 具备接入车载视频，并向政府监管平台接入车载视频的功能。
	* 1. 报警判定及功能处理功能
			1. 业务流程要求

企业监控平台通过JT/T808通信协议收到终端上报的报警信息后，应按JT/T809通信协议实时、完整地向政府监管平台上报报警信息；同时应按照交通运输部考核办法及本技术要求所制定的规则进行判定、核实，并把核警结果及运输企业对报警处置结果上报至政府监管平台。

企业监控平台报警判定及处理业务流程见附录C。

* + - 1. 超速报警判定及处理
				1. 平台报警判定规则

企业监控平台收到终端超速报警信息后，按下述“超速及次数界定规则”将终端超速报警信息判定为疑似超速报警。

1. 超速及次数界定规则：当收到终端超速报警时，认定为超速行为发生。自超速行为发生时每分钟计1次，不足一分钟按一分钟计，1分钟内连续多次上报超速报警则只计为1次；
2. 疑似超速报警的信息项：平台判定的疑似超速报警应包含以下字段信息：报警唯一标识、车牌号、车牌颜色、报警起始时间、报警结束时间、报警持续时长、报警期间最高行驶速度、报警期间行使里程、报警期间位置信息（含报警标志）集合。
	* + - 1. 平台自动核警规则

企业监控平台应对疑似超速报警数据进行自动核警，符合附录F中自动核警规则的报警核定为误报。

* + - * 1. 平台人工核警规则

企业监控平台应对疑似超速报警数据提供人工核警功能，符合附录F中人工核警规则的报警核定为误报。

* + - 1. 疲劳驾驶报警判定及处理

企业监控平台收到终端疲劳驾驶报警信息后，按下述“疲劳驾驶及次数界定规则”将终端疲劳驾驶报警信息判定为疑似疲劳驾驶报警。

1. 疲劳驾驶及次数界定规则：从首次收到带有疲劳驾驶报警标志的位置信息到首次收到未带有疲劳报警标志的位置信息计为1次；
2. 疑似疲劳驾驶报警的信息项：平台判定的疑似疲劳驾驶报警应包含以下字段信息：报警唯一标识、车牌号、车牌颜色、报警起始时间、报警结束时间、报警持续时长、报警期间最高行驶速度、报警期间行使里程、报警期间位置信息（含报警标志）集合。
	* + 1. 夜间禁行报警判定及处理

企业监控平台收到终端位置信息后，按下述“夜间禁行及次数界定规则”将终端位置信息判定为疑似夜间禁行报警。

1. 夜间禁行及次数界定规则：客运车辆在02:00至05:00期间在任何路段运行，危险品运输车辆00:00至06:00期间在高速公路运行；
2. 疑似夜间禁行报警的信息项：平台判定的疑似夜间禁行报警应包含以下字段信息：报警唯一标识、车牌号、车牌颜色、报警起始时间、报警结束时间、报警持续时长、报警期间最高行驶速度、报警期间行使里程、报警期间位置信息（含报警标志）集合。
	* 1. 月度考核功能

月度考核功能应满足以下要求：

1. 定期向政府监管平台获取月度考核结果数据；
2. 可对月度考核结果进行查询、统计，并提供对不达标车辆整改情况信息的录入界面；
3. 向政府监管平台上传月度考核结果整改情况数据。
	* 1. 任务下发及执行情况反馈功能

任务下发及执行情况反馈应满足以下要求：

1. 政府监管平台向企业监控平台发送任务指令，企业监控平台接收到政府监管平台后任务请求后，根据内容及其附件信息执行任务，完成后企业监控平台将任务的执行情况反馈给政府监管平台；
2. 政府监管平台可不定期针对企业监控平台进行任务下发；
3. 企业监控平台应在任务信息中反馈截止时间期内，向政府监管平台反馈任务执行情况。
	* 1. 车载视频接入功能

企业监控平台应按照JT/T1076、JT/T1077的相关要求，实现企业监控平台的车载视频管理功能，并实现与政府监管平台之间的视频接入。

* 1. 企业监控平台性能要求

企业监控平台应满足以下性能要求：

1. 应急与报警信息处理性能：平台报警信息判断分析时间不超过24h；
2. 稳定性：年宕机时间不超过全年时间的1%。
3. 政府监管平台接入技术要求
	1. 政府监管平台功能要求

政府监管平台应对接入的企业监控平台上传的数据进行分析，根据车辆上线率、轨迹完整率、数据合格率、高频漂移车辆率等考核指标进行量化考核，并根据量化考核得分对接入平台进行单项得分排名和综合得分排名。

* 1. 政府监管平台性能要求

政府监管平台应满足以下性能要求：

1. 平台响应时间性能：数据共享交换接口平均响应时间不超过2s；
2. 平台车辆接入性能：支持至少60000个车载终端接入；
3. 并发处理性能：系统页面并发访问用户不少于200个，数据接口并发访问不少于50个；
4. 数据存储性能：卫星定位数据存储时间不低于6个月，其他业务数据存储时间不低于5年；
5. 稳定性：年宕机时间不超过全年时间的1%。
6. 企业监控平台与政府监管平台的数据交换要求
	1. 总体要求
		1. 企业监控平台与政府监管平台的数据交换包括业务数据交换和车载视频接入。
		2. 业务数据交换共享应按照JT/T809的相关要求与政府监管平台进行数据交换，并按照本标准制定的平台数据交换补充协议，实现对平台报警、月度考核等数据的交换。
		3. 车载视频接入应按照JT/T1076、JT/T1077相关要求实现视频数据的接入。
	2. 业务数据交换共享
		1. 接口技术要求
			1. 数据交换过程

政府监管平台作为HTTP服务端，是服务的提供方。各企业监控平台作为HTTP客户端，是服务的请求方。如果企业监控平台发送报文后30秒内未收到应答报文，则重新进行一次请求。企业监控平台与政府监管平台数据交换过程见图2。

图2 企业监控平台与政府监管平台数据交换过程

* + - 1. 接口协议

政府监管平台与企业监控平台接口协议应遵循以下规定：

1. 传输方式：采用HTTP传输；
2. 提交方式：采用POST方法提交；
3. 数据格式：所有的请求和应答报文均采用JSON格式；
4. 字符编码：UTF-8。
	* + 1. 接口地址

接口请求URL：http://ip:port/broker/lwlk/dataShare

* + - 1. 接口数据结构

业务数据交换与共享接口数据结构应遵循以下要求：

1. 数据类型

接口数据格式应符合表5的规定。

表5 接口数据类型

|  |  |
| --- | --- |
| 标 识 | 解 释 |
| Integer | 整型，可以参照java中int类型定义 |
| Long | 长整型，可以参照java中long类型定义 |
| Double | 浮点型，可以参照java中double类型定义 |
| String | 字符串型，可以参照java中String类型定义 |
| JsonObject | Json元素 |
| JsonArray | Json数组 |

1. 约束条件

接口数据约束条件应符合表6的规定。

表6 接口数据约束条件

|  |  |
| --- | --- |
| 符 号 | 约束条件 |
| F | 固定长度 |
| V | 可变长度 |
| N | 整数或小数例如：“N4”代表最大4位数的整数；“N4,2”代表整数位长度4，小数位长度2 |
| 1 | 有且只能填一项 |
| \* | 0..n，可以没有，也可以多项 |
| + | 1..n，至少一项，也可以多项 |
| ? | 0..1，可以没有，也可以一项 |

1. 接口请求通用报文

接口请求通用报文应符合表7的规定。

表7 接口请求通用报文

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 元素名称 | 约束 | 类型 | 描述 |
| platformId | 1 | String | 政府监管平台为企业监控平台分配的接入码 |
| token | ？ | String | 当调用获取票据接口时为非必选，调用其余接口时为必选 |
| IPCType | 1 | String | 业务接口代码，见具体接口描述 |
| body | 1 | JsonObject | 元素的值为业务结构体，见具体接口描述 |

1. 接口响应通用报文

接口响应通用报文应符合表8的规定。

表8 接口响应通用报文

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 元素名称 | 约束 | 类型 | 描述 |
| retCode | 1 | String | 返回码 |
| retMsg | 1 | String | 返回码描述 |
| body | 1 | JsonObject | 业务响应结构体，见具体接口描述 |

1. 返回码定义

HTTP（0～600）作为通用返回码，（700～999）作为业务保留返回码。返回码定义应符合表9的规定。

表9 返回码定义

|  |  |
| --- | --- |
| 返回码 | 描述 |
| 200 | 服务器已成功处理了请求 |
| 400 | 服务器不理解请求的语法 |
| 403 | 服务器拒绝请求 |
| 404 | 服务器找不到请求的页面 |
| 500 | 服务器遭遇异常阻止了挡墙请求的执行 |
| 700 | token过期,请重新获取 |
| 701 | token解析失败 |
| 702 | 请求中无token信息 |
| 800 | 接入码无效 |
| 801 | 报警信息不存在 |
| 802 | 报警时间不能为空 |
| 952 | 数据格式校验失败 |
| 953 | 登录失败，用户名及密码不正确 |
| 954 | 票据无效 |
| 955 | 超过数据上报时间的限制，拒绝接收上报信息 |

* + - 1. 安全认证机制

政府监管平台对企业监控平台安全验证流程应遵循以下规定：

1. 政府监管平台为企业监控平台分配相应的接入用户名、密码；
2. 企业监控平台调用身份验证接口获取接口访问票据；
3. 企业监控平台通过有效票据访问各业务接口。
	* 1. 接口业务功能

接口业务功能应符合表10的规定。

表10 接口业务功能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 业务类别 | 业务接口代码 | 业务名称 |
| 1 | 登录认证 | GetToken | 登陆认证并获取票据信息 |
| 2 | 平台报警信息交换 | AlarmInfo | 报警信息交换 |
| 3 | AlarmFalse | 误报信息交换 |
| 4 | 平台报警信息交换 | AlarmHandle | 报警处理情况信息交换 |
| 5 | 平台考核信息交换 | AssessResult | 月度考核结果信息交换 |
| 6 | AssessResultHandle | 月度考核不达标车辆处理情况信息交换 |
| 7 | 任务信息交换 | TaskSend | 任务信息下发 |
| 8 | TaskResult | 任务执行情况反馈 |

* + 1. 登录验证

票据是登录验证的唯一接口调用凭证，每次获取票据的有效期为2h，过期需要重新获取票据。

* + - 1. 业务请求报文

业务接口代码：GetToken

业务请求报文结构应符合表11的规定。

表11 业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | userName | String | V10 | 1 | 政府监管平台分配给各企业监控平台的接入账号 | — |
| 2 | body | password | String | V20 | 1 | 政府监管平台分配给各企业监控平台的接入密码 | — |

* + - 1. 业务响应报文

业务响应报文应符合表12的规定。

表12 业务响应报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | token | String | F32 | 1 | 票据 | — |
| 2 | body | validTime | String | F19 | 1 | 票据有效截止时间 | 格式：YYYY-MM-DD HH:MI:SS |

* + 1. 平台报警数据上报

企业平台在接收重点营运车辆卫星定位信息后，根据特定规则实时进行分析，自动判断车辆是否处于报警状态，一旦判定，立即记录报警信息（报警开始）；当企业平台判定车辆恢复正常运行，自动向政府监管平台上报报警信息（报警结束时）；企业及卫星定位运营服务商应对每个报警采取必要的措施，并在指定周期内向政府监管平台上报报警处理情况。

* + - 1. 业务流程

平台报警业务流程应遵循以下规定：

1. 企业监控平台实时接收车辆卫星定位信息，按照各类平台报警的判定规则进行分析，一旦判定车辆结束报警，立即向政府监管平台上报相应报警信息，报警信息应在报警实际开始发生的24h之内进行上报，否则政府监管平台拒绝接收该报警信息；
2. 平台报警发生后，企业监控平台应尽快对该报警进行处理，并向政府监管平台上报相应报警处理情况信息，报警处理情况信息应在报警实际开始发生的一周（168h）之内进行上报，否则政府监管平台拒绝接收该报警处理情况信息。
	* + 1. 报警信息交换
3. 业务请求报文

业务接口代码：AlarmInfo

报警信息业务报文结构应符合表13的规定。

表13 报警信息业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | Type | Integer | N2 | 1 | 报警类型编码 | 见附录E |
| 2 | body | Sn | String | F20 | 1 | 报警流水号 | 见附录A  |
| 3 | body | Data | JsonObject | — | 1 | 报警数据 | — |
| 3.1 | data | trackStart | JsonObject | — | 1 | 位置信息 | 报警开始时车辆位置信息 |
| 3.1.1 | trackStart | vehicleNo | String | V32 | 1 | 车牌号码 |  |
| 3.1.2 | trackStart | vehicleColor | String | V10 | 1 | 车牌颜色 | 见附录D |
| 3.1.3 | trackStart | gpsTime | Integer | — | 1 | 卫星定位终端时间 | 单位：s，UTC时间 |
| 3.1.4 | trackStart | Longtitude | Double | N8,6 | 1 | 经度 | 单位度，精确到小数点后6位 |
| 3.1.5 | trackStart | Latitude | Double | N8,6 | 1 | 纬度 | 单位度，精确到小数点后6位 |
| 3.1.6 | trackStart | Speed | Double | N8,2 | 1 | 速度 | 单位：km/h |
| 3.1.7 | trackStart | Mileage | Double | N8,2 | 1 | 车辆当前总里程数 | 单位：km |
| 3.1.8 | trackStart | Direction | Double | N8,2 | 1 | 方向 | 0~359，单位为度，正北为0，顺时针 |
| 3.1.9 | trackStart | Altitude | Double | N8,6 | 1 | 海拔高度 | 单位为米(m) |
| 3.1.10 | trackStart | vehicleStatus | Integer | N8 | 1 | 车辆状态 | 按照JT/T 808—2011中表17的规定 |
| 3.1.11 | trackStart | alarmStatus | Integer | N8 | 1 | 报警状态 | 按照JT/T 808—2011中表18的规定 |

表13 报警信息业务请求报文（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 3.2 | data | trackEnd | JsonObject | — | 1 | 位置信息 | 报警结束时车辆位置信息 |
| 3.2.1 | trackEnd | vehicleNo | String | V32 | 1 | 车牌号码 | — |
| 3.2.2 | trackEnd | vehicleColor | String | V10 | 1 | 车牌颜色 | 见附录D |
| 3.2.3 | trackEnd | gpsTime | Integer | - | 1 | 卫星定位终端时间 | 单位秒，UTC时间 |
| 3.2.4 | trackEnd | longtitude | Double | N8,6 | 1 | 经度 | 单位度，精确到小数点后6位 |
| 3.2.5 | trackEnd | latitude | Double | N8,6 | 1 | 纬度 | 单位度，精确到小数点后6位 |
| 3.2.6 | trackEnd | speed | Double | N8,2 | 1 | 速度 | 单位：km/h |
| 3.2.7 | trackEnd | mileage | Double | N8,2 | 1 | 车辆当前总里程数 | 单位：km |
| 3.2.8 | trackEnd | direction | Double | N8,2 | 1 | 方向 | 0~359，单位为度，正北为0，顺时针 |
| 3.2.9 | trackEnd | altitude | Double | N8,6 | 1 | 海拔高度 | 单位：m |
| 3.2.10 | trackEnd | vehicleStatus | Integer | N8 | 1 | 车辆状态 | 按照JT/T 808—2011中表17的规定 |
| 3.2.11 | trackEnd | alarmStatus | Integer | N8 | 1 | 报警状态 | 按照JT/T 808—2011中表18的规定 |
| 3.3 | Data | alarmStartInfo | JsonObject | — | 1 | 报警开始信息 |  |
| 3.3.1 | alarmStartInfo | alarmDesc | String | V1024 | 1 | 开始报警描述 | 例：车辆[渝B12345]在[2020-11-05 12:40:00]发生无数据超时报警 |
| 3.3.2 | alarmStartInfo | alarmStartTime | String | F19 | 1 | 开始报警判定时间 | 格式：YYYY-MM-DD HH:MI:SS |
| 3.4 | data | alarmEndInfo | JsonObject | — | 1 | 报警结束信息 | — |
| 3.4.1 | alarmEndInfo | alarmDesc | String | V1024 | 1 | 报警结束描述 | 例：车辆[渝B12345]在[2020-11-05 12:40:00]结束无数据超时报警 |
| 3.4.2 | alarmEndInfo | alarmEndTime | String | F19 | 1 | 结束报警判定时间 | 格式：YYYY-MM-DD HH:MI:SS |
| 3.4.3 | alarmEndInfo | count | Integer | N8 | 1 | 报警次数 | 开始报警和结束报警之间的报警次数 |
| 3.4.4 | alarmEndInfo | countProcessed | Integer | N8 | 1 | 已处理报警次数 | 开始报警和结束报警之间已处理的报警次数 |

1. 业务响应报文

通用响应报文，业务响应结构体为空。

* + - 1. 误报信息交换
1. 业务请求报文

业务接口代码：AlarmFalse

误报信息业务报文结构应符合表14的规定。

表14 误报信息业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | Body | type | String | N2 | 1 | 报警类型编码 | 见附录E |
| 2 | Body | sn | String | F20 | 1 | 报警流水号 | 见附录A，应与对应报警信息的报警流水号一致 |
| 3 | Body | data | JsonObject | — | 1 | 误报数据 | — |
| 3.1 | Data | alarmFalseInfo | JsonObject | — | 1 | 误报信息 | — |
| 3.2 | alarmFalseInfo | alarmFalseWay | Integer | N2 | 1 | 核警方式 | 1:自动核警2:人工核警 |
| 3.3 | alarmFalseInfo | alarmFalseRule | Integer | N2 | 1 | 误报规则 | 见附录F |
| 3.4 | alarmFalseInfo | alarmFalseTime | String | F19 | 1 | 核警时间 | 格式：YYYY-MM-DD HH:MI:SS |

1. 业务响应报文

通用响应报文，业务响应结构体为空。

* + - 1. 报警处理信息交换
1. 业务请求报文

业务接口代码：AlarmHandle

报警处理业务报文结构应符合表15的规定。

表15 报警处理业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | type | String | N2 | 1 | 报警类型编码 | 见附录E |
| 2 | body | sn | String | F20 | 1 | 报警流水号 | 见附录A，应与对应报警开始信息的报警流水号一致 |
| 3 | body | data | JsonObject | - | 1 | 报警数据 | — |
| 3.1 | data | alarmHandleInfo | JsonObject | - | 1 | 报警处理信息 | — |

表15 报警处理业务请求报文（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 3.2 | alarmHandleInfo | alarmHandleDesc | String | V1024 | 1 | 报警处理描述 | — |
| 3.3 | alarmHandleInfo | alarmHandleDate | String | F19 | 1 | 报警处理日期 | 格式：YYYY-MM-DD |
| 3.4 | alarmHandleInfo | alarmHandleAttachment | String | V256 | 1 | 报警处理情况附件地址 | 例如：http://ip:port/abc/xxx.pdf |

1. 业务响应报文

通用响应报文，业务响应结构体为空。

* + 1. 平台考核信息交换

政府监管平台按照《重点营运车辆动态监控服务商考核管理办法（试行）》中所定义的考核指标进行计算分析，按月生成考核结果。政府监管平台将把月度考核结果明细（针对每辆车的各项指标统计结果）下发至各企业监控平台，各卫星定位运营服务商及企业应对其中不达标车辆核查原因并进行整改，并把整改情况上报至政府监管平台，各区县运管机构持续跟踪车辆各项指标，实现监管闭环。

* + - 1. 业务流程

平台考核业务流程应遵循以下规定：

1. 政府监管平台于每月1日04:00至06:00完成上月考核指标统计，按不同运营商生成考核结果；
2. 各企业监控平台于每月1日04:00以后，陆续向政府监管平台发起请求，获取各自的考核结果数据；
3. 各企业监控平台于每月10日23:59以前，向政府监管平台发起请求，上传考核结果明细中不达标车辆的核查原因及整改情况，超过指定之间，政府监管平台将拒绝接收整改情况信息。
	* + 1. 获取考核结果信息
4. 业务请求报文

业务接口代码：AssessResult

获取考核结果业务请求报文结构应符合表16的规定。

表16 获取考核结果业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | assessBatch | String | F6 | 1 | 考核批次 | 格式：YYYYMM |

1. 业务响应报文

获取考核结果业务响应报文结构应符合表17的规定。

表17 获取考核结果业务响应报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | assessBatch | String | F6 | 1 | 考核批次 | 格式：YYYYMM |
| 2 | body | assessSummary | JsonObject | - | 1 | 企业平台考核汇总信息 | — |
| 2.1 | assessSummary | vehicleCount | Integer | N8 | 1 | 入网车辆数 | — |
| 2.2 | assessSummary | onlineRate | Double | N8,4 | 1 | 上线率 | — |
| 2.3 | assessSummary | dataRate | Double | N8,4 | 1 | 数据合格率 | — |
| 2.4 | assessSummary | orbitRate | Double | N8,4 | 1 | 轨迹完整率 | — |
| 2.5 | assessSummary | shiftRate | Double | N8,4 | 1 | 高频漂移车辆率 | — |
| 2.6 | assessSummary | failCount | Integer | N8 | 1 | 不达标车辆数 | — |
| 3 | body | assessDetail | JsonArray | - | \* | 企业平台考核明细信息 | — |
| 3.1 | assessDetail | vehicleId | Integer | N8 | 1 | 省级系统营运车辆ID | — |
| 3.2 | assessDetail | vehicleNo | String | V32 | 1 | 车辆（挂车）号牌 | — |
| 3.3 | assessDetail | plateColorCode | String | V10 | 1 | 车牌颜色代码 | 见附录D |
| 3.4 | assessDetail | ownerId | Integer | N8 | 1 | 省级系统经营业户ID | — |
| 3.5 | assessDetail | ownerName | String | V128 | 1 | 所属运营商平台名称 | — |
| 3.6 | assessDetail | onlineTime | Integer | N8 | 1 | 在线时长 | 单位：秒 |
| 3.7 | assessDetail | dataRate | Double | N8,4 | 1 | 数据合格率 | — |
| 3.8 | assessDetail | orbitRate | Double | N8,4 | 1 | 轨迹完整率 | — |
| 3.9 | assessDetail | shiftTimes | Double | N8 | 1 | 漂移次数 | — |
| 3.10 | assessDetail | isFail | Integer | N1 | 1 | 是否达标 | 1：达标0：不达标 |

* + - 1. 上报考核结果处理情况信息
1. 业务请求报文

业务接口代码：AssessResultHandle

上报考核结果处理情况业务请求报文结构应符合表18的规定。

表18 上报考核结果处理情况业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | assessBatch | String | F6 | 1 | 考核批次 | 格式：YYYYMM |
| 2 | body | handleSummary | JsonObject | — | 1 | 处理情况汇总信息 | — |
| 2.1 | handleSummary | faileCount | Integer | N8 | 1 | 不达标车辆数 | — |
| 2.2 | handleSummary | handleCount | Integer | N8 | 1 | 已处理车辆数 | — |

表18 上报考核结果处理情况业务请求报文（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 3 | body | handleDetail | JsonArray | — | \* | 处理情况明细信息 | 只包含不达标车辆 |
| 3.1 | handleDetail | vehicleId | Integer | N8 | 1 | 系统营运车辆ID | — |
| 3.2 | handleDetail | vehicleNo | String | V32 | 1 | 车辆（挂车）号牌 | — |
| 3.3 | handleDetail | plateColorCode | String | V10 | 1 | 车牌颜色代码 | 见附录D |
| 3.4 | handleDetail | ownerId | Integer | N8 | 1 | 系统经营业户ID | — |
| 3.5 | handleDetail | ownerName | String | V128 | 1 | 所属运营商平台名称 | — |
| 3.6 | handleDetail | isHandle | Integer | N1 | 1 | 是否已整改 | 0:未整改1:已整改 |
| 3.7 | handleDetail | handleDate | String | F10 | 1 | 完成整改日期 | 格式：YYYY-MM-DD |
| 3.8 | handleDetail | failReason | String | V1024 | 1 | 不达标原因 | — |
| 3.9 | handleDetail | handleDesc | String | V1024 | 1 | 整改措施描述 | — |
| 3.10 | handleDetail | handleAttachment | String | V256 | 1 | 处理情况附件地址 | 例如：http://ip:port/abc/xxx.pdf |

1. 业务响应报文

通用响应报文，无具体业务响应结构体。

* + 1. 任务信息交换

政府监管平台根据日常工作需要，需将相应的任务信息下发至企业监控平台，各卫星定位运营服务商及企业根据任务消息及其附件内容进行相应工作开展，并把执行情况上报至政府监管平台。

* + - 1. 业务流程

任务信息交换业务流程应遵循以下规定：

1. 政府监管平台将不定时下发任务内容,在此任务信息交换中企业监控平台作为服务端提供接口，政府监管平台作为客户端调用;
2. 各企业监控平台于任务消息中规定的反馈截止时间内，向政府监管平台发起请求，上传任务执行情况，超过反馈截止时间，政府监管平台将拒绝接收任务执行情况反馈消息。
	* + 1. 任务信息下发
3. 业务请求报文

业务接口代码：TaskSend

任务信息下发业务请求报文结构应符合表19的规定。

表19 任务信息下发业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | Body | sn | String | F20 | 1 | 任务流水号 | 见附录A |
| 2 | Body | taskTitle | String | V50 | 1 | 任务标题 | — |
| 3 | body | taskContent | String | V1024 | 1 | 任务内容描述 | — |
| 4 | body | taskFile | String | V256 | \* | 任务附件地址 | 例如http://ip:port/abc/xxx.pdf |
| 5 | body | startTime | String | F19 | 1 | 开始时间 | 格式：YYYY-MM-DD HH:MI:SS |
| 6 | body | endTime | String | F19 | 1 | 截止时间 | 格式：YYYY-MM-DD HH:MI:SS |

1. 业务响应报文

通用响应报文，无具体业务响应结构体。

* + - 1. 任务执行情况反馈
1. 业务请求报文

业务接口代码：TaskResult

任务执行情况反馈业务请求报文结构应符合表20的规定。

表20 任务执行情况反馈业务请求报文

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 父元素名称 | 元素名称 | 类型 | 长度 | 约束 | 描述 | 取值说明 |
| 1 | body | Sn | String | F20 | 1 | 任务流水号 | 见附录A，应与对应任务信息下发流水号一致 |
| 2 | body | taskContent | String | V1024 | 1 | 反馈描述 | — |
| 3 | body | taskFile | String | V256 | \* | 反馈附件地址 | 例如http://ip:port/abc/xxx.pdf |

1. 业务响应报文

通用响应报文，无具体业务响应结构体。

1. （规范性）
流水号格式

流水号数据格式为20位数字码。

1. （规范性）
车载终端双网关鉴权方式业务流程

车载终端双网关鉴权方式业务流程应符合图B.1的规定。

图B.1 双网关终端注册及数据发送业务流程

1. （规范性）
企业监控平台报警判定及处理业务流程

企业监控平台报警判定及处理业务流程应符合图C.1的规定。

图C.1 企业监控平台报警判定及处理业务流程

1. （规范性）
车牌颜色代码

车牌颜色代码应符合表D.1的规定。

表D.1 车牌颜色代码定义

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 名称 | 代码 | 名称 |
| 1 | 蓝色 | 4 | 白色 |
| 2 | 黄色 | 5 | 绿色 |
| 3 | 黑色 | 9 | 其他 |
| 91 | 农黄色 | 92 | 农绿色 |
| 93 | 黄绿色 | 94 | 渐变绿 |

1. （规范性）
报警类型编码

报警类型编码应符合表E.1的规定。

表E.1 报警类型编码定义

|  |  |
| --- | --- |
| 报警类型编码 | 名 称 |
| 1 | 超速行驶 |
| 2 | 疲劳驾驶 |
| 3 | 夜间禁行 |

1.
2. （规范性）
报警误报类型编码

报警误报类型编码应符合表F.1的规定。

表F.1 报警误报类型编码定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 报警核警规则 | 报警误报类型编码 | 名 称 |
| 自动核警规则 | 1 | 车牌号码错误：车牌长度小于6或大于10、车牌第一位错误、车牌不符合规则 |
| 2 | 车牌颜色错误：车牌颜色编码超出附录D的定义 |
| 3 | 定位时间错误：时间格式错误、接收时间早于定位时间 |
| 4 | 经纬度错误：经纬度格式异常、经度错误、纬度错误 |
| 5 | 速度错误：速度格式异常、速度小于0或者大于160km/h |
| 6 | 海拔错误：海拔格式异常、海拔低于负200m或高于6000m |
| 7 | 方向角错误：方向格式错误、方向小于0或者大于360 |
| 8 | 报警点本身不定位且脉冲速度等于0或者大于160km/h |
| 9 | 报警起始时间错误（报警开始时间大于报警结束时间） |
| 10 | 报警期间存在卫星定位速度,脉冲速度都为0km/h的点（当卫星定位速度为0km/h时以脉冲速度计算） |
| 11 | 停车后有速度产生的报警；如：报警点前后各3个点速度为0km/h，ACC状态为关闭，且报警速度大于60km/h |
| 12 | 报警期间含有高频度远距离漂移点的报警 |
| 13 | 报警时速度小于等于限制速度 |
| 人工核警规则 | 20 | 报警发生在进出隧道、高架、互通立交区域的，卫星定位速度和脉冲速度为0 km/h或者大于160km/h |
| 21 | 报警发生的区域存在2个或多个限速值交叉，并且与实际限速值不一致 |