

ICS 35.100.01
CCS L 79

团 体 标 准

T/JSCTS ×××—××××

高速路网云控平台数据接入规范

Data access specification for cloud control platform
of expressway network

××××-××-××发布

××××-××-××实施

江苏省综合交通运输学会 发布

目 次

前 言	1
引 言	2
高速路网云控平台数据接入规范	3
1 范围	3
2 规范定位	3
3 规范性引用文件	3
4 术语和定义	3
4.1 高速路网	4
4.2 云控平台	4
4.3 云-管-端架构	4
5 缩略语	4
6 高速路网云控平台一般规定	4
7 高速路网云控平台总体架构	4
8 高速路网云控平台基本模型	5
9 高速路网云控平台数据接入标准结构	5
10 高速路网云控平台数据接入主题内容	6
11 高速路网云控平台数据接入过程	6
11.1 元数据管理过程	6
11.2 接口管理过程	6
11.3 认证与鉴权过程	6
11.4 数据对接管理过程	7
11.4.1 设备接入	7
11.4.2 私有系统接入	7
11.4.3 公有系统接入	7
11.5 数据安全管理工作	7
11.6 数据应用管理过程	7
12 高速路网云控平台数据接入技术要求	7
12.1 元数据管理	7
12.2 接口管理	8
12.2.1 概述	8
12.2.2 接口设计	8
12.2.3 接口发布	8
12.2.4 接口维护	8
12.2.5 接口访问	8
12.3 认证与鉴权	8
12.3.1 概述	8
12.3.2 数据发布的认证与鉴权	8
12.3.3 数据调用的认证与鉴权	9
12.4 数据对接管理	9
12.4.1 设备接入交互流程	9
12.4.2 私有系统接入交互流程	9
12.4.3 公有系统接入交互流程	9
13 安全性要求	9
13.1 安全通用要求	9
13.1.1 系统软件安全	9
13.1.2 应用软件安全	9
13.1.3 数据库安全	10
13.2 网络安全要求	10

13.3	云计算安全要求.....	10
13.3.1	系统开发与供应链安全.....	10
13.3.2	系统与通信保护.....	10
13.3.3	访问控制.....	11
13.3.4	配置管理.....	11
13.3.5	维护.....	11
13.3.6	应急响应与灾备.....	11
13.3.7	审计.....	11
13.3.8	风险评估与持续监控.....	11
13.3.9	安全组织与人员.....	11
13.3.10	物理与环境保护.....	11
13.4	信息安全要求.....	11
13.4.1	数据存储安全.....	11
13.4.2	数据传输安全.....	11
13.4.3	数据防篡改.....	12
13.4.4	数据应用管理.....	12
附	录 A-I.....	13
A-I.1	安全帽获取配置.....	13
A-I.2	设备登陆.....	13
A-I.3	设备上报信息.....	14
A-I.4	安全帽报警信息推送.....	15
A-I.5	安全帽紧急呼叫.....	16
A-I.6	安全帽拍照上报.....	16
A-I.7	安全帽对讲发送语音消息.....	17
A-I.8	文件上传接口.....	17
A-I.9	开启推流.....	17
A-I.10	关闭推流.....	18
A-I.11	开启群组视频通话.....	18
A-I.12	开启群组语音通话.....	18
A-I.13	播放语音或广播.....	19
A-I.14	获取安全帽视频文件列表.....	19
A-I.15	安全帽上报文件列表.....	19
A-I.16	选择文件进行上传.....	20
A-I.17	视频文件上传成功后上报.....	20
A-I.18	获取 wifi 列表, 往帽子推送如下指令.....	20
A-I.19	安全帽上报 wifi 列表.....	20
A-I.20	设置 wifi 信息.....	21
附	录 A-II.....	22
A-II.1	通讯方式.....	22
A-II.2	数据类型.....	22
A-II.3	传输规则.....	22
A-II.4	请求应答消息对照.....	22
A-II.5	功能描述.....	23
A-II.6	消息格式说明.....	23
A-II.7	消息头.....	23
A-II.8	终端注册消息体.....	23
A-II.9	终端注册应答消息体.....	24
A-II.10	终端鉴权消息体.....	24
A-II.11	终端鉴权服务器通用应答消息体.....	24
A-II.12	终端心跳消息体.....	24

	A-II.13 终端心跳服务器通用应答消息体.....	24
	A-II.14 位置信息汇报消息体.....	25
	A-II.15 位置信息服务器通用应答消息体.....	25
	A-II.16 设置终端参数.....	25
	A-II.17 查询终端参数.....	26
	A-II.18 查询指定终端参数.....	26
	A-II.19 查询终端参数应答.....	26
	A-II.20 查询终端属性.....	26
	A-II.21 查询终端属性应答.....	26
	A-II.22 下发终端升级包.....	27
	A-II.23 终端升级结果通知.....	27
附	录 A-III.....	29
	A-III.1 通讯方式.....	29
	A-III.2 数据类型.....	29
	A-III.3 传输规则.....	29
	A-III.4 消息格式说明.....	29
	A-III.5 消息头.....	29
	A-III.6 位置信息汇报.....	30
附	录 A-IV.....	34
	A-IV.1 请求头.....	34
	A-IV.2 响应头.....	34
	A-IV.3 授权认证.....	34
	A-IV.4 获取 GPS 详情信息.....	35
	A-IV.5 获取视频地址.....	36
	A-IV.6 历史视频文件.....	37
附	录 A-V.....	38
	A-V.1 通讯方式.....	38
	A-V.2 实时数据.....	38
	A-V.3 统计数据.....	38
	A-V.4 事件数据.....	39
附	录 B-I.....	40
	B-I.1 驾车路径规划.....	40
附	录 B-II.....	42
	B-II.1 通用预报.....	42
附	录 C.....	48
参 考 文 献	49

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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由南京感动科技有限公司提出。

本文件由江苏省综合交通运输学会归口。

本文件主要起草单位:南京感动科技有限公司、江苏交通控股有限公司、江苏泰州大桥有限公司、江苏东部高速公路管理有限公司、江苏京沪高速公路有限公司、江苏苏通大桥有限责任公司。

本文件主要起草人:吴畏、师晓敏、朱磊、孙幼军、莫远春、沈建良、王东明、李中开、杨会超、张世川、李继琰、丁立峰、戴其祥、杨听雨、顾涵元、孟曦、王力杰。

引 言

在智慧交通发展的大背景下，要素资源数字化水平持续提高，行业管理协同能力稳步增强，对规范数据接入的需求也在显著增多。当前，高速路网中可采集的数据来源持续增加，一是来源于种类繁多的感知设备，如车载移动视频装置、路测监控摄像头、ETC 门架、GPS 装置、雷达、无人机、智慧锥桶、智能后视镜及未来纳入物联网的各种智能感知设备等；二是来源于外部交互单位，如交警、消防、路政、养护等协同方的业务系统，气象中心的气象监测系统；三是来源于互联网企业，如互联网的实时路况数据、全国气温和降雨数据。为有效降低高速路网管理方、业务协同方、互联网合作企业等多方的沟通协调成本，提升路网智能化管理水平，提高道路交通数据利用效率，实现行业信息系统互联互通和协同应用，发挥路网信息化整体效益，建设现代化的高速路网云控平台，需要将这些多元异构数据的接入标准进行统一。高速路网云控平台数据接入是数据互联互通的基础，也是用现代化标准建设全面推进交通管理模式创新的积极探索。

本标准通过要求实施单位在信息化系统中建立和维护标准数据目录和接口，实现与江苏省高速路网云控平台的数据互通，减轻人工重复报送数据的压力，节约行政资源。

高速路网云控平台数据接入规范

1 范围

本标准规定了实施单位信息系统数据接入高速路网云控平台的模型及技术要求。

本标准适用于江苏省高速公路基层单位信息系统、协同单位信息系统、外场感知设备、互联网企业数据与高速路网云控平台的对接。

2 规范定位

在智慧交通发展的大背景下，要素资源数字化水平持续提高，行业管理协同能力稳步增强，对规范数据接入的需求也在显著增多。

满足多方、多形态的信息交互、实现高效的数据互联互通机制。



3 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。

GB/T 20271-2006 信息系统通用安全技术要求

GB/T 4754-2017 国民经济行业分类

SZDB/Z 159.1-2015 公共基础信息数据元规范

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1 高速路网

中国国家高速公路网是世界上规模最大的高速公路系统，其采用放射线与纵横网格相结合布局方案，由7条首都放射线、9条南北纵线和18条东西横线组成，简称为“7918”网，总规模约8.5万公里，其中主线6.8万公里，地区环线、联络线等其它路线约1.7万公里。

4.2 云控平台

云控平台是围绕高速路网交通事件应急处置打造的流程全覆盖、管理全方位、社会全参与的实时互动云服务系统，它构建集全路网、全天候、全要素监测、调度、管控、处置、服务于一体，形成纵向指挥有力、横向协作紧密，整体运转高效有序的应急指挥调度生态体系，实现跨地域、跨层级、跨组织架构的路网运行数据深度共享与系统协同。

4.3 云-管-端架构

以云服务平台、网络管道管控技术、智能设备和移动设备三者互动结合的信息服务架构。

5 缩略语

以下缩略语适用于本文件：

IAAS: 基础设施即服务 (Infrastructure as a Service)

PAAS: 平台即服务 (Platform as a Service)

SAAS: 软件即服务 (Software as a Service)

API: 应用程序编程接口 (Application Programming Interface)

XML: 可扩展标记语言 (Extensible Markup Language)

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

HTTPS: 超文本传输安全协议 (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket)

6 高速路网云控平台一般规定

6.1 接入通信均应采用 HTTPS/1.1 协议标准。

6.2 接入的计算机信息系统软件设计应符合 GB/T28452—2012 中 6.1 的要求。

6.3 接入的计算机信息系统安全防护能力应符合 GB/T22239 安全等级保护三级的要求。

6.4 数据和服务接入实行备案管理, 备案后高速路网云控平台向接入的计算机信息系统颁发接入授权数字证书。

6.5 高速路网云控平台应对接入的计算机信息系统进行系统认证和访问控制。

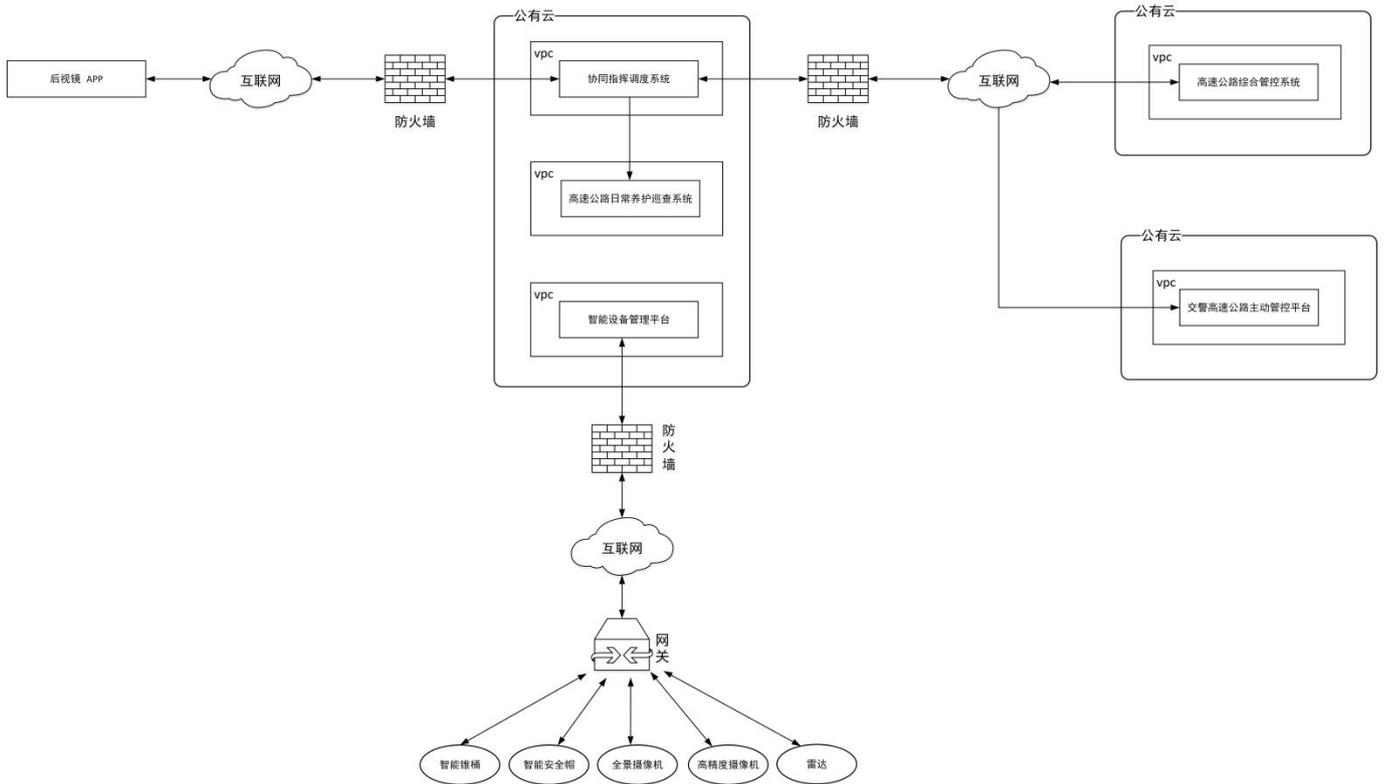
6.6 高速路网云控平台应对接入的计算机信息系统用户进行用户身份认证。

6.7 信息共享服务模块与接入的计算机信息系统服务器之间使用 CA 颁发的 SSL 服务器证书建立安全通道。

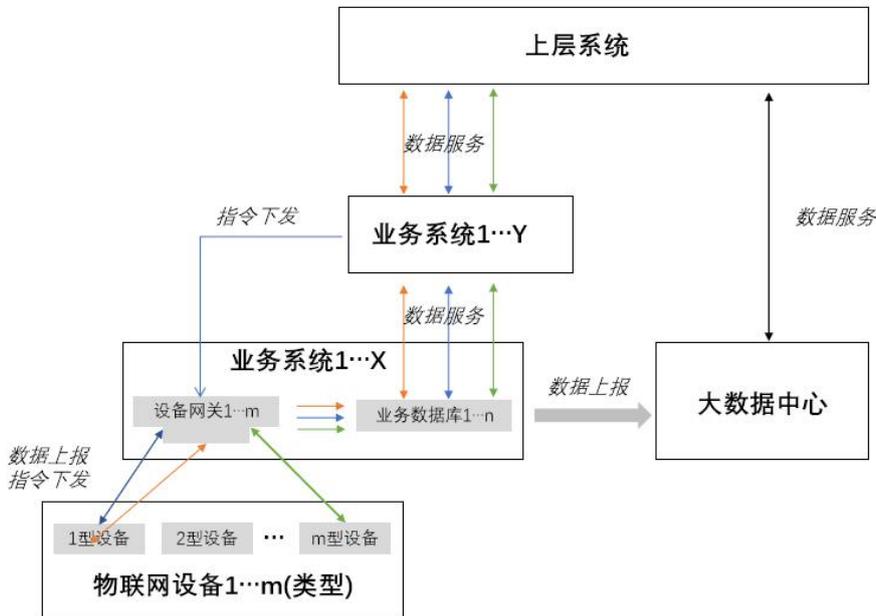
6.8 信息共享服务模块提供统一信息脱敏算法, 接入的计算机信息系统应使用该算法进行脱敏处理。

6.9 信息共享服务模块提供统一数字签名算法, 接入的计算机信息系统应使用该算法进行数字签名处理。

7 高速路网云控平台总体架构

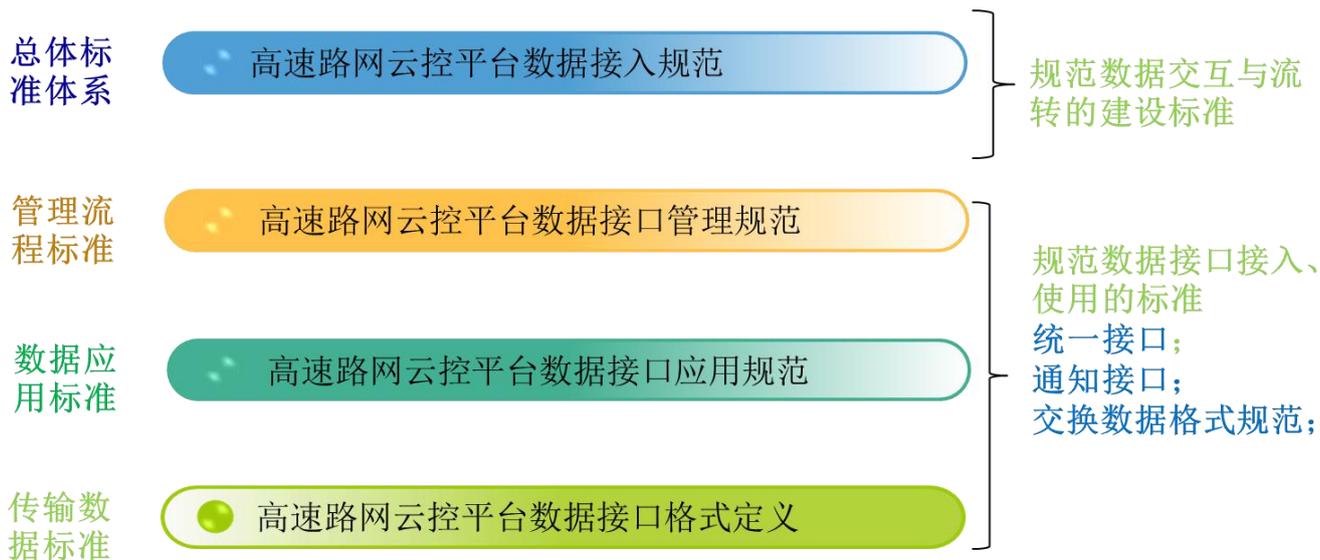


8 高速路网云控平台基本模型

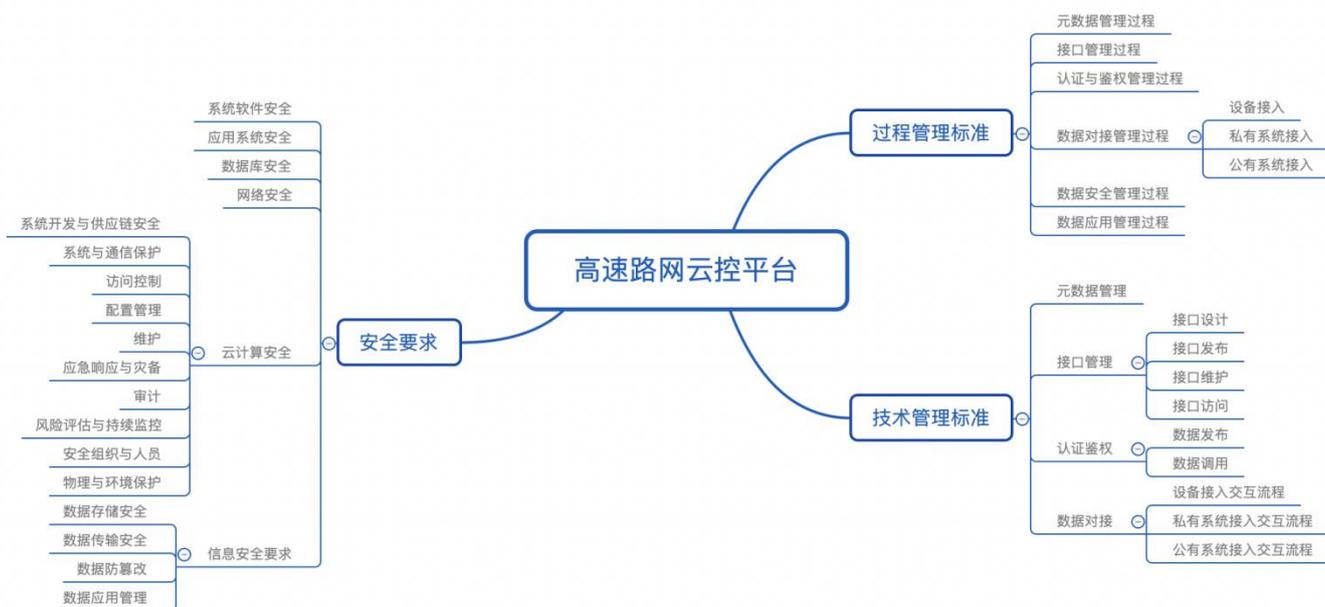


1. 物联网设备数据上报
2. 物联网设备指令下发
3. 系统级数据服务
4. 数据中心级数据上报
5. 数据中心级数据服务

9 高速路网云控平台数据接入标准结构



10 高速路网云控平台数据接入主题内容



11 高速路网云控平台数据接入过程

11.1 元数据管理过程

由数据提供方对自有的数据进行规范化和标准化管理，实现对数据进行准确描述，确保数据获取方能够快速识别字段级别的业务含义和技术含义。

11.2 接口管理过程

由数据获取方生成用于实时接收数据上报的接口，并对接口进行管理。

由数据提供方生成用于查询当前、历史和统计等数据的接口，并对接口进行管理。

11.3 认证与鉴权过程

由数据提供方和数据获取方对访问己方系统的用户进行安全认证和身份鉴别，确保用户身份的合法性和用户权限的有效性，用户只能在已有权限范围内进行操作。

11.4 数据对接管理过程

11.4.1 设备接入

由数据获取方提供智能设备管理系统，智能设备管理系统针对各类设备提供相应接口，以供设备通过网关上报数据。智能设备管理系统也可通过网关向设备下发指令。

数据接入流程包括：

- a) 登记：设备需要先在智能设备管理系统登记基础信息。
- b) 注册：设备上线后要将完整的注册信息发送给智能设备管理系统，系统根据登记的信息保存完整设备信息。
- c) 数据上报：设备将产生的数据上报给智能设备管理系统。
- d) 指令下发：智能设备管理系统向设备下发需要设备执行的指令。

11.4.2 私有系统接入

由数据提供方的私有系统提供数据查询接口，服务云系统将这些接口进行统一管理同时提供相应接口，数据获取方的私有系统通过服务云系统接口查询数据。

数据接入流程包括：

- a) 登记：数据提供方将提供的接口在服务云系统进行登记。
- b) 注册：数据提供方将提供的接口在服务云系统进行完整信息注册。
- c) 发布：数据提供方将提供的接口和服务云系统相应接口发布。
- d) 申请：数据获取方去服务云系统进行所要使用接口的申请。
- e) 使用：申请通过后，数据获取方调用接口进行使用。

11.4.3 公有系统接入

对内部私有系统所用到的第三方公有系统服务接口进行登记备案，并将接口分发给所要使用的私有系统，私有系统通过公有系统接口查询数据。

数据接入流程包括：

- a) 申请：对所需使用的公有系统服务接口提出对接申请。
- b) 登记：申请通过后将公有系统服务接口基本信息登记。
- c) 备案：登记完成后将公有系统服务接口信息及使用信息补充完整。
- d) 分发：针对私有系统所需服务接口进行按需分发。
- e) 使用：私有系统调用公有系统接口进行使用。

11.5 数据安全的管理过程

由数据提供方与数据获取方在数据产生、存储、传输、应用过程中，对数据制定安全策略，保障数据安全。

11.6 数据应用管理过程

由数据获取方对接入数据进行处理，使其满足高速路网云控平台的业务要求。

12 高速路网云控平台数据接入技术要求

12.1 元数据管理

数据提供方负责元数据的维护与管理，元数据管理要求包括且不仅限于：

- a) 统一元数据管理过程，保证元数据完整性和实效性，元数据管理过程符合 GB/T 36622.2-2018 中 4.2 的要求。
- b) 统一数据类型和格式，具体数据类型和数据格式应满足 SZDB/Z 159.1-2015 中第 5 章要求。

c) 统一常用数据值域，具体参照 SZDB/Z 159.1-2015 第 5 章相关要求。

12.2 接口管理

12.2.1 概述

数据提供方应向数据获取方提供数据资源访问接口，并提供接口描述及调用方法。数据提供方对接口的设计和实现应遵循统一的技术规范要求，具体涉及接口设计、接口发布、接口维护和接口访问等过程。

12.2.2 接口设计

接口设计要求包括且不限于：

- a) 接口命名应符合统一的编程语言规范，并且采用统一的命名风格。
- b) 接口编码方式统一采用 UTF-8 编码。
- c) 智能设备对接消息采用固定格式进行封装，请求及响应协议和报文等参见附录 A-I 至 A-V。
- d) 公有系统对接消息采用固定格式进行封装，请求及响应协议和报文等参见附录 B-I 至 B-II。
- e) 私有系统对接消息采用固定格式进行封装，其中业务数据部分根据不同系统和业务而定，请求及响应协议和报文等参见附录 C。

12.2.3 接口发布

- a) 接口生成后，数据提供方应及时通过服务云系统向数据获取方发布接口信息。
- b) 接口发布内容应包括且不限于以下信息：
 - 1、接口说明。
 - 2、状态码参照表。
 - 3、接口调用示例文档。

12.2.4 接口维护

数据提供方应对数据接口进行维护，对接口变更流程进行统一管理。接口维护要求包括且不限于：

- a) 接口版本管理机制，将 API 版本号放入 URL，多版本并存，采用增量的方式发布。
- b) 接口信息同步机制，接口的变更应及时更新到服务云系统，并由数据获取方进行审核。

12.2.5 接口访问

- a) 数据获取方访问数据提供方数据的接口，具备读取数据操作权限。
- b) 数据提供方在进行信息系统建设时，应考虑满足数据获取方通过接口批量获取数据的需求，支持数据获取方通过接口对数据的实时调用。

12.3 认证与鉴权

12.3.1 概述

为保证数据的安全，数据的发布和调用应经过认证与鉴权。

12.3.2 数据发布的认证与鉴权

在数据发布过程中：

- a) 数据提供方初次访问服务云系统时应进行注册，并由数据获取方进行审核、授予相应权

限。

b) 数据获取方应对数据提供方在服务云系统中的身份进行认证，并对其操作进行鉴权。

12.3.3 数据调用的认证与鉴权

在数据调用的过程中：

a) 数据提供方应为数据获取方提供可实时获取全局数据权限的账号信息，并保证账号信息及其权限的有效性。

b) 数据提供方应对数据获取方调用数据过程中的身份进行认证，并对其操作进行鉴权。

12.4 数据对接管理

12.4.1 设备接入交互流程

首先设备先在智能设备管理系统登记基础信息，然后设备上线后将完整的注册信息发送上报给智能设备管理系统，系统根据登记的信息将完整的设备信息保存，最后设备将实时产生的数据上报给智能设备管理系统，同时智能设备管理系统也可以向设备下发需要设备执行的指令。

12.4.2 私有系统接入交互流程

首先数据提供方将提供的接口在服务云系统进行登记，然后数据提供方将提供的接口在服务云系统进行完整信息注册，同时数据提供方将提供的接口和服务云系统相应接口发布，最后数据获取方去服务云系统进行所要使用接口的申请，申请通过后数据获取方调用接口进行使用。

12.4.3 公有系统接入交互流程

首先对所需使用的公有系统服务接口提出对接申请，然后申请通过后将公有系统服务接口基本信息登记，登记完成后将公有系统服务接口信息及使用信息补充完整，最后针对私有系统所需服务接口进行按需分发，私有系统调用公有系统接口进行使用。

13 安全性要求

13.1 安全通用要求

13.1.1 系统软件安全：

- a) 操作系统应有较完善的存取控制功能，以防止用户越权存取信息。
- b) 操作系统应有良好的存贮保护功能，以防止用户作业在指定范围以外的存贮区域进行读写。
- c) 操作系统应有较完善的管理功能，以记录系统的运行情况，监测对数据文件的存取。
- d) 维护人员进行维护时，应处于系统安全控制之下。
- e) 操作系统发生故障时，不应暴露口令，授权表等重要信息。
- f) 操作系统在作业正常或非正常结束以后，应该清除分配给该作业的全部临时工作区域。
- g) 系统应能像保护信息的原件一样，精确地保护信息的拷贝。

13.1.2 应用软件安全：

- a) 应用程序必须考虑充分利用系统所提供的安全控制功能。
- b) 应用程序在保证完成业务处理要求的同时，应在设计时增加必要的安全控制功能。

- c) 程序员与操作员职责分离。
- d) 安全人员应定期用存档的源程序与现行运行程序进行对照，以有效地防止对程序的非法修改。

13.1.3 数据库安全：

- a) 数据库必须有严格的存取控制措施，库管理员可以采取层次、分区、表格等各种授权方式，控制用户对数据库的存取权限。
- b) 通过实体安全、备份和恢复等多种技术手段来保护数据库的完整性。
- c) 应对输入数据进行逻辑检验，数据库更新时应保证数据的准确性。
- d) 数据库管理员应实时检查数据库的逻辑结构、数据元素的关联及数据内容。
- e) 数据库管理系统应具有检查跟踪能力，可以记录数据库查询、密码利用率、终端动作、系统利用率、错误情况及重新启动和恢复等。
- f) 库管理系统应能检测出涉及事务处理内容及处理格式方面的错误，并予以记录。
- g) 必须有可靠的日志记录。对数据完整性要求较高的场合要建立双副本日志，分别存于磁盘和磁带上以保证意外时的数据恢复。
- h) 应建立定期转贮制度，并根据交易量的大小决定转贮频度。
- i) 数据库软件应具备从各种人为故障、软件故障和硬件故障中进行恢复的能力。
- j) 库管理软件应能确定是否由于系统故障而引起了文件或交易数据的丢失。
- k) 重要的系统应采取安全控制实时终端，专门处理各类报警信息。
- l) 对于从日志或实时终端上查获的全部非法操作都应加以分析，找出原因及对策。

13.2 网络安全要求

- 14.2.1 网络安全比单机系统或联机系统更为重要。如果没有必要的安全措施，网络不能正式投入使用。
- 14.2.2 重要部门的计算机网络应设立全网管理中心，由专人实施对全网的统一管理、监督与控制，不经网络主管领导同意，任何人不得变更网络拓扑、网络配置及网络参数。
- 14.2.3 网络安全可从实际出发，分阶段、分层次逐步完善。应首先考虑采用存贮加密、传输加密、存取控制、数字签名及验证等安全措施。
- 14.2.4 以公用数据网作为通信子网的各重要部门的计算机网络，应设置闭合用户组等限制非法外来或外出访问措施，确保网络安全。

13.3 云计算安全要求

13.3.1 系统开发与供应链安全

云服务商应在开发云计算平台时对其提供充分保护，对为其开发信息系统、组件和服务的开发商提出相应要求，为云计算平台配置足够的资源，并充分考虑信息安全需求。云服务商应确保其下级供应商采取了必要的安全措施。云服务商还应为客户提供与安全措施有关的文档和信息，配合客户完成对信息系统和业务的管理。

13.3.2 系统与通信保护

云服务商应在云计算平台的外部边界和内部关键边界上监视、控制和保护网络通信，并采用结构化设计、

软件开发技术和软件工程方法有效保护云计算平台的安全性。

13.3.3 访问控制

云服务商应严格保护云计算平台的客户数据和用户隐私，在授权信息系统用户及其进程、设备（包括其他信息系统的设备）访问云计算平台之前，应对其进行身份标识及鉴别，并限制授权用户可执行的操作和使用的功能。

13.3.4 配置管理

云服务商应对云计算平台进行配置管理，在系统生命周期内建立和维护云计算平台（包括硬件、软件、文档等）的基线配置和详细清单，并设置和实现云计算平台中各类产品的安全配置参数。

13.3.5 维护

云服务商应定期维护云计算平台设施和软件系统，并对维护所使用的工具、技术、机制以及维护人员进行有效的控制，且做好相关记录。

13.3.6 应急响应与灾备

云服务商应为云计算平台制定应急响应计划，并定期演练，确保在紧急情况下重要信息资源的可用性。云服务商应建立事件处理计划，包括对事件的预防、检测、分析、控制、恢复等，对事件进行跟踪、记录并向相关人员报告。服务商应具备灾难恢复能力，建立必要的备份设施，确保客户业务可持续。

13.3.7 审计

云服务商应根据安全需求和客户要求，制定可审计事件清单，明确审计记录内容，实施审计并妥善保存审计记录，对审计记录进行定期分析和审查，还应防范对审计记录的未授权访问、篡改和删除行为。

13.3.8 风险评估与持续监控

云服务商应定期或在威胁环境发生变化时，对云计算平台进行风险评估，确保云计算平台的安全风险处于可接受水平。服务商应制定监控目标清单，对目标进行持续安全监控，并在异常和非授权情况发生时发出警报。

13.3.9 安全组织与人员

云服务商应确保能够接触客户信息或业务的各类人员（包括供应商人员）上岗时具备履行其信息安全责任的素质和能力，还应在授予相关人员访问权限之前对其进行审查并定期复查，在人员调动或离职时履行安全程序，对于违反信息安全规定的人员进行处罚。

13.3.10 物理与环境保护

云服务商应确保机房位于中国境内，机房选址、设计、供电、消防、温湿度控制等符合相关标准的要求。云服务商应对机房进行监控，严格限制各类人员与运行中的云计算平台设备进行物理接触，确需接触的，需通过云服务商的明确授权。

13.4 信息安全要求

13.4.1 数据存储安全

数据提供方与数据获取方对数据存储安全应从物理安全、运行安全、数据安全等多方面进行考虑，具体可参考 GB/T 20271-2006 相关规定。

13.4.2 数据传输安全

数据获取方与数据提供方在数据交互过程中，要求采用 HTTPS 协议，或者其他具有同等或者更高安全级别的传输协议。

13.4.3 数据防篡改

数据提供方与数据获取方应加强数据安全保障体系建设，防止数据造假、篡改、窃取等事件发生。

13.4.4 数据应用管理

数据获取方在获取数据后，应在规定范围内使用数据，安全地保存数据，防止数据泄露和滥用。为保证数据完整性，数据获取方可定期对数据进行检查。

附录 A-1

(资料性附录)

安全帽对接接口请求及响应格式示例

A-1.1 安全帽获取配置

安全帽获取运行时的相关配置信息。表 A-1.1 给出了数据交互说明。

表 A-1.1

接口提供方	服务端		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	HTTP		
请求数据	数据	类型	备注
	请求模块名称	字符串	
	请求动作名称	字符串	
	设备 id	字符串	
	设备系统版本号	字符串	
响应数据	数据	类型	备注
	数据返回状态	字符串	
	状态说明	字符串	
	所属账号 id	字符串	
	http 接口上报数据的 url	字符串	
	websocket 地址	字符串	
	报警温度 (主板温度)	字符串	
	关机温度 (主板温度)	字符串	
	脱帽报警延时时间	整数	
	是否本地录制	字符串	0 为开启本地录制, 1 为不开启本地录制
	监控画质	字符串	1 为标清, 2 为超清

A-1.2 设备登陆

安全帽根据配置中的 ws_url 与高速路网云控平台进行 websocket 连接, 当 websocket 连接成功后, 设备进行登陆操作。表 A-1.2 给出了数据交互说明。

表 A-1.2

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	设备 id	字符串	

响应数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	数据返回状态	字符串	
	状态说明	字符串	
	用户 id	字符串	
	设备 id	字符串	
	设备系统版本号	字符串	
	用户手机号	字符串	
	创建时间	整数	
	app 上次登陆时间	字符串	
	安全帽最近登陆时间	字符串	
	用户名	字符串	
	姓名	字符串	
	用户图像	字符串	
	部门	字符串	
	角色	字符串	
	围栏 id	字符串	
	所属账号 id	字符串	
	sip 账号 id	字符串	
	sip 账号密码	字符串	
	sip 服务器 url	字符串	
	wss 地址	字符串	
	stun 服务器地址	字符串	
	turnserver 地址	字符串	
	turnserver 账号	字符串	
	turnserver 对应账号密码	字符串	

A-1.3 设备上报信息

安全帽通过 websocket 往高速路网云控平台上报实时产生的数据，高速路网云控平台收到后进行相关回应。表 A-I.3 给出了数据交互说明。

表 A-I.3

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	说明

	请求动作名称	字符串	
	电量百分比	字符串	
	电池电压 mV	字符串	
	当前角度	字符串	
	当前速度	字符串	
	当前时间	字符串	
	定位方式	整数	0: 基站定位, 1: gps 定位, 2: wifi 定位, 3: 其他
	帽子状态	整数	0: 默认, 1: 本地录制, 2: 监控
	佩戴状态	整数	0: 默认, 1: 未佩戴, 2: 佩戴
	信号强度	整数	0-4, 依次增强
	网络类型	整数	0: 未知, 1: 4G, 2: WIFI
	围栏状态	整数	0: 没有围栏, 1: 围栏内, 2: 围栏外
	sim 卡状态	整数	0: 未知, 1: 有 sim 卡, 2: 没有 sim 卡
	内存卡状态	整数	0: 未知, 1: 有内存卡, 2: 没有内存卡
	温度数据	字符串	
	用户 id	字符串	
	纬度	字符串	
	经度	字符串	
响应数据	数据	类型	说明
	指令名称	字符串	
	数据返回状态	字符串	
	状态说明	字符串	

A-I.4 安全帽报警信息推送

安全帽通过 websocket 往高速路网云控平台推送报警信息，高速路网云控平台收到后进行相关回应。表 A-I.4 给出了数据交互说明。

表 A-I.4

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	设备 id	字符串	
	报警类别	整数	1: 穿戴报警, 2: 出围栏, 3: 温度报警, 4: 跌落报警, 5: 进入围栏, 6: 静默报警
	报警位置纬度	字符串	
	报警位置经度	字符串	
响应数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	数据返回状态	字符串	

	状态说明	字符串	
--	------	-----	--

A-1.5 安全帽紧急呼叫

当安全帽按 sos 的时候，高速路网云控平台返回一个可用的 sip 房间号，设备会呼叫进入房间进行群组视频通话。表 A-1.5 给出了数据交互说明。

表 A-1.5

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	设备 id	字符串	
	所处位置纬度	字符串	
	所处位置经度	字符串	
响应数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	数据返回状态	字符串	
	状态说明	字符串	
	sip 房间号	字符串	

A-1.6 安全帽拍照上报

安全帽拍照后上报至高速路网云控平台，高速路网云控平台收到后进行相关回应。表 A-1.6 给出了数据交互说明。

表 A-1.6

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	设备 id	字符串	设备 id
	图片文件地址	字符串	图片文件地址
	所处位置纬度	字符串	所处位置纬度
	所处位置经度	字符串	所处位置经度
响应数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	数据返回状态	字符串	
	状态说明	字符串	

A-1.7 安全帽对讲发送语音消息

安全帽将语音消息推送至高速路网云控平台，高速路网云控平台收到后进行相关回应。表 A-1.7 给出了数据交互说明。

表 A-1.7

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	语音文件地址	字符串	
响应数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	数据返回状态	字符串	
	状态说明	字符串	

A-1.8 文件上传接口

安全帽将图片、语音和视频文件上传至服务端，服务端收到后进行相关回应。表 A-1.8 给出了数据交互说明。

表 A-1.8

接口提供方	服务端		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	HTTP		
请求数据	数据	类型	备注
	请求模块名称	字符串	
	请求动作名称	字符串	
	文件内容	二进制流	
响应数据	数据	类型	备注
	数据返回状态	字符串	
	状态说明	字符串	
	文件存放地址	字符串	

A-1.9 开启推流

安全帽接收到高速路网云控平台下发的指令后开启监控。表 A-1.9 给出了数据交互说明。

表 A-I.9

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	rtmp 推流地址	字符串	

A-I.10 关闭推流

安全帽接收到高速路网云控平台下发的指令后关闭推流。表 A-I.10 给出了数据交互说明。

表 A-I.10

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	

A-I.11 开启群组视频通话

安全帽接收到高速路网云控平台下发的指令后开启群组视频通话。表 A-I.11 给出了数据交互说明。

表 A-I.11

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	房间号	字符串	

A-I.12 开启群组语音通话

安全帽接收到高速路网云控平台下发的指令后开启群组语音通话。表 A-I.12 给出了数据交互说明。

表 A-I.12

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	

	房间号	字符串	
--	-----	-----	--

A-I. 13 播放语音或广播

安全帽接收到高速路网云控平台下发的指令后播放语音或广播。表 A-I. 13 给出了数据交互说明。

表 A-I. 13

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	语音文件地址	字符串	

A-I. 14 获取安全帽视频文件列表

高速路网云控平台向安全帽下发获取视频文件列表指令。表 A-I. 14 给出了数据交互说明。

表 A-I. 14

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	内部联络编号	字符串	

A-I. 15 安全帽上报文件列表

安全帽向高速路网云控平台上报文件列表。表 A-I. 15 给出了数据交互说明。

表 A-I. 15

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	文件名	字符串	
	文件 md5 校验码	字符串	
	内部联络编号	字符串	

A-I.16 选择文件进行上传

高速路网云控平台向安全帽下发上传文件指令。表 A-I.16 给出了数据交互说明。

表 A-I.16

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	文件名列表	字符串	

A-I.17 视频文件上传成功后上报

安全帽上传文件成功后向高速路网云控平台上报。表 A-I.17 给出了数据交互说明。

表 A-I.17

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	文件名	字符串	
	文件地址	字符串	

A-I.18 获取 wifi 列表, 往帽子推送如下指令

高速路网云控平台向安全帽下发获取 wifi 列表指令。表 A-I.18 给出了数据交互说明。

表 A-I.18

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	

A-I.19 安全帽上报 wifi 列表

安全帽向高速路网云控平台上报 wifi 列表。表 A-I.19 给出了数据交互说明。

表 A-I.19

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		

请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	请求动作名称	字符串	
	设备 id	字符串	
	信号强度	整数	
	是否有密码	整数	0: 无, 1: 有
	热点名	字符串	
	是否已经连接	整数	0: 未连接, 1: 已连接

A-I.20 设置 wifi 信息

高速路网云控平台向安全帽下发设置 wifi 指令。表 A-I.20 给出了数据交互说明。

表 A-I.20

接口提供方	高速路网云控平台		
接口请求方	安全帽设备		
请求协议	WS		
请求数据	数据	类型	备注
	指令名称	字符串	
	请求动作名称	字符串	
	wifi 连接密码	字符串	wifi 未启用时可为空
	热点名	字符串	wifi 未启用时可为空
	连接或断开	字符串	0: 断开, 1: 连接

附录 A-II

(资料性附录)

锥桶对接接口请求及响应格式示例

A-II.1 通讯方式

通信协议采用 TCP 或 UDP 方式，高速路网云控平台作为服务器，锥桶设备终端作为客户端。当数据通信链路异常时，客户端可以采用 SMS 消息方式进行通信。

A-II.2 数据类型

协议消息中使用的数据类型见表 A-II.2。

表 A-II.2

数据类型	描述及要求
BYTE	无符号单字节整型（字节，8 位）
WORD	无符号双字节整型（字节，16 位）
DWORD	无符号四字节整型（双字，32 位）
BYTE[n]	n 字节
BCD[n]	8421 码，n 字节
STRING	GBK 编码，若无数据则置空

A-II.3 传输规则

字节（BYTE）的传输约定：按照字节流的方式传输。

字（WORD）的传输约定：先传递高 8 位，再传递低 8 位。

双字（DWORD）的传输约定：先传递高 24 位，然后传递高 16 位，再传递高 8 位，最后传递低 8 位。

A-II.4 请求应答消息对照

请求应答消息对照见表 A-II.4。

表 A-II.4

请求消息	请求类型	应答消息	应答类型
终端注册	上行	终端注册应答	下行
终端鉴权	上行	平台通用应答	下行
位置信息汇报	上行	平台通用应答	下行
心跳包	上行	平台通用应答	下行
设置终端参数	下行	终端通用应答	上行
查询终端参数	下行	查询终端参数应答	上行
查询指定终端参数	下行	查询终端参数应答	上行
查询终端属性	下行	查询终端属性应答	上行
下发终端升级包	下行	终端通用应答	上行

		终端升级结果应答	上行
位置信息查询	下行	位置信息查询应答	上行

A-11.5 功能描述

1. 终端注册/注销：终端在未注册状态下，应首先进行注册，注册成功后终端获得鉴权码并进行保存，鉴权码在终端登录时使用。终端拆除或更换终端前，终端应该执行注销操作。
2. 终端鉴权：终端注册后每次在与服务器建立连接后，应立即进行鉴权。鉴权成功前终端不得发送其它消息。终端通过发送终端鉴权消息进行鉴权，服务器回复平台通用应答消息。
3. 位置信息汇报：终端根据参数设定周期性发送位置信息汇报消息。根据参数控制，终端在判断拐弯时可发送位置信息汇报消息。
4. 终端报警：终端判断满足报警条件时发送位置信息汇报消息，在位置汇报消息中设置相应的报警标志，平台可通过回复平台通用应答消息进行报警处理。各报警类型见位置信息汇报消息体中的描述。报警标志维持至报警条件解除的报警，在报警条件解除后应立即发送位置信息汇报消息，清除相应的报警标志。

A-11.6 消息格式说明

每条消息由标识位、消息头、消息体、校验码组成，标记一条消息的开始和结束，消息结构见图 A-11.7。

图 A-11.6

标识位	消息头	消息体	校验码	标识位
-----	-----	-----	-----	-----

A-11.7 消息头

具体消息头内容详见表 A-11.7。

表 A-11.7

数据	类型	备注
消息 ID	WORD	
消息体长度	WORD	表示消息体长度
设备 imei	BCD[6]	设备的唯一标识
消息流水号	WORD	按发送顺序从 0 开始循环累加换算成十进制位四位十进制数

A-11.8 终端注册消息体

终端注册消息体内容详见表 A-11.8。

表 A-11.8

数据	类型	备注
省域 ID	WORD	标示终端安装所在的省域，0 保留，由平台取默认值。省域 ID 采用 BG/T 2260 中规

		定的行政区划代码 6 位中前两位
市县域 ID	WORD	标示终端安装所在的城市，0 保留，由平台取默认值。市县域 ID 采用 BG/T 2260 中规定的行政区划代码 6 位中后四位
制造商 ID	BYTE[5]	终端制造商编码
终端型号	BYTE[20]	此终端型号由制造商自行定义
终端 ID	BYTE[7]	由大写字母和数字组成，此终端 ID 由制造商自行定义

A-II.9 终端注册应答消息体

终端注册应答消息体内容详见表 A-II.9。

表 A-II.9

数据	类型	备注
应答流水号	WORD	对应的终端注册消息的流水号
结果	BYTE	0：成功；1：车辆已被注册；2：数据库无该车辆；3：终端已被注册；4：数据库中无该终端
鉴权码	STRING	只有在成功后才有该字段

A-II.10 终端鉴权消息体

终端鉴权消息体内容详见表 A-II.10。

表 A-II.10

数据	类型	备注
鉴权码	STRING	终端重连后上报鉴权码

A-II.11 终端鉴权服务器通用应答消息体

终端鉴权服务器通用应答消息体内容详见表 A-II.11。

表 A-II.11

数据	类型	备注
应答流水号	WORD	对应的终端消息的流水号
应答 ID	WORD	对应的终端消息的 ID
结果	BYTE	0：成功/确认；1：失败；2：消息有误；3：不支持；4：报警处理确认

A-II.12 终端心跳消息体

终端心跳消息体为空。

A-II.13 终端心跳服务器通用应答消息体

终端心跳服务器通用应答消息体内容详见表 A-II. 13。

表 A-II. 13

数据	类型	备注
应答流水号	WORD	对应的终端心跳消息的流水号
应答 ID	WORD	对应的终端心跳消息 ID
结果	BYTE	0: 成功/确认; 1: 失败; 2: 消息有误; 3: 不支持; 4: 报警处理确认

A-II. 14 位置信息汇报消息体

消息体内发送设备正常工作时的相关参数，如经纬度信息、设备报警状态等信息，消息体内容详见表 A-II. 14。

表 A-II. 14

数据	类型	备注
报警	DWORD	报警标识
状态	DWORD	状态标识
纬度	DWORD	纬度标识，精确到百万分之一度
经度	DWORD	经度标识，精确到百万分之一度
高程	WORD	海拔高度，单位为米（m）
速度	WORD	移动速度，单位为 km/h
方向	WORD	朝向，取值为 0-359，正北为 0，顺时针
时间	BCD[6]	汇报时间，格式为 YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间）

A-II. 15 位置信息服务器通用应答消息体

位置信息服务器通用应答消息体内容详见表 A-II. 15。

表 A-II. 15

数据	类型	备注
应答流水号	WORD	对应的终端位置消息的流水号
应答 ID	WORD	对应的终端位置消息 ID
结果	BYTE	0: 成功/确认; 1: 失败; 2: 消息有误; 3: 不支持; 4: 报警处理确认

A-II. 16 设置终端参数

设置终端参数消息体内容详见表 A-II. 16。

表 A-II. 16

数据	类型	备注
参数总数	WORD	列表中参数个数
参数 ID	DWORD	

参数长度	BYTE	
参数值	DWORD	若为多值参数，则消息中使用多个相同 ID 的参数项

A-II. 17 查询终端参数

查询终端参数消息体为空。

A-II. 18 查询指定终端参数

查询指定终端参数消息体内容详见表 A-II. 18。

表 A-II. 18

数据	类型	备注
参数总数	BYTE	列表中参数个数
参数 ID 列表	BYTE[4*n]	参数顺序排列，如“参数 ID1 参数 ID2 ……参数 IDn”

A-II. 19 查询终端参数应答

查询终端参数应答消息体内容详见表 A-II. 19。

表 A-II. 19

数据	类型	备注
应答流水号	WORD	对应的终端参数查询消息的流水号
应答参数个数	BYTE	
参数项列表		

A-II. 20 查询终端属性

查询终端属性消息体为空。

A-II. 21 查询终端属性应答

查询终端属性应答消息体内容详见表 A-II. 21。

表 A-II. 21

数据	类型	备注
终端类型	WORD	bit0: 0: 不适用客运车辆, 1: 适用 bit1: 0: 不适用危险品车辆, 1: 适用 bit2: 0: 不适用普通货运车辆, 1: 适用 bit3: 0: 不适用出租车辆, 1: 适用 bit4: 保留字段

		bit5: 0: 保留字段 bit6: 0: 不支持硬盘录像, 1: 支持 bit7: 0: 一体机, 1: 分体机
制造商 ID	BYTE[5]	终端制造商编码
终端型号	BYTE[20]	此终端型号由制造商自行定义
终端 ID	BYTE[7]	由大写字母和数字组成, 此终端 ID 由制造商自行定义
终端 SIM 卡 ICCID	BCD[10]	终端 SIM 卡 ICCID 号
终端硬件版本号长度	BYTE	
终端硬件版本号	STRING	
终端固件版本号长度	BYTE	
终端固件版本号	STRING	
GNSS 模块属性	BYTE	bit0, 0: 不支持 GPS 定位, 1: 支持 GPS 定位 bit1, 0: 不支持北斗定位, 1: 支持北斗定位 bit2, 0: 不支持 GLONASS 定位, 1: 支持 GLONASS 定位 bit3, 0: 不支持 GALILEO 定位, 1: 支持 GALILEO 定位
通信模块属性	BYTE	bit0, 0: 不支持 GPRS 通信, 1: 支持 GPRS 通信 bit1, 0: 不支持 CDMA 通信, 1: 支持 CDMA 通信 bit2, 0: 不支持 TD-SCDMA 通信, 1: 支持 TD-SCDMA 通信 bit3, 0: 不支持 WCDMA 通信, 1: 支持 WCDMA 通信 bit4, 0: 不支持 CDMA2000 通信, 1: 支持 CDMA2000 通信 bit5, 0: 不支持 TD-LTE 通信, 1: 支持 TD-LTE 通信 bit6, 保留字段 bit7, 0: 不支持其它通信方式, 1: 支持其它通信方式

A-II. 22 下发终端升级包

下发终端升级包消息体内容详见表 A-II. 22, 对该命令终端使用通用应答确认是否正确收到升级包数据。

表 A-II. 22

数据	类型	备注
升级类型	BYTE	0: 终端; 12: 道路运输证 IC 卡读卡器; 52: 北斗卫星定位模块
制造商 ID	BYTE[5]	制造商编号, 通过平台发布升级包
版本号长度	BYTE	
版本号	STRING	
升级地址长度	DWORD	单位为 BYTE
升级地址	STRING	升级的服务器 url 地址, 用户名, 密码

A-II. 23 终端升级结果通知

终端在升级完成并重新连接后使用该消息通知平台, 终端升级结果通知消息体内容详见表 A-II. 23。

表 A-II. 23

数据	类型	备注
升级类型	BYTE	0: 终端; 12: 道路运输整 IC 卡读卡器; 52: 北斗卫星定位模块

升级结果	BYTE	0: 成功; 1: 失败; 2: 取消
------	------	---------------------

附录 A-III

(资料性附录)

后视镜实时 GPS 对接接口请求及响应格式示例

A-III.1 通讯方式

协议采用的通信方式应符合 JT/T 794 中的相关规定，通信协议采用 TCP 或 UDP 方式，高速路网云控平台作为服务器，后视镜设备终端作为客户端。当数据通信链路异常时，客户端可以采用 SMS 消息方式进行通信。

A-III.2 数据类型

协议消息中使用的数据类型见表 A-III.2。

表 A-III.2

数据类型	描述及要求
BYTE	无符号单字节整型（字节，8 位）
WORD	无符号双字节整型（字节，16 位）
DWORD	无符号四字节整型（双字，32 位）
BYTE[n]	n 字节
BCD[n]	8421 码，n 字节
STRING	GBK 编码，若无数据则置空

A-III.3 传输规则

协议采用大端模式 (big-endian) 的网络字节序来传递字和双字。

约定如下：

字节 (BYTE) 的传输约定：按照字节流的方式传输。

字 (WORD) 的传输约定：先传递高 8 位，再传递低 8 位。

双字 (DWORD) 的传输约定：先传递高 24 位，然后传递高 16 位，再传递高 8 位，最后传递低 8 位。

A-III.4 消息格式说明

每条消息由标识位、消息头、消息体、校验码组成，标记一条消息的开始和结束，消息结构见图 A-III.4。

图 A-III.4

标识位	消息头	消息体	校验码	标识位
-----	-----	-----	-----	-----

A-III.5 消息头

具体消息头内容详见表 A-III.5。

表 A-III.5

数据	类型	备注
消息 ID	WORD	

消息体属性	WORD	
终端手机号	BCD[6]	根据安装后终端自身的手机号转换。手机号不足 12 位，则在前补充数字，大陆手机号补充数字 0，港澳台则根据其区号进行位数补充
消息流水号	WORD	按发送顺序从 0 开始循环累加
消息封装项		如果消息体属性中相关标识位确定消息分包处理，则该项有内容，否则无该项

A-III.6 位置信息汇报

位置信息汇报消息体由位置基本信息和位置附加信息项列表组成，消息结构图如图 A-III.6 所示。

图 A-III.6

位置基本信息	位置附加信息项列表
--------	-----------

位置附加信息项列表由各位置附加信息项组合，也可没有，根据消息头中的长度字段确定，位置基本信息数据内容见表 A-III.6.1。

表 A-III.6.1

数据	类型	备注
报警	DWORD	报警标志位定义见表 A-III.6.2
状态	DWORD	状态标志位定义见表 A-III.6.3
纬度	DWORD	以度为单位的纬度值乘以 10 的 6 次方，精确到百万分之一度
经度	DWORD	以度为单位的经度值乘以 10 的 6 次方，精确到百万分之一度
高程	WORD	海拔高度，单位为米 (m)
速度	WORD	移动速度，单位为 km/h
方向	WORD	朝向，取值为 0-359，正北为 0，顺时针
时间	BCD[6]	汇报时间，格式为 YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)

表 A-III.6.2 报警标志位定义

定义	处理说明
紧急报警，触动报警开关收触发	收到应答后清零
超速报警	标志维持至报警条件解除
疲劳驾驶	标志维持至报警条件解除
危险预警	收到应答后清零
GNSS 模块发生故障	标志维持至报警条件解除
GNSS 天线未接或被剪断	标志维持至报警条件解除
GNSS 天线短路	标志维持至报警条件解除
终端主电源欠压	标志维持至报警条件解除
终端主电源掉电	标志维持至报警条件解除
终端 LCD 或显示器故障	标志维持至报警条件解除
TTS 模块故障	标志维持至报警条件解除
摄像头故障	标志维持至报警条件解除
道路运输证 IC 卡模块故障	标志维持至报警条件解除

超速预警	标志维持至报警条件解除
疲劳驾驶预警	标志维持至报警条件解除
当天累计驾驶超时	标志维持至报警条件解除
超时停车	标志维持至报警条件解除
进出区域	收到应答后清零
进出路线	收到应答后清零
路段行驶时间不足/过长	收到应答后清零
路线偏离报警	标志维持至报警条件解除
车辆 VSS 故障	标志维持至报警条件解除
车辆油量异常	标志维持至报警条件解除
车辆被盗(通过车辆防盗器)	标志维持至报警条件解除
车辆非法点火	收到应答后清零
车辆非法位移	收到应答后清零
碰撞预警	标志维持至报警条件解除
侧翻预警	标志维持至报警条件解除
非法开门报警(终端未设置区域时, 不判断非法开门)	收到应答后清零

表 A-III. 6. 3 状态标志位定义

定义说明
0: ACC 关; 1: ACC 开
0: 未定位; 1: 定位
0: 北纬; 1: 南纬
0: 东经; 1: 西经
0: 运营状态; 1: 停运状态
0: 经纬度未经保密插件加密; 1: 经纬度已经保密插件加密
00: 空车; 01: 半载; 10: 保留; 11: 满载(可用于客车的空、重车及货车的空载、满载状态表示, 人工输入或传感器获取)
0: 车辆油路正常; 1: 车辆油路断开
0: 车辆电路正常; 1: 车辆电路断开
0: 车门解锁; 1: 车门加锁
0: 门 1 关; 1: 门 1 开(前门)
0: 门 2 关; 1: 门 2 开(中门)
0: 门 3 关; 1: 门 3 开(后门)
0: 门 4 关; 1: 门 4 开(驾驶席门)
0: 门 5 关; 1: 门 5 开(自定义)
0: 未使用 GPS 卫星进行定位; 1: 使用 GPS 卫星进行定位
0: 未使用北斗卫星进行定位; 1: 使用北斗卫星进行定位
0: 未使用 Glonass 卫星进行定位; 1: 使用 Glonass 卫星进行定位
0: 未使 Galileo 卫星进行定位; 1: 使用 Galileo 卫星进行定位

表 A-III. 6. 4 位置附加信息项格式

数据	类型	备注
附加信息 ID	BYTE	取值范围 1-255
附加信息长度	BYTE	
附加信息		附加信息定义见表 A-III. 6. 5

表 A-III. 6. 5 附加信息定义

数据	类型	备注
里程	DWORD	对应车上里程表读数
油量	WORD	对应车上油量表读数
行驶速度	WORD	
报警事件 id	WORD	需从 1 开始计数
超速报警		附加信息见表 A-III. 6. 6
进出区域/路线报警		附加信息见表 A-III. 6. 7
路段行驶时间不足/ 过长报警		附加信息见表 A-III. 6. 8
扩展车辆信号状态 位		定义见表 A-III. 6. 9
I/O 状态		定义见表 A-III. 6. 10
模拟量	BYTE	bit0-15, AD0; bit16-31, AD1
无线通信网络信号 强度	BYTE	
GNSS 定位卫星数	BYTE	
后续自定义信息长 度	BYTE	
自定义区域		

表 A-III. 6. 6 超速报警附加信息消息体数据格式

数据	类型	备注
位置类型	BYTE	0: 无特定位置; 1: 圆形区域; 2: 矩形区域; 3: 多边形区域; 4: 路段
区域或路段 ID	DWORD	若位置类型为 0, 无该字段

表 A-III. 6. 7 进出区域/路线报警附加信息消息体数据格式

数据	类型	备注
位置类型	BYTE	1: 圆型区域; 2: 矩形区域; 3: 多边形区域; 4: 路线
区域或路段 ID	DWORD	

方向	BYTE	0: 进; 1: 出
----	------	------------

表 A-III. 6. 8 路线行驶时间不足/过长报警附加信息消息体数据格式

数据	类型	备注
路段 ID	DWORD	
路段行驶时间	WORD	单位为秒 (s)
结果	BYTE	0: 不足; 1: 过长

表 A-III. 6. 9 路线行驶时间不足/过长报警附加信息消息体数据格式

数据	类型	备注
近光灯信号	BYTE	
远光灯信号	BYTE	
右转向灯信号	BYTE	
左转向灯信号	BYTE	
制动信号	BYTE	
倒档信号	BYTE	
雾灯信号	BYTE	
示廓灯	BYTE	
喇叭信号	BYTE	
空调状态	BYTE	
空挡信号	BYTE	
缓速器工作	BYTE	
ABS 工作	BYTE	
加热器工作	BYTE	
离合器状态	BYTE	

表 A-III. 6. 10 IO 状态位

数据	类型	备注
深度休眠状态	BYTE	
休眠状态	BYTE	

附录 A-IV

(资料性附录)

后视镜轨迹、视频对接接口请求及响应格式示例

A-IV.1 请求头

所有 http/https 请求包含统一的请求头消息，表 A-IV.1 给出了接口请求头字段描述。

表 A-IV.1 请求头字段描述

数据	类型	备注
版本号	字符串	必填
请求唯一标识	字符串	必填
请求类型	字符串	必填
授权码	字符串	必填
请求时间	字符串	

A-IV.2 响应头

所有 http/https 响应包含统一的响应头消息，表 A-IV.2 给出了接口响应头字段描述。

表 A-IV.1 响应头字段描述

数据	类型	备注
结果码	字符串	
结果描述	字符串	

A-IV.3 授权认证

授权认证接口请求数据表 A-IV.3。

表 A-IV.3

接口提供方	后视镜对外系统		
接口请求方	高速路网云控平台		
请求协议	HTTP/HTTPS		
请求数据	数据	类型	备注
	用户名	字符串	
	密码	字符串	
响应数据	数据	类型	备注
	授权身份鉴权码	字符串	
	机构 Id	字符串	
	机构名称	字符串	
	用户昵称	字符串	
	用户头像地址	字符串	

A-IV.4 获取 GPS 详情信息

获取 GPS 详情信息接口请求数据表 A-IV.4.1。

表 A-IV.4.1

接口提供方	后视镜对外系统		
接口请求方	高速路网云控平台		
请求协议	HTTP/HTTPS		
请求数据	数据	类型	备注
	开始时间	字符串	
	结束时间	字符串	
	车牌号	字符串	
响应数据	数据	类型	备注
	车牌号	字符串	
	日期	字符串	
	GPS 详情		
	数据类型	整数	0: 实时位置汇报; 1: 补报
	经度	字符串	
	纬度	字符串	
	位置时间	字符串	
	速度	整数	
	车辆状态	整数	定义见表 A-IV.4.2
	报警位	整数	定义见表 A-IV.4.3
	公里数	整数	
	实时油耗	整数	
	方向	整数	
记录时间	字符串		

表 A-IV.4.2 车辆状态位定义

定义说明
0: 卫星以定位, 1: 卫星没有定位 (当前位置定位更新, 不定位不更新)
0: 北纬, 1: 南纬
0: 东经, 1: 西经
0: 运营状态, 1: 停运状态
0: 未预约, 1: 预约 (任务车)
0: 默认, 1: 空转重 (当值为 1 时, 代表前一个点的状态为空, 本点的状态为重)
0: 默认, 1: 重转空 (当值为 1 时, 代表前一个点的状态为重, 本点的状态为空)
0: ACC 关, 1: ACC 开
0: 空车, 1: 重车 (表示车辆的状态)
0: 车门解锁, 1: 车门加锁

表 A-IV. 4. 3 报警标志状态定义

数据	类型	备注
预警	整数	
实警	整数	
超速报警	整数	
天线被拔报警	整数	
断电报警	整数	
ISU 主电源欠压	整数	
计价器故障	整数	
安全访问模块故障	整数	
LED 顶灯故障	整数	
车辆非法点火	整数	
计价器实时时钟超过规定的误差范围	整数	
卫星定位模块发生故障	整数	
卫星定位天线短路	整数	
液晶 (LCD) 显示 ISU 故障	整数	
语音合成 TTS 故障	整数	
摄像头故障	整数	
服务评价器故障 (前后排)	整数	
LED 广告屏故障	整数	
液晶 (LCD) 显示屏故障	整数	
连续驾驶超时	整数	
当天累计驾驶超时	整数	
超时停车	整数	
进出区域	整数	
进出路线	整数	
路段行驶时间不足/过长	整数	
禁止路段行驶	整数	
车速传感器故障	整数	
车辆非法移位	整数	
ISU 存储异常	整数	
录音设备故障	整数	
路线偏离报警	整数	
超速预警	整数	

A-IV. 5 获取视频地址

获取视频地址接口请求数据表 A-IV. 5。

表 A-IV. 5

接口提供方	后视镜对外系统		
接口请求方	高速路网云控平台		
请求协议	HTTP/HTTPS		
请求数据	数据	类型	备注
	开始时间	字符串	
	结束时间	字符串	
	车牌号	字符串	
	通道	整数	
	码流	整数	0: 主码流; 1: 子码流, 默认 1
响应数据	数据	类型	备注
	rtmp 视频地址	字符串	

A-IV.6 历史视频文件

历史视频文件接口请求数据表 A-IV.6。

表 A-IV.5

接口提供方	后视镜对外系统		
接口请求方	高速路网云控平台		
请求协议	HTTP/HTTPS		
请求数据	数据	类型	备注
	开始时间	字符串	
	结束时间	字符串	
	车牌号	字符串	
	通道	整数	
响应数据	数据	类型	备注
	开始时间	字符串	
	结束时间	字符串	
	时长	整数	
	视频通道	整数	

附录 A-V

(资料性附录)

雷达对接接口请求及响应格式示例

A-V.1 通讯方式

通信协议采用 TCP。

A-V.2 实时数据

实时数据内容见表 A-V.2。

表 A-V.2

数据	类型	备注
设备编号	浮点	
时间戳	浮点	
目标车辆编号	整数	
目标车辆类型	整数	1: 大车、2: 小车、3: 非机动车、4: 行人
目标车辆 X 坐标	整数	
目标车辆 Y 坐标	整数	
目标车辆 X 方向速度	整数	
目标车辆 Y 方向速度	整数	

A-V.3 统计数据

统计数据内容见表 A-V.3。

表 A-V.3

数据	类型	备注
设备编号	浮点	
时间戳	浮点	
统计周期	浮点	
车道编号	浮点	
不区分车型机动车总流量	浮点	
行人流量	浮点	
非机动车流量	浮点	
小车流量	浮点	
大车流量	浮点	
平均速度	浮点	
时间占有率	浮点	
平均车头时距	浮点	
平均车身间距	浮点	
85 位速度	浮点	

A-V.4 事件数据

事件数据内容见表 A-V.4。

表 A-V.4

事件类别	数据	类型	备注
超速	车道编号	浮点	
	速度	浮点	
低速	车道编号	浮点	
	速度	浮点	
逆行	车道编号	浮点	
	逆行速度	浮点	
飙车	车道编号	浮点	
	飙车状态	浮点	
违停	车道编号	浮点	
	违停状态	浮点	1 为有违停、0 为没有
排队	车道编号	浮点	
	排队状态	浮点	
拥堵	车道编号	浮点	
	拥堵状态	浮点	
变道	车道编号	浮点	变道前车道编号
	变道状态	浮点	
行人	车道编号	浮点	车道外, 编号为 0
	事件状态	浮点	
非机动车	车道编号	浮点	车道外, 编号为 0
	事件状态	浮点	
抛洒物	车道编号	浮点	
	事件状态	浮点	
速度差	车道编号	浮点	
	事件状态	浮点	

附 录 B-I
(资料性附录)

互联网地图对接接口请求及响应格式示例

B-I.1 驾车路径规划

驾车路径规划 API 可以规划以小客车、轿车通勤出行的方案，并且返回通勤方案的数据，请求数据见表 B-I.1。

表 B-I.1

接口提供方	互联网地图		
接口请求方	高速路网云控平台		
请求协议	HTTPS		
请求数据	数据	类型	备注
	出发点	字符串	经度在前，纬度在后，经度和纬度用“,”分割，经纬度小数点后不得超过 6 位。格式为 x1,y1 x2,y2 x3,y3。
	目的地	字符串	经度在前，纬度在后，经度和纬度用“,”分割，经纬度小数点后不得超过 6 位。
	出发点 poiid	字符串	当起点为 POI 时，建议填充此值
	目的地 poiid	字符串	当终点为 POI 时，建议填充此值
	起点的 poi 类别	字符串	当用户知道起点 POI 的类别时候，建议填充此值
	终点的 poi 类别	字符串	当用户知道终点 POI 的类别时候，建议填充此值
	驾车选择策略	整数	
	途经点	字符串	经度和纬度用“,”分割，经度在前，纬度在后，小数点后不超过 6 位，坐标点之间用“;”分隔
	避让区域	字符串	经度和纬度用“,”分割，经度在前，纬度在后，小数点后不超过 6 位，坐标点之间用“;”分隔，区域之间用“ ”分隔。如果是四边形则有四个坐标点，如果是五边形则有五个坐标点
	避让道路名	字符串	
	车牌省份缩写	字符串	例如：京，用于判断是否限行
	车牌的字母和数字	字符串	例如：NH1N11， 支持 6 位传统车牌和 7 位新能源车牌。 需大写，用于判断限行相关
	车辆类型	整数	0：普通汽车(默认值) 1：纯电动车 2：插电混动车
	是否使用轮渡	整数	0:使用渡轮(默认) 1:不使用渡轮
	是否返回路径聚合信息	字符串	false:不返回路径聚合信息 true:返回路径聚合信息，在 steps 上层增加 roads 做聚合
	是否返回 steps 字段内容	整数	当取值为 0 时，steps 字段内容正常返回； 当取值为 1 时，steps 字段内容为空
数字签名	字符串	数字签名认证用户必填	
返回数据格式类型	字符串	可选值：JSON, XML	
响应数据	数据	类型	备注
	结果状态值	整数	0：请求失败；1：请求成功

返回状态说明	字符串	status 为 0 时, info 返回错误原因, 否则返回 “OK”。
驾车路径规划方案数目	整数	
起点坐标	字符串	规则: lon, lat(经度, 纬度), “,” 分割, 如 117.500244, 40.417801 经纬度小数点不超过 6 位
终点坐标	字符串	规则: lon, lat(经度, 纬度), “,” 分割, 如 117.500244, 40.417801 经纬度小数点不超过 6 位
打车费用	浮点	单位: 元
行驶距离	浮点	单位: 米
预计行驶时间	整数	单位: 秒
此导航方案道路收费	浮点	单位: 元
限行结果	整数	0: 代表限行已规避或未限行, 即该路线没有限行路段 1: 代表限行无法规避, 即该线路有限行路段
红绿灯个数	整数	
收费路段距离	浮点	
行驶指示	字符串	
方向	字符串	
道路名称	字符串	
此路段距离	浮点	单位: 米
此段收费	浮点	单位: 元
收费路段距离	浮点	单位: 米
主要收费道路	字符串	
此路段坐标点串	字符串	格式为坐标串, 如: 116.481247, 39.990704; 116.481270, 39.990726
导航主要动作	字符串	
导航辅助动作	字符串	
此段路的长度	浮点	单位: 米
此段路的交通情况	字符串	未知、畅通、缓行、拥堵、严重拥堵
此段路的轨迹	字符串	格式为坐标串, 如: 116.481247, 39.990704; 116.481270, 39.990726
城市区域名称	字符串	
城市编号	字符串	
区域编号	字符串	
区域列表	字符串	

附录 B-II

(资料性附录)

互联网天气对接接口请求及响应格式示例

B-II.1 通用预报

通用的天气预报数据查询，请求数据见表 B-II.1.1。

表 B-II.1.1

接口提供方	互联网天气		
接口请求方	高速路网云控平台		
请求协议	HTTPS		
请求数据	数据	类型	备注
	单位制选项	字符串	默认为公制 (metric)、科学单位体系 (SI)、英制 (imperial)
	时区偏移秒数	整数	用户提供所需时区偏移秒，考虑欧美夏令时，默认东八 (tzshift=28800)；例如，用户希望取得印度 (东 5.5 区) 习惯定义下的逐日天气，加参数&tzshift=19800 (=3600*5.5)，然后 daily 的计算都会做相应处理
	定制返回的起始时间戳	整数	默认为当前 utc 时间戳，可以用来返回两日内的历史数据
	定制返回逐小时预报总小时数	整数	默认为 48 小时 (包括当前时刻)
	定制返回逐日预报总天数	整数	默认为 5 天 (包括今天)
	返回周围预警	字符串	true: 返回
响应数据	数据	类型	备注
	结果状态值	字符串	ok 表示成功
	应用接口版本号	字符串	
	应用接口状态	字符串	active 表示启用
	单位制	字符串	公制 (metric)、科学单位体系 (SI)、英制 (imperial)
	经纬度	字符串	
	服务器本次返回的 utc 时间戳	整数	
	时区的偏移秒数	整数	如东八区就是 28800 秒
	逐小时和逐分钟天气预报		
	实况天气数据		
	温度	浮点	
	气压	整数	
	相对湿度	浮点	
	风向	整数	单位是度。正北方向为 0 度，顺时针增加到 360 度
	风速	浮点	米制下是公里每小时
	降水带距离	字符串	
	降水带降水强度	字符串	单位为雷达降水强度
	降水观测数据源	字符串	radar, GFS
	云量	字符串	
	向下短波辐射通量	字符串	
能见度	整数		

主要天气现象	字符串	
紫外线指数及其自然语言描述	字符串	
舒适度指数及其自然语言描述	字符串	
pm2.5 质量浓度值	浮点	
pm10 质量浓度值	浮点	
臭氧质量浓度值	浮点	
二氧化氮质量浓度值	浮点	
二氧化硫质量浓度值	浮点	
一氧化碳质量浓度值	浮点	
AQI	整数	国标
逐分钟降水短临预报	字符串	
逐小时天气预报	字符串	自然语言描述
未来 2 小时，逐分钟，雷达降水强度预报	字符串	
未来 1 小时，逐分钟，雷达降水强度预报	字符串	
未来 2 小时，逐半小时，雷达降水概率预报	字符串	
未来 4 小时，逐一小时，雷达降水概率预报	字符串	
小时级预报数据	字符串	
本地降水强度	字符串	
云量	整数	
短波辐射	字符串	
主要天气现象	字符串	
天级预报数据	字符串	
温度	浮点	最大值，平均值，最小值
气压	整数	最大值，平均值，最小值
相对湿度	浮点	最大值，平均值，最小值
风速	浮点	最大值，平均值，最小值
本地降水强度	浮点	最大值，平均值，最小值
云量	整数	最大值，平均值，最小值
短波辐射	浮点	最大值，平均值，最小值
能见度	整数	最大值，平均值，最小值
全天主要天气现象	字符串	
白天主要天气现象	字符串	
夜晚主要天气现象	字符串	
午间紫外线指数和描述	字符串	
全天舒适度指数和描述	字符串	
全天洗车指数和描述	字符串	
全天感冒指数和描述	字符串	
全天冷暖指数和描述	字符串	

PM2.5	整数	最大值, 平均值, 最小值
AQI	整数	最大值, 平均值, 最小值
日落时间	字符串	北京时间, tzshift 不作用在这个变量
日出时间	字符串	北京时间, tzshift 不作用在这个变量
预警数据	字符串	
请求状态	字符串	
信息来源	字符串	
国家	字符串	
省份	字符串	
地区编号	字符串	
城市	字符串	
预警类型编号	字符串	编号对应见表 B-II. 1. 2
区域编码	字符串	
预警编号	字符串	
预警状态	字符串	
预警标题	字符串	
预警描述	字符串	
所属地址	字符串	
经纬度	字符串	
发布时间戳	整数	

预警 code 字段, 格式为 ABB:

AA 取 01-16, 分别表示: 台风、暴雨、暴雪、寒潮、大风、沙尘暴、高温、干旱、雷电、冰雹、霜冻、大雾、霾、道路结冰、森林火灾、雷雨大风。

BB 取 01-04, 分别表示: 蓝色、黄色、橙色、红色。

表 B-II. 1. 2 预警类型

预警 Code	预警类型
01BB	台风
02BB	暴雨
03BB	暴雪
04BB	寒潮
05BB	大风
06BB	沙尘暴
07BB	高温
08BB	干旱
09BB	雷电
10BB	冰雹
11BB	霜冻
12BB	大雾
13BB	霾
14BB	道路结冰

15BB	森林火灾
16BB	雷雨大风

主要天气现象的优先级:

冰雹 > 雷阵雨 > 降雪 > 降雨 > 雾 > 沙尘 > 浮尘 > 雾霾 > 大风 > 阴 > 多云 > 晴

表 B-11.1.3 天气现象

天气现象	代码	备注
晴(白天)	CLEAR_DAY	cloudrate < 0.2
晴(夜间)	CLEAR_NIGHT	cloudrate < 0.2
多云(白天)	PARTLY_CLOUDY_DAY	0.8 >= cloudrate > 0.2
多云(夜间)	PARTLY_CLOUDY_NIGHT	0.8 >= cloudrate > 0.2
阴	CLOUDY	cloudrate > 0.8
轻度雾霾	LIGHT_HAZE	PM2.5 100~150, AQI > 100
中度雾霾	MODERATE_HAZE	PM2.5 150~200, AQI > 150
重度雾霾	HEAVY_HAZE	PM2.5 > 200, AQI > 200
小雨	LIGHT_RAIN	
中雨	MODERATE_RAIN	
大雨	HEAVY_RAIN	
暴雨	STORM_RAIN	
雾	FOG	能见度低, 湿度高, 风速低, 温度低
小雪	LIGHT_SNOW	
中雪	MODERATE_SNOW	
大雪	HEAVY_SNOW	
暴雪	STORM_SNOW	
浮尘	DUST	aqi > 150, pm10 > 150, 湿度 < 30%, 风速 < 6 m/s
沙尘	SAND	aqi > 150, pm10 > 150, 湿度 < 30%, 风速 > 6 m/s
大风	WIND	
雷阵雨	THUNDER_SHOWER	闪电+降水
冰雹	HAIL	闪电+降水+其他
雨夹雪	SLEET	

空气污染的自然语言描述 air_quality: description 字段, 根据 AQI 有六个等级划分

表 B-11.1.4 空气污染

缺数据 missing	优 good	良 satisfactory	轻度污染 moderate	中度污染 unhealthy	重度污染 very poor	严重污染 hazardous
无测站国家和位置	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	>300

表 B-II. 1.5 紫外线实况

level	desc	自然语言描述
0	None	无（夜间）
1	Weak	很弱
2	Weak	很弱
3	Low	弱
4	Low	弱
5	Moderate	中等
6	Moderate	中等
7	High	强
8	High	强
9	Very High	很强
10	Very High	很强
11	Extreme	极强

表 B-II. 1.5 紫外线逐日预报

level	desc	自然语言描述
0	None	无（夜间）
1	Weak	最弱
2	Low	弱
3	Moderate	中等
4	High	强
5	Very high	很强

表 B-II. 1.6 舒适度实况和逐日预报

level	desc	自然语言描述
0	Sticky	闷热
1	Extremely hot	酷热
2	Very hot	很热
3	Hot	热
4	Warm	温暖
5	Comfort	舒适
6	Cool	凉爽
7	Cold	冷
8	Very cold	很冷
9	Freezing	寒冷
10	Frigid	极冷
11	Icy	刺骨的冷
12	Clammy	湿冷
13	Dry cold	干冷

表 B-II. 1. 7 洗车逐日预报

level	desc	自然语言描述
1	Suitable	适宜
2	More appropriate	较适宜
3	Less appropriate	较不适宜
4	Unfit	不适应

表 B-II. 1. 8 感冒逐日预报

level	desc	自然语言描述
1	Less prone	少发
2	Easily prone	较易发
3	Prone	易发
4	Extremely prone	极易发

附 录 C
(资料性附录)

私有系统对接接口请求格式示例

表 C.1 给出了接口请求格式示例。

表 C.1 接口请求格式示例

请求协议	HTTP/HTTPS		
请求数据	数据	类型	说明
	业务类型	字符串	用于标识不同业务的请求数据，其取值根据具体情况确定
	请求信息的主数据		即业务数据，根据不同业务而内容不同。
	令牌	字符串	请求接口唯一标识
响应数据	字段名	数据类型	说明
	状态码	整数	200 表示请求正常，其它值异常
	状态码提示	字符串	其取值根据具体情况确定
	操作的详细描述	字符串	其取值根据具体情况确定
	响应信息的主数据		即业务数据，根据不同业务而内容不同。

参 考 文 献

- [1] GB/T 20273-2006 信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求
- [2] GB/T 20282-2006 信息系统安全工程管理要求
- [3] GB/T 24294-2009 信息安全技术 基于互联网电子政务信息安全实施指南
- [4] GB/T 25058-2019 信息系统安全等级保护实施指南
- [5] GB/T 25070-2019 信息系统等级保护安全设计技术要求
- [6] GB/T 28827.1-2012 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求
- [7] GB/T 28827.2-2012 信息技术服务 运行维护 第2部分：交付规范
- [8] GB/T 28827.3-2012 信息技术服务 运行维护 第3部分：应急响应规范
- [9] GB/T 29245-2012 信息安全技术 政府部门信息安全管理基本要求
- [10] GA/T 1504-2018 互联网交通安全综合服务管理平台 数据接入规范
- [11] DB4403/T 37-2019 智慧监督平台数据接入规范
- [12] DB15/T 1873—2020 大数据平台 数据接入质量规范
- [13] 中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例
- [14] 计算机信息网络国际联网安全保护管理办法