



中华人民共和国国家标准

GB/T 28059.3—2023

代替 GB/T 28059.3—2011

公路网图像信息管理系统 平台互联技术规范 第3部分：接口与通信控制协议

Image information management system for highway network—
Platform interconnection technical specifications—
Part 3: Interface and communication control protocol

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	1
4 接入方式	2
5 传输、控制安全性要求	50
6 测试方法	51
附录 A (规范性) DDCP 说明	57
附录 B (资料性) DDCP 协议引用的元素说明	71
附录 C (资料性) 前端设备控制协议指令	73
附录 D (规范性) 服务状态响应码	76
参考文献	77

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。

本文件是 GB/T 28059《公路网图像信息管理系统 平台互联技术规范》的第 3 部分。GB/T 28059 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：视频格式与编码；
- 第 3 部分：接口与通信控制协议；
- 第 4 部分：用户及设备管理。

本文件代替 GB/T 28059.3—2011《公路网图像信息管理系统 平台互联技术规范 第 3 部分：接口与通信控制协议》，与 GB/T 28059.3—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“缩略语”的相关内容(见 3.2,2011 年版的 3.2)；
- b) 删除了“设备描述与控制协议”的术语和定义(见 2011 年版的 3.1.2)；
- c) 增加了“注册消息定义”的规定(见 4.1.2.1.2.2)；
- d) 更改了“目录发送”的规定(见 4.1.2.1.2.3,2011 年版的 5.1.2.2)；
- e) 增加了“目录发送消息定义”的规定(见 4.1.2.1.2.4)；
- f) 增加了“心跳信息传递消息定义”的规定(见 4.1.2.1.2.6)；
- g) 更改了“实时监控图像获取”的规定(见 4.1.2.2.1,2011 年版的 5.2.1)；
- h) 增加了“实时监控图像获取消息定义”的规定(见 4.1.2.2.2)；
- i) 更改了“RTSP 接口补充定义”的相关示例(见 4.1.2.2.3.2,2011 年版的 5.2.2.2)；
- j) 更改了“回放流程”的规定及示例(见 4.1.2.2.3.3,2011 年版的 5.2.2.3)；
- k) 更改了“历史图像的获取”的相关内容(见 4.1.2.2.4,2011 年版的 5.2.2)；
- l) 更改了“控制”的有关规定(见 4.1.2.3,2011 年版的 5.3)；
- m) 增加了“控制消息定义”的规定(见 4.1.2.4)；
- n) 更改了“查询”中“目录信息查询”的规定(见 4.1.2.5.2,2011 年版的 5.4.2)；
- o) 增加了“查询消息定义”的规定(见 4.1.2.6)；
- p) 增加了“云联网接入方式”的规定(见 4.2)；
- q) 增加了“传输、控制安全性要求”的规定(见第 5 章)；
- r) 增加了“测试方法”的规定(见第 6 章)；
- s) 更改了目录结构类型的规定(见 A.2.2.2.6,2011 年版的 A.2.2.2.6)；
- t) 删除了视频编码类型中“MPEG-2”的规定(见 2011 年版的 A.2.2.2.7),更改了“视频编码类型”的规定(见 A.2.2.2.7,2011 年版的 A.2.2.2.7)；
- u) 删除了码流格式类型中“QCIF”“CIF”“2CIF”“DCIF”“4CIF”和“16CIF”的规定(见 2011 年版的 A.2.2.2.9),更改了“码流格式类型”的规定(见 A.2.2.2.9,2011 年版的 A.2.2.2.9)；
- v) 增加了码流类型的有关规定(见 A.2.2.2.10)；
- w) 更改了“获取历史文件列表响应”的内容(见 A.2.4.4.4,2011 年版的 A.2.4.4.4)；
- x) 增加了“服务状态响应码”的规定(见附录 D)。

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。

本文件由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)提出并归口。

GB/T 28059.3—2023

本文件起草单位：交通运输部公路科学研究所、中路高科交通科技集团有限公司、北京中交国通智能交通系统技术有限公司、安徽博微广成信息科技有限公司、交通运输部路网监测与应急处置中心。

本文件主要起草人：李宏海、张纪升、葛新科、董雷宏、宋向辉、张凡、王体彬、王国庆、钱越、李骁一、王虎、孔志明、傅祖涛、赵雷雷、孙晓亮、李娜。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2011年首次发布为 GB/T 28059.3—2011；

——本次为第一次修订。

引 言

公路网图像信息管理系统是对公路网管理部门所辖范围内公路网相关视频及信息进行汇聚、存储、查询、展示与控制等管理功能的应用系统。平台互联技术规范主要用于实现部省间视频图像的共享和交换,提升公路网运行监测与服务水平。GB/T 28059《公路网图像信息管理系统 平台互联技术规范》由四个部分构成。

- 第1部分:总则。目的在于确立公路网图像信息管理系统部省间互联互通的总体架构、功能要求、性能要求、测试项目和模型等通用性技术要求。
- 第2部分:视频格式与编码。目的在于确立公路网图像信息管理系统部省间互联互通的数字视频格式、视频接口的要求和测试方法。
- 第3部分:接口与通信控制协议。目的在于确立公路网图像管理系统部省间互联互通的接入方式、传输和控制安全性要求以及测试方法。
- 第4部分:用户及设备管理。目的在于确立公路网图像信息管理系统部省间互联互通的用户及设备的管理模型、编码对象、对象编码规则、功能单元编码规则、时钟同步规则、视频图像文字信息标注的要求。

公路网图像信息管理系统

平台互联技术规范

第3部分:接口与通信控制协议

1 范围

本文件规定了公路网图像管理系统互联互通接入方式、传输和控制安全性要求以及测试方法。

本文件适用于公路网图像信息管理系统建设及部省间互联互通,省级间和省内平台间的互联互通参照使用。

2 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 28059.2 公路网图像信息管理系统 平台互联技术规范 第2部分:视频格式与编码

GB/T 28059.4 公路网图像信息管理系统 平台互联技术规范 第4部分:用户及设备与管理

GM/T 0024 SSL VPN 技术规范

RFC 2326 实时流协议(Real-time Streaming Protocol)

RFC 3261—2002 会话初始协议(Session Initiation Protocol)

RFC 3265 会话初始协议(SIP) 特别事件通知[Session Initiation Protocol(SIP)—Specific Event Notification]

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

心跳信息 heartbeat information

由设备定时发送的关于平台接入单元、前端设备等运行状态的信息。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AES:高级加密标准(Advanced Encryption Standard)

DDCP:设备描述与控制协议(Device Description and Control Protocol)

IP:因特网协议(Internet Protocol)

IPSec:因特网协议安全(Internet Protocol Security)

RTCP:实时传输控制协议(Real-time Transport Control Protocol)

RTSP:实时流化协议(Real-Time Streaming Protocol)