

---

# 情报板信息发布安全卫士 网关产品白皮书



易构软件  
EAGLE SOFTWARE

山东易构软件技术股份有限公司

二零二三年四月

## 目 录

目 录.....	1
1、产品简介.....	2
2、产品架构.....	2
3、产品功能.....	3
3.1 信息感知.....	3
3.2 远程控制.....	3
3.3 信息快速发布.....	4
3.4 兼容扩展.....	4
3.5 安全防护.....	5
4、产品优势.....	6

## 1、产品简介

可变信息情报板作为公众信息发布平台，在交通行业中承担着交通信息传递的重要任务。但是，如果被不法分子通过网络攻击非法控制，将会出现非法信息发布、设备失控等重大风险，造成恶劣的社会影响。

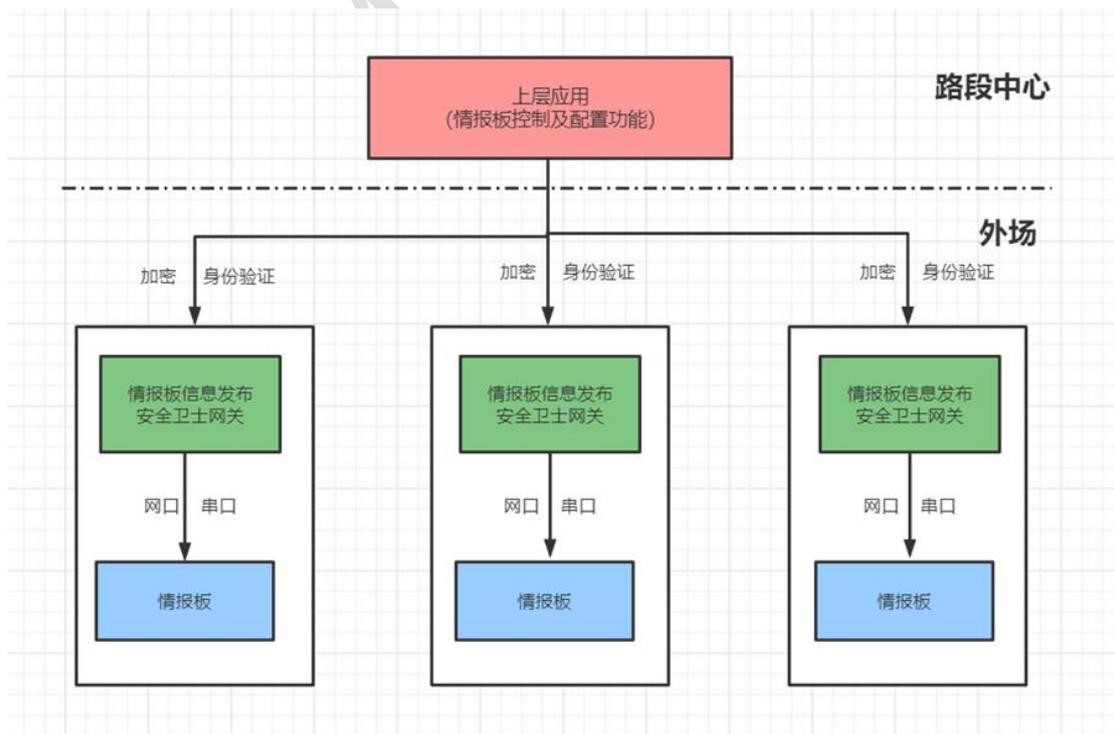
本产品将上层平台和情报板进行隔离，提供完整的安全解决方案，包含恶意攻击防护、安全准入防护、内容安全防护和信息防篡改等，切实解决信息发布管理中被恶意攻击、遭非法控制、数据泄露、信息被篡改等网络信息安全问题，实现安全监管。

## 2、产品架构

本网关内嵌一个 C++ 服务程序，融入鉴权认证、发布内容安全过滤、数据加解密等安全防范机制，能有效起到恶意攻击防护、安全准入防护、内容显示安全防护和发布信息防篡改的目的。

网关部署在情报板设备现场配电箱内，一个网关对应一个情报板，情报板采用网口/串口的方式与网关连接，网关与所有上层应用之间通过网络接口取得连接，与内嵌软件进行数据安全交互。

产品系统架构如下图所示：



情报板设备的控制与数据交互采用高效的 C++ 来实现，它是以后台服务的模式运行。网关对上层应用发布 https 接口，融入一系列信息安全处理机制，最终实现数据采集、信息发布等功能。

### 3、产品功能

情报板信息发布安全卫士网关的主要功能有信息感知、远程控制、信息快速发布、兼容扩展、安全防护等内容。

#### 3.1 信息感知

网关采集设备故障、当前内容等信息，实现设备实时状态监控。



#### 3.2 远程控制

网关实现信息发布功能。



### 3.3 信息快速发布

网关对外提供事故信息发布接口，具有设备无关的特点。

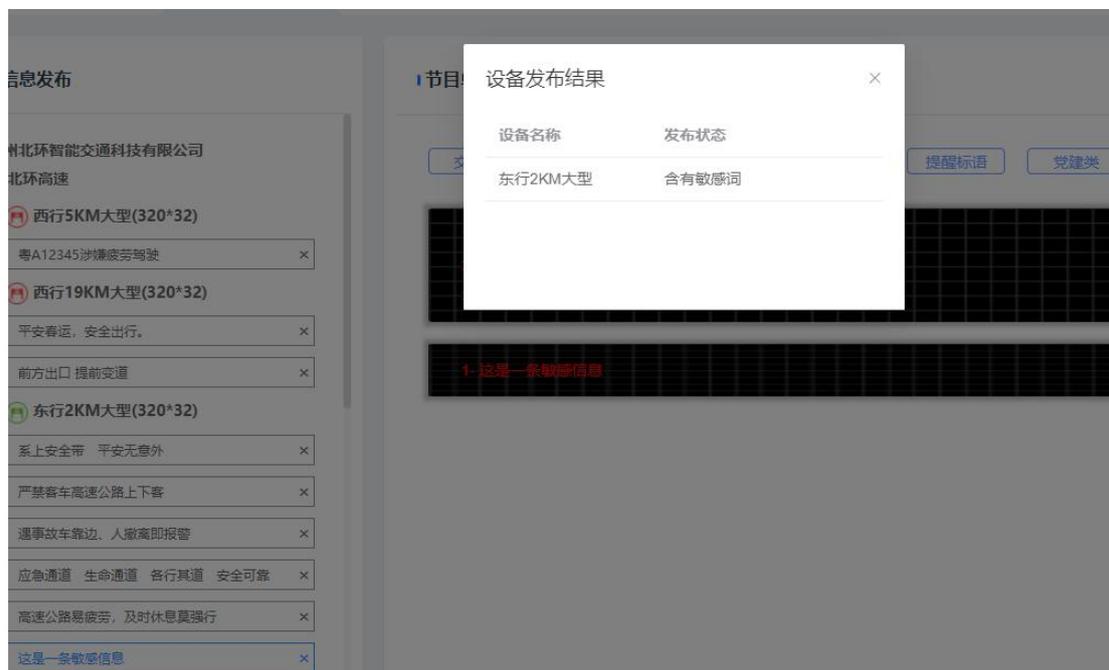
发布者不需要关心外场情报板型号、尺寸以及当前发布的内容，直接将事件信息通过接口进行通知，网关将根据设备特性及当前显示内容，自动形成要发布的事件诱导信息，达到事件信息快速发布，方便事件信息发布、疲劳驾驶信息应用的快速实现。

### 3.4 兼容扩展

网关兼容高速公路中使用的大多数主流情报板设备，已经实现了设备的交互对接。同时具备协议扩展能力，可对接新的厂家设备。

### 3.5 安全防护

#### 1、发布内容安全过滤



发布时间	路段名称	设备名称	控制人	控制源	发布内容	发送状态	控制状态	控制结果
2023-04-27 10:20:58	北环高速	东行2KM大型	--	情报板应用	系上安全带 平安无意外...	成功	失败	含有敏感词

#### 2、IP 白名单管理



发布时间	路段名称	设备名称	控制人	控制源	发布内容	发送状态	控制状态	控制结果
2023-04-27 10:23:58	北环高速	东行2KM大型	--	情报板应用	系上安全带 平安无意外...	成功	失败	无权限

#### 3、设备软离线管理



## 4、产品优势

- **感知控制：**实现设备信息采集和发布。
- **安全防护：**通过数据加密、身份鉴权、软离线等技术手段，实现信息安全。
- **兼容扩展：**植入强大的情报板协议接入模块，实现了主流情报板协议的交互。同时，产品具备协议扩展能力。
- **设备无关：**发布者不需要关心外场情报板型号、尺寸以及当前的内容，直接将发布信息通过接口进行通知，网关将根据设备特性，自适应的形成要发布的诱导信息，达到信息快速发布的目的。
- **发布内容安全监测：**信息发布和采集模块，引入敏感词过滤机制，对含有敏感词的发布内容，不予发布。同时，对当前内容包含敏感词的设备，给出安全预警。
- **易于对接：**产品发布标准的接口协议，易于上层平台对接。