

产品说明书



硬路肩开放通行智慧管控系统

让安全变得更简单

EVERY LITTLE LIGHT FOR SAFETY

产品说明书

目录

目录	2
1 范围	3
2 硬路肩开放通行智慧管控系统	3
2.1 系统背景	3
2.2 系统原理	3
2.3 系统特点	4
3 硬路肩开放通行智慧管控系统配件	5
3.1 硬路肩允许行驶可变标志	5
3.2 发光文字辅助标志	5
3.3 控制主机	6
4 配套系统-云警示平台	7
4.1 云警示平台简介	7
4.2 功能阐述	7
4.2.1 监控设备运行状态	7
4.2.2 在线控制设备运行	8
4.2.3 数据反馈	8
4.2.4 工作周期表指令控制设备	9
4.2.5 云警报	9

产品说明书

1 范围

本规范包括下列产品的详细规格和性能：

2 硬路肩开放通行智慧管控系统

2.1 系统背景

交通运输部、公安部共同制定颁布的《公路安全设施和交通秩序管理精细化提升行动方案》指出：探索拥堵易发路段硬路肩可动态调整、适当开放允许通行的控制措施，合理提升应急缓堵疏堵能力。

为提高道路通行能力，缓解因交通事故、节假日交通量剧增等造成的交通拥堵压力，降低交通事故率，《道路交通标志和标线第二部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）首次提出了硬路肩允许行驶标志，允许小型客车在硬路肩上通行。

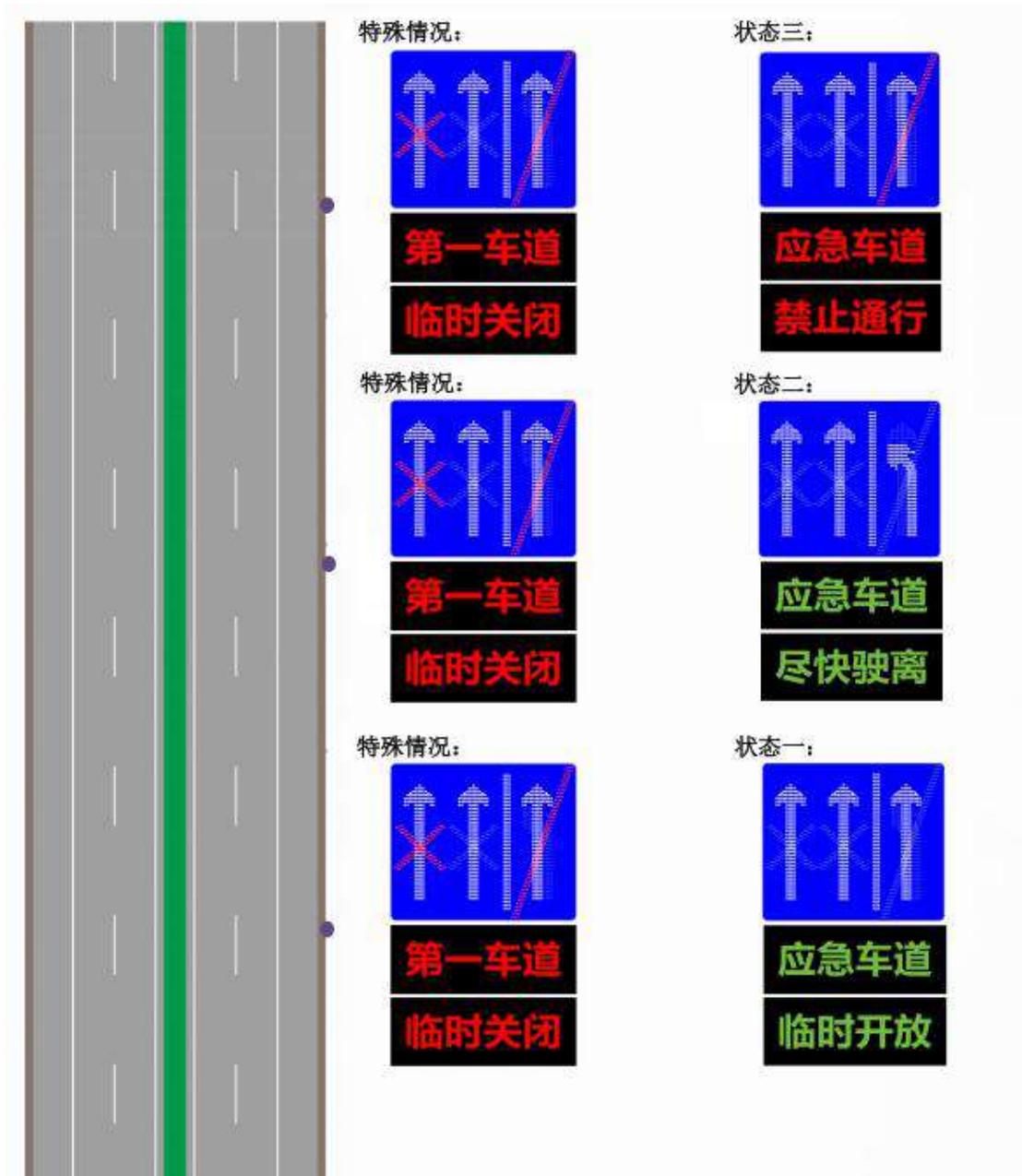
2.2 系统原理

ELLUMIN硬路肩动态开放智慧管控系统基于AIoT（人工智能物联网）、边缘计算等技术，在确保安全的前提下，当节假日、发生交通事故、交通拥堵或占用车道施工时，相关工作人员可后台远程开放硬路肩作为临时行车道，**联合高德导航**，可同步显示不同车道开放通行信息，预警司机是否可以借道通行。

它彻底改变了传统“固定时段”或“固定路段”开放路肩的粗放模式，实现了从“静态管控”到“动态智能”的跨越，从而在不大规模扩建道路的情况下，有效提升高速公路瓶颈路段的通行能力，提升路网通行效率、应对常态化大流量拥堵，有效缓解交通拥堵，是智慧高速建设的重要组成部分。



产品说明书



2.3 系统特点

2.3.1 安装运维简单方便

2.3.2 立体警示，警示效果强：
硬路肩允许行驶可变标志常亮

2.3.3 支持定制，应用灵活：

- 支持定制
- 太阳能板可选配，在取电困难区域也可迅速安装该系统

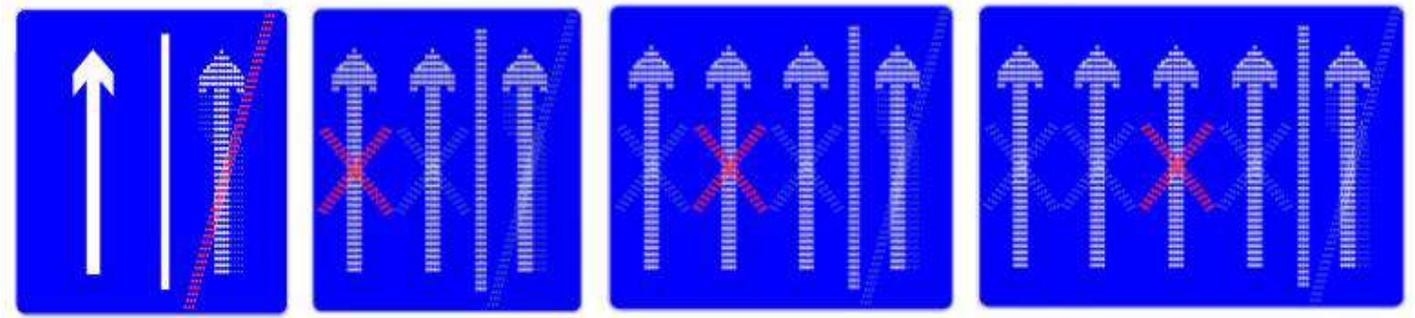
2.3.4 云平台、蓝牙APP联结：

云平台联结，实现在线监测和控制设备运行状态，工作周期表指令控制设备，数据反馈，云警报5大核心功能
近场可通过蓝牙APP，实时修改显示文字

产品说明书

3 硬路肩开放通行智慧管控系统配件

3.1 硬路肩允许行驶可变标志



技术参数:

- 3.1.1 产品整体尺寸: 1400*1200*100mm; 1400*1200*100mm; 1500*1200*100mm; 1800*1200*100mm
- 3.1.2 材质: 铝
- 3.1.3 反光膜等级: 国产V类
- 3.1.4 视认距离: > 200m
- 3.1.5 电流: 直行箭头: 750mA Max;
合流箭头: 500mA Max
借道终点 (直行箭头加红斜杠): 1200mA Max
车道线: 750mA Max
车道加车道封闭×: 1100mA Max
- 3.1.6 工作电压: DC 12V
- 3.1.7 供能方式: 市电供电
- 3.1.8 控制方式: 无线, 受控于控制主机。可变标志由云平台控制, 平台远程控制设备开/关。
- 3.1.9 灯珠类型: φ5
- 3.1.10 灯珠使用寿命: ≈100000h
- 3.1.11 灯珠颜色: 白/红
- 3.1.12 防水等级: IP55
- 3.1.13 功能原理: 控制主机控制车道以及应急车道的状态

3.2 发光文字辅助标志

产品说明书

小型客车

应急车道 临时开放

- 3.2.1 产品尺寸: 1400*500*100mm; 1400*500*100mm; 1500*500*100mm;
1800*500*100mm;
1400*500*900mm; 1400*500*900mm; 1500*500*900mm;
1800*500*900mm
- 3.2.2 文字高度: 300mm
- 3.2.3 产品材质: 铝箱体
- 3.2.4 灯珠颜色: 小型客车 (绿色), 车道封闭 (红色)
- 3.2.5 灯珠尺寸: $\varphi 5$
- 3.2.6 灯珠使用寿命: $\approx 100000\text{h}$
- 3.2.7 像素点间距: 20mm
- 3.2.8 亮度等级: 1-10级
- 3.2.9 视认距离: $> 200\text{m}$
- 3.2.10 防水等级: IP55
- 3.2.11 控制方式: 手机蓝牙APP; 无线, 受控于控制主机。可变标志由云平台控制, 平台远程控制设备开/关。
- 3.2.12 供电方式: 市电供电

3.3 控制主机

技术参数:

- 3.3.1 供电电压: 常规DC12V, 支持DC9-18V
- 3.3.2 静态功耗: 1.5W
- 3.3.3 联网方式: 2G/4G互联网上云, 支持TCP, MQTT等网络协议, 支持GPS和北斗定位
- 3.3.4 2G/4G控制距离: 设备正常联网后, 无距离限制
- 3.3.5 预留两路485接口, 可以直接跟外部控制器连接, 直接控制设备运行, 配置空开、导轨插座、自动重合闸; 集成智能控制器 (支持AC220V/DC12V电源、防雷模块等)
- 3.3.6 实时监测: 实时监测电流、电压、温度数据, 支持主板周围气温获取
- 3.3.7 工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 3.3.8 防护等级: IP55

产品说明书

4 配套系统-云警示平台

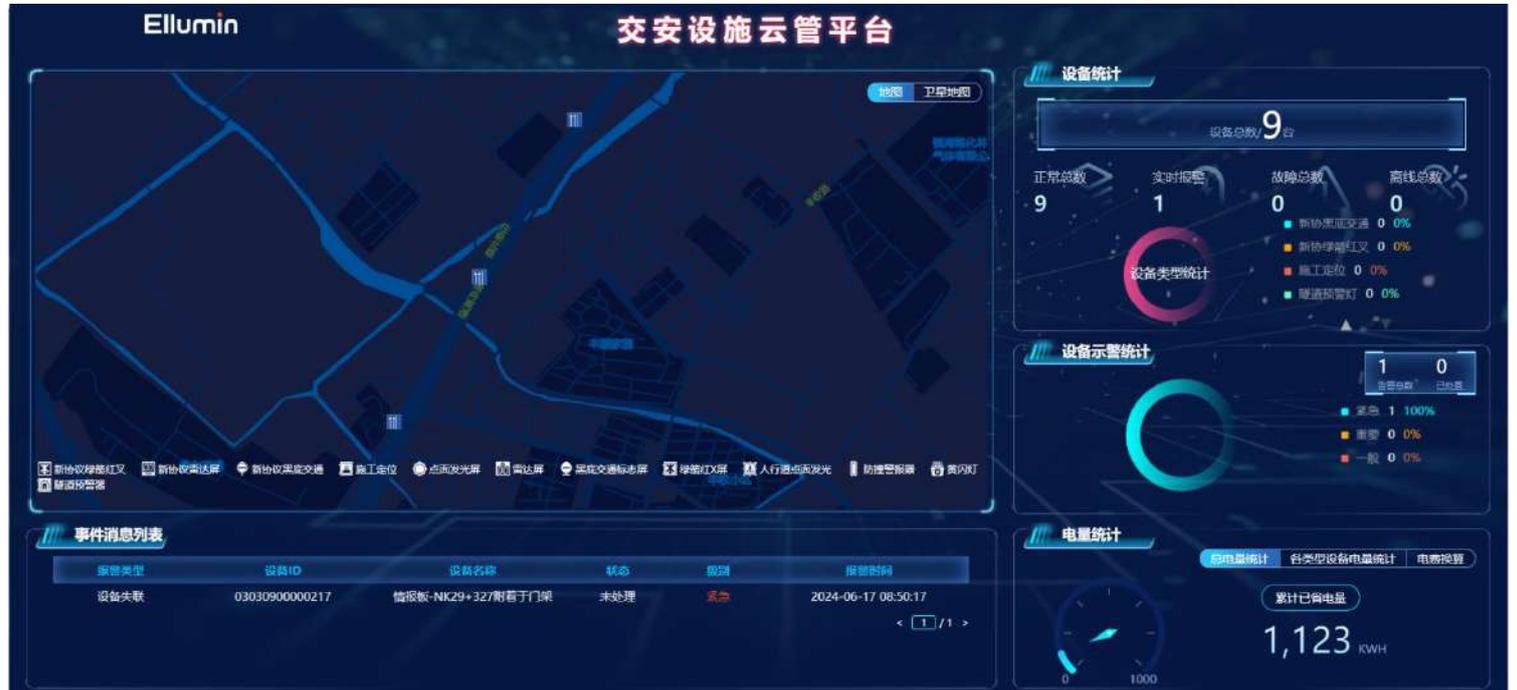
4.1 云警示平台简介

ELLUMIN云警示平台系统是智能城市组成的重要部分，用户可以在平台上轻松监控集群管理下的ELLUMIN产品运行状态；同时该系统自带数据采集功能，对于大数据的应用具有重要意义。

4.2 功能阐述

4.2.1 监控设备运行状态

地图化监控设备的实时运行状态，支持后台筛选精准查询设备



产品说明书



4.2.2 在线控制设备运行

远程激活设备，在线控制设备运行



4.2.3 数据反馈

- ①实时抓取，过滤，汇总，分析和汇总生成当天专业的数据报告
- ②历史数据支持表格形式导出

产品说明书



4.2.4 工作周期表指令控制设备

用户可以自定义设备的工作周期表来对设备进行控制（适用学校，商业和工业施工时间表）



4.2.5 云警报

当极度危险的交通情况发生时，或者设备发生损坏、欠压、失联等特殊情况都会第一时间通过手机端、网页端同时报警通知相关负责人和维修人员，大大提高解决交通安全隐患的效率、缩短维修周期、减少警力巡逻成本。同时，警报方式可选择；警报内容可自定义设定。

产品说明书

