FICHA TÉCNICA · HOJA DE DATOS

Controlador Inteligente de Señales de Tráfico

El controlador inteligente de señales de tráfico cuenta con potentes funciones de control de señales de tráfico. Documento dirigido a integradores e ingenieros de tránsito que requieren especificaciones de capacidad, expansión, control y monitoreo del equipo.



Gabinete del controlador: vista cerrada y abierta

RESUMEN RÁPIDO

Datos clave

Característica	Especificación
Salida máxima	96 señales de tráfico, expandible a 192 (64 fases) por cascada del núcleo
Control remoto inalámbrico	Zigbee (opcional) con alcance de 200 metros
Sincronización	Calibración automática de tiempo GPS e información de posicionamiento
Entradas DI de botón peatonal	8 de serie, ampliables a 16
Interruptores de salida de relé	7 vías para expansión externa
Alimentación	Doble placa de alimentación con conmutación automática y conexión en caliente (patente de invención nacional)
Pantalla	OLED integrada
Puertos de red	2 de serie; expansión 4G/5G (enrutador industrial externo)
Entradas de detección de vehículos	32 de serie, ampliables a 64
Subintersecciones adyacentes	Control de hasta 8
Cuenta regresiva	Conforme al protocolo estándar nacional GA/T 508-2014

ESPECIFICACIONES

Características técnicas

1. Puede proporcionar una salida máxima de 96 señales de tráfico, y puede expandirse a un máximo de 192 (64 fases) mediante la conexión en cascada del núcleo.

2. Cada salida de canal del controlador de señales de tráfico puede configurarse arbitrariamente mediante el software de la computadora host para especificar la fase.

3. Detección de salida del accionamiento: se utiliza un chip de medición de energía eléctrica dedicado para realizar la detección en tiempo real de cada corriente, voltaje y potencia de salida, y el análisis de fallas del estado de salida del accionamiento; el umbral de detección de la carga y el voltaje puede configurarse de forma flexible.

4. Proporciona función de control manual: paso a paso, rojo total, parpadeo amarillo, apagado, siguiente fase y siguiente intersección pueden controlarse directamente mediante botones para cambiar al estado correspondiente.

5. Admite control remoto inalámbrico Zigbee (configuración opcional); todas las funciones de control manual pueden realizarse dentro de un rango de 200 metros.

6. Admite calibración automática de tiempo GPS e información de posicionamiento (necesita acoplarse con la plataforma), y puede realizar coordinación sin cables basada en la sincronización GPS.

7. El controlador de señales está equipado de serie con una entrada de señal de contacto seco DI de botón peatonal de 8 canales, compatible con un modo de cruce peatonal en intersecciones; el software de la computadora superior puede configurar funciones de cruce de una y dos veces, modo de cruce peatonal bajo demanda en intersecciones, y la entrada máxima de botón peatonal se puede ampliar a 16.

8. La máquina de señales está equipada de serie con un bloqueo electrónico, que puede monitorear el estado del interruptor de la puerta de la caja en tiempo real a través del puerto RS485 de la placa de respaldo, y tiene interruptores de salida de relé de 7 vías, compatibles con el control de funciones de expansión externa tales como ventiladores, alarmas, cámaras y otros equipos relacionados para el control de enlace.

9. Función de administración de energía: se utiliza un chip de medición de energía dedicado para detectar la corriente, el voltaje y la potencia de toda la máquina en tiempo real, con ajustes de umbral para puntos de protección de sobretensión y funciones de advertencia de sobretensión; tiene funciones de conteo y advertencia de impacto de sobretensión de red (descargas de rayos o impactos de sobretensión de la red); detección de falla del pararrayos externo; y puede registrar y cargar información de estado de parámetros de potencia para lograr un monitoreo de alta precisión del estado de la máquina de señales.

10. El controlador de señales tiene la función de control de señales en múltiples períodos, que puede establecer diferentes prioridades de tiempo, incluidos días festivos, sábados y domingos.

11. El controlador de señales tiene una función de control de inducción, que puede ajustar la salida de la señal de tráfico a través de la entrada de señal del vehículo por el detector. Se divide en semi-inducción (solo la vía secundaria está equipada con un detector) e inducción completa (todas las vías secundarias principales están equipadas con detectores).

12. El diseño de patrulla automática de doble placa de alimentación y conmutación manual de alimentación mejora significativamente la fiabilidad de funcionamiento de toda la máquina y puede prevenir eficazmente el riesgo de que ambas fuentes de alimentación se dañen por la red eléctrica al mismo tiempo o el riesgo de que la fuente de alimentación de respaldo no funcione durante mucho tiempo provocando el fallo del dispositivo. Cuando la placa de alimentación en funcionamiento se daña, la otra asumirá automáticamente el trabajo sin interrupciones e informará de la falla para garantizar el funcionamiento normal de la máquina de señalización. Admite la conexión en caliente y la reparación del equipo en estado de funcionamiento, y tiene una patente de invención nacional.

13. La máquina de señalización está equipada de serie con una pantalla OLED, que puede mostrar la hora actual, la dirección IP local, estado de voltaje, estado de temperatura y humedad, el modo de control actual y el número de esquema de ejecución actual, y admite reinicio automático y configuración predeterminada de fábrica con botones de hardware.

14. El controlador de señal tiene una función de control adaptativo, que puede ajustar y optimizar la relación de señal verde de acuerdo con un cierto algoritmo.

15. El controlador de señal se puede configurar con aprendizaje de seguimiento / activación de pulso / modo de trabajo de cuenta regresiva de comunicación en

tiempo real, y la cuenta regresiva de comunicación sigue el protocolo de comunicación estándar nacional GA/T 508-2014.

16. El controlador de señal está equipado con puertos de red duales de serie, que se pueden ampliar para agregar una pantalla HMI, admitir control remoto de red y admitir expansión de módulo de comunicación 4G o 5G (enrutador industrial externo).

17. La máquina de señal está equipada con una bandeja de equipo de 3 capas de serie, que puede contener conmutadores de red, convertidores de protocolo, detectores de señal de luz roja, terminales de intersección y otros equipos.

18. El controlador de señales tiene la función de detección y almacenamiento del flujo de tráfico, y está equipado con 32 entradas de señal de detección de vehículos de serie, que se pueden ampliar hasta 64 entradas de detección de vehículos.

19. Detección de fallos: admite la detección de múltiples fallos, como luz roja no encendida, luz roja y verde encendidas al mismo tiempo, y luz verde que no se apaga, así como detección de conflicto de luz verde y otros fallos.

20. El almacenamiento de datos puede seleccionar el período de estadísticas del flujo de tráfico, y el almacenamiento de datos del flujo de tráfico puede ser de 2000; los registros de operación manual pueden ser de 2000, y el almacenamiento e impresión de datos pueden ser compatibles a través de USB.

21. Un único controlador de tráfico puede admitir el control de hasta 8 subintersecciones adyacentes, y cada subintersección puede diseñarse de forma independiente para diagramas de canalización e intersecciones de detectores.