



GS系列智能照明控制系统

GS SERIES INTELLIGENT LIGHTING CONTROL SYSTEM



南京盖斯电气有限公司
Nanjing GS Electric Co.,Ltd.

智能照明控制系统产品

Intelligent lighting control system products



节能与照明·智能与控制的完美结合

Energy-efficient lighting · The perfect combination of intelligent control

目录

Contents

- 企业简介 Corporate Profile	01
- 企业文化 Corporate Culture	02
- 权威认证 Certification Authority	02
- 概述 Outline	03
- 系统总体描述 Overall System Description	03
- GS-4000 系列 GS-4000 Series	04
- 系统优点 System Advantages	05
- 系统组网结构 System Network Structure	06
- 组网模式 Networking Mode	06
- 组网结构图 Networking Diagram	07
- 设备层选型表 Equipment Layer Selection Table	08
- 系统设备参数 System Device Parameters	10
- 方案图例 Program Legend	18
- 配电箱系统图图例 Distribution Box System Diagram Legend	27
- GS-2000 系列 GS-2000 Series	28
- GS-3000 系列 GS-3000 Series	28
- 系统结构图 System Block Diagram	29
- 软件功能界面 Software Function Interface	30
- 部分案例 Part Case	31

公司简介

Corporate Profile



南京盖斯电气有限公司成立于 2009 年，是致力于智能照明控制系统开发研究的专业厂家。

公司自主研发的 GS 系列智能照明控制产品，经过多年的努力和发展，积累了丰富的技术和产品经验，使产品不断的升级换代以满足市场的需求。公司遵循“技术创新、服务至上”的经营理念，使“盖斯电气”品牌在全国照明节能市场获得了广大客户和专业人士的一致好评。

公司通过了 ISO9001 质量保证体系，拥有多项专利技术和软件著作权证书，智能照明配电箱产品还通过了国家 3C 认证等。

公司可根据不同行业的用户特点，为客户提供安全、

高效、便捷的一体化解决方案。GS-4000 智能照明控制系统在地铁、机场、钢铁、汽车、医院、学校、楼宇等领域应用广泛，公司已成功在南京地铁、北京地铁、上海宝钢、上海大众、扬子江药业等企业得到应用，创造了良好的经济效益和社会环境效益。

公司拥有专业的技术人员队伍，建立了一套智能照明控制系统“销售、设计、制造、编程、安装、调试、验收、维保”的管理流程，确保每一项工程质量满足客户的要求。

南京盖斯电气致力于节能与照明、智能与控制的完美结合，励志节能、产业报国、努力为我国的节能减排事业做出贡献。

企业文化

Corporate Culture

企业精神:

The Spirit of Enterprise

创新、负责、积极、进取

经营理念:

Business Philosophy

技术创新 服务至上

经营方针:

Management Policy

市场为导向, 质量求生存, 创新促发展

企业愿景:

Corporate Vision

把南京盖斯电气建设成为国内知名, 行业领先的科技企业

概述

Outline



权威认证

Certification Authority



南京盖斯电气 GS-4000 系列智能照明系统采用 CAN 总线通讯技术。

CAN 是控制器局域网 (Controller Area Network, CAN) 的简称, 是德国 BOSCH 公司开发的 ISO 国际标准的串行通信协议, 是国际上应用最广泛的现场总线之一, 成为嵌入式工业控制局域网的标准总线。

CAN 总线的优越性:

(1) 已形成国际标准的现场总线。CAN 总线是具有通信速率高、容易实现、且性价比高等诸多特点的一种已形成国际标准的现场总线。这些也是 CAN 总线应用于众多领域, 具有强劲的市场竞争力的重要原因。具有抗干扰能力强, 现场组态容易, 网络化程度高, 人机界面友好等特点。

(2) 网络各节点之间的数据通信实时性强。采用总线仲裁的方式竞争向总线发送数据, 使不同的节点同时接收到相同的数据, 构成的网络各节点之间的数据通信实时性强, 提高系统的可靠性和系统的灵活性。而利用 RS-485 只能构成主从式结构系统, 通信方式也只能以主站轮询的方式进行, 系统的实时性、可靠性较差。

(3) CAN 总线传输介质可以是双绞线, 同轴电缆, 通信距离最远可达 10KM(速率低于 5Kbps)。具有传输距离较远、抗电磁干扰能力强等优点; 采用双线串行通信方式, 检错能力强, 可在高噪声干扰环境中工作。每帧数据都有 CRC 校验及其他检错措施, 保证了数据传输的高可靠性, 适于在高干扰环境下使用。

系统总体描述

Overall System Description

GS-4000 系列

GS-4000 Series

GS-4000 系列智能照明监控系统为网络集中式控制系统。整个系统模块化结构，可靠性高，所有控制器均内置高速 32 位 ARM cortex-M3 微控制器、多路输入输出模块、大容量 Flash、高精度实时时钟、磁隔离通讯模块。

系统能对整个照明系统进行监控，包括操作各照明回路的开、关，显示各回路灯具的运行状态，故障警告。界面上显示的开灯或关灯状态均为各继电器上的真实反馈状态。

系统具有可扩展性，有开放的通信接口和协议。

GS-4000 系列智能照明监控系统在保留了 GS-3000 系统的时控、遥控、策略控制、告警和数据库功能的基础上，设计开发了新型电子元件，实现硬件的更集中化、标准化、模块化，提高系统稳定性。

照明系统安装方便，操作维护容易，硬件结构组合灵活，软件可编程性强。任意实现单点、多点、区域、群组逻辑控制。不但可以展现丰富的灯光效果，更可以节约能源。

系统中每个节点单元模块里都存储有系统状态和指令，停电后不丢失数据，回复供电时，自动恢复停电前的工作状态，实现无人值守。通过软件能耗报表找到最经济的用电方案，实现合理化运营。

GS-4000 系统适用于智能楼宇、地铁站台、体育场馆、会展中心、机场高铁车站等场所。如加装网络服务器和光纤布线可组建高速骨干网络，特别适用于道路、桥梁等市政工程。

系统控制功能

控制功能：系统集中自动控制 – 通过计算机程序实现无人值班自动化时控管理。



智能面板控制



照度控制



感应控制



集成控制

- 智能面板控制：实现场景控制，灯光组合。
- 照度控制：可以利用调光模块对 LED 照明进行调光控制。
- 感应控制：利用移动感应，人体红外感应实现开关灯的控制。
- 集成控制：与 BAS,FAS 等控制系统对接，实现中央集中控制。

系统优点

System Advantages

01

1、系统总线 –CAN 总线是具有通信速率高、开放性好、且性价比高等诸多特点的一种已形成国际标准的现场总线。抗干扰能力强，信号传输距离远的优点。

02

2、系统结构是分布式总线结构，系统内各智能模块不依赖于其他模块可以独立工作，系统可靠性更高。

03

3、系统维护方便，更换或增加模块不需要关闭整个系统。

04

4、系统兼容性强，主机支持 Modbus-RTU 等接口对外连接，同时系统支持控制 DALI 总线灯具。

05

5、系统软件支持图形化自由编辑功能，控制方式编组灵活，人机界面友好程度高，操作管理更加人性化。

06

6、智能模块经过 EMC (电磁兼容) 试验认证，系统运行稳定性高。

系统组网结构

System
Network
Structure

GS-4000 智能照明控制系统主要由中央集控站，物理连接层，设备层三大部分构成。

■ 中央集控站:

用于对本系统内的设备进行集中控制与设置，并可与外部系统连接。包含系统的控制主机，通讯网关，网络交换机，BAS/BA 系统接口。

■ 物理连接层:

系统的通讯总线采用 RVVSP 2x1.5 双绞屏蔽线将执行模块连接成一个网络。移动感应传感器、照度传感器、智能控制面板等设备采用 RVVSP 4x0.75 双绞线与执行模块连接，实现控制功能。

■ 设备层:

系统中总线下的硬件设备模块实现系统的执行与外部通讯。包含总线网关、网桥模块、开关控制模块、0-10V 调光模块、DALI 网关、智能控制面板、移动感应传感器、照度传感器等模块设备。

(1) 系统网络采用总线型拓扑结构，支持手拉手结构，复杂的星型、树形网络结构可通过总线网关与总线耦合器实现，不支持环形结构。

(2) 系统最小单位网络为线路，每条线路总线耦合器最多可支持 62 个总线设备。当系统线路超过 8 个时，需加装总线网关，每个总线网关可支持接入 8 个线路，整个系统最大支持 16 个总线网关。

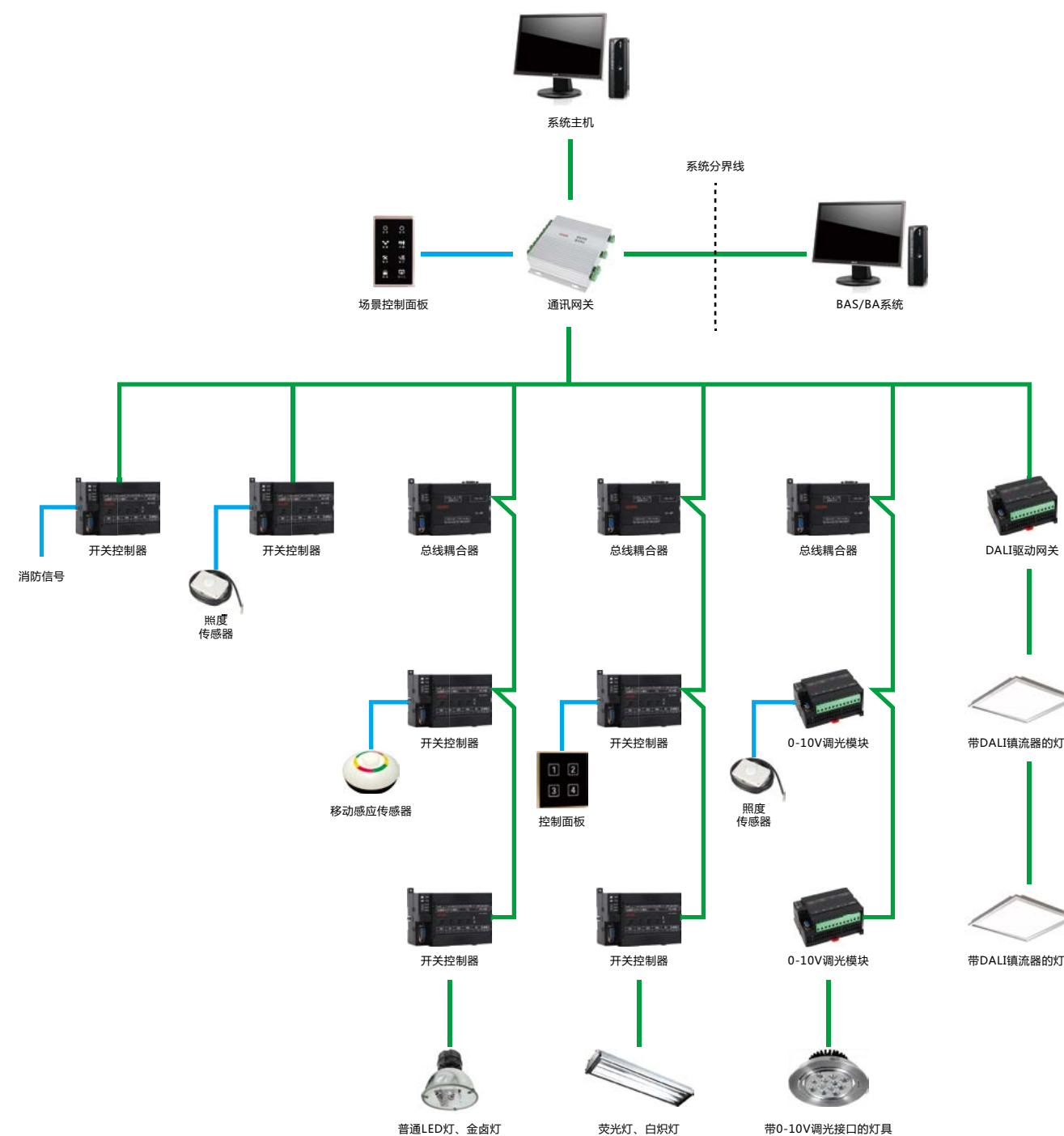
(3) 建议 CAN 总线单独采用镀锌管或弱电槽敷设，与强电电缆同槽敷设时，与强电电缆保持 100mm 以上间距并做好屏蔽。

组网模式

Networking
Mode

组网结构图

Networking Diagram



设备层选型表

Equipment Layer Selection Table

1、开关控制模块

开关控制模块用于对设备进行开关量控制,主要用于对照明回路进行控制,也可控制其他设备电源或接入控制回路。

型号	回路数	单回路最大负载	磁保持	手动操作开关	手动调试按钮	电流检测	消防信号接口
GS-A410	4	10A			★		★
GS-A810	8	10A			★		★
GS-A410/J	4	10A			★	★	★
GS-A810/J	8	10A			★	★	★
GS-A420	4	20A	★	★	★		★
GS-A820	8	20A	★	★	★		★
GS-A420/J	4	20A	★	★	★	★	★
GS-A820/J	8	20A	★	★	★	★	★

2、调光模块

调光模块是用于对具备调光特性的灯具进行亮度调节的控制模块,根据灯具调光接口模式选择适合的调光模块。

产品名称	产品型号	调光方式	回路数	单回路最大负载
0-10V调光模块	GS-TV4	0-10模拟信号调光	4	16A
DALI驱动网关	GS-TD2	DALI调光	2	
PWM调光模块	GS-TL2	PMW调光	2	3A

GS-4000z 智能照明控制系统

3、系统单元模块

系统单元模块主要用于 CAN 总线组网,优化总线结构,提高通讯效率。

产品名称	产品型号	工作电压	功能
通讯网关	GS-S2/CN	DC 24V	控制主机与CAN总线通讯转换必要设备
总线网关	GS-S1/CN	DC 24V	用于总线组网,分支线路接入主干线,扩展系统总线设备容量。
总线耦合器	GS-AMP	DC 24V	用于延长总线距离,改变总线拓扑结构。
输入输出模块	GS-DIO	DC 24V	用于接收外部设备的信号,提高控制效率。

4、外部设备模块

外部设备模块用于在现场发送和采集控制信号,对执行单元进行命令控制的总线设备。

产品名称	产品型号	适用区域	安装方式	功能
3.5寸彩屏控制盘	GS-ZK0	室内环境	86底盒安装	开关控制,调光控制,场景功能
智能控制面板(4键)	GS-ZK2	室内环境	86底盒安装	开关控制,调光控制,场景功能
智能控制面板(8键)	GS-ZK4	室内环境	86底盒安装	开关控制,调光控制,场景功能
移动感应传感器	GS-MK1	室内环境	壁挂或吸顶安装	探测移动的物体或人
照度传感器	GS-GK1	室内室外,避光直射环境	壁挂安装	测量环境内的照度值

系统设备参数

System Device Parameters

系统服务器（工控机）

功能特点 Features

IPC 系列是一款关键任务应用的工业计算机，机箱内的气流由一个热插拔冷却风扇来控制，能抗冲击、震荡，并且能工作在粉尘高温等恶劣环境下稳定工作。外壳结构坚固，抗电磁干扰能力强。

参数配置 Parameter configuration

19" 机架，4HU，通过伸缩导轨进行安装，带手柄的 19" 固定架，易于拆卸防护等级，符合 EN60529 标准，前盖关闭时防护等级为 IP30，背面为 IP20。

双核 2.8G，2G 内存，160G 硬盘，2 串口。



系统服务器（15寸工业一体机）

功能特点 Features

- ◆ 15 英寸高亮度液晶触摸屏；
- ◆ 支持 WIN7 通用操作系统；
- ◆ 内置通用版 150 点分布式组态软件。

参数配置 Parameter configuration

CPU 主板	嵌入式低功耗 CPU 主板，1.6G Hz 双核
内存	DDR3 2GB
存储设备	16GB 固态硬盘
接口	3 x RS-232, 1 x RS-485, 2 x USB2.0, 2 x Giga LAN



通讯网关

功能特点 Features

- ◆ 通过串口线与系统服务器连接，将设备层模块通讯信息传至上位机，CAN 转换 RS232/485 进行数据交换；
- ◆ 具备场景及定时控制单元功能；
- ◆ 可接入 BAS 及 FAS 控制线。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作电流	100mA
工作环境	温度 -5°C ~ 50°C，相对湿度 ≤ 95%
接口	2 个 CAN 总线，2 个 RS485 接口，1 个干接点接口，一个 RS232 串口
外接系统	BAS、FAS、BA

10A 开关控制模块

功能特点 Features

- ◆ 手动本地开关；
- ◆ 消防信号接口；
- ◆ 继电器触点寿命大于 10 万次；
- ◆ 多回路顺序延时启动。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5°C ~ 50°C，相对湿度 ≤ 95%
额定电流	10A(单回路)
负载最大工作电压	AC230V
总线通讯接口	CAN 总线
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	4 回路 120mm (W) x 80mm (H) x 65mm (D) 8 回路 180mm (W) x 100mm (H) x 80mm (D)



20A 开关控制模块

功能特点 Features

- ◆ 开关控制器可手动按键操作或自动编程控制，内置单片机，通过网络与其他控制器通信控制。每单路额定电流可达 20A，触点寿命大于 10 万次；
- ◆ 具有多回路顺序延时启动功能，避免浪涌电流冲击，延长灯具使用寿命；
- ◆ 可检测各回路的电流值，通过判断照明回路电流值判定灯具是否有损坏，出现故障时可上传信息至上位机报警。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5°C ~50°C，相对湿度 ≤ 95%
额定电流	20A(单回路)
负载最大工作电压	AC230V
总线通讯接口	CAN 总线
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	4 回路 120mm (W) x 80mm (H) x 65mm (D) 8 回路 180mm (W) x 100mm (H) x 80mm (D)



DALI 驱动网关

功能特点 Features

- ◆ 支持 2 路 DALI 总线；
- ◆ 支持自动寻址功能；
- ◆ 场景设置分组功能；
- ◆ 可查询从机设备的参数和工作状态。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5°C ~50°C，相对湿度 ≤ 95%
D A L I 控制回路	2 路 DALI 总线接口，每路 DALI 从机接入数量 ≤ 61 个
D A L I 总线距离	< 300 米
总线通讯接口	CAN 总线
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	120mm (W) x 80mm (H) x 65mm (D)



0-10V 调光模块

功能特点 Features

- ◆ 4 路 0-10V 调光曲线独立设置；
- ◆ 机械式手动开关；
- ◆ 延时启动功能；
- ◆ 专业针对具有 0-10V 接口的可调光灯具；
- ◆ 场景储存功能；亮度为 0 时，切断照明回路电源。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5°C ~50°C，相对湿度 ≤ 95%
负载额定功率	1200W(单回路)
负载最大工作电压	AC230V
总线通讯接口	CAN 总线
调光输出端	4 路负载电源接口，4 路 0-10V 模拟量接口
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	4 回路 120mm (W) x 80mm (H) x 65mm (D) 8 回路 180mm (W) x 100mm (H) x 80mm (D)



PWM 调光模块

功能特点 Features

- ◆ 采用 PWM 技术对 LED 灯具进行调光；
- ◆ 可设置调光曲线；
- ◆ 调光稳定平滑，无频闪；
- ◆ 具有过载保护，过热保护；
- ◆ 具有手动调光按钮。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5°C ~50°C，相对湿度 ≤ 95%
P W M 调光回路	4 路
负载额定功率	3A(单回路)
总线通讯接口	CAN 总线
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	180mm (W) x 100mm (H) x 80mm (D)



总线耦合器

功能特点 Features

- ◆ 实现 CAN 总线上干线和支线的网络连接；
- ◆ 具有数据交换，过滤支线冗余信息；
- ◆ 延长总线通讯距离；
- ◆ 增加模块单元节点数量。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
拓展距离	500米
总线通讯接口	CAN 总线
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	180mm (W) x 100mm (H) x 80mm (D)



输入输出模块

功能特点 Features

- ◆ 接受外部传感器的信号；
- ◆ 数据优化处理功能；
- ◆ 输入信号光电隔离，安全性高。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
输入接口	2路开关量输入，1路 RS-485，1路 RS-232
输出接口	2路开关量输出
总线通讯接口	CAN 总线
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	120mm (W) x 80mm (H) x 65mm (D)



总线网关

功能特点 Features

- ◆ 8路 CAN 总线接口；
- ◆ 实现总线区域的数据交换；
- ◆ 实现复杂组网；
- ◆ 增加模块设备节点数量；
- ◆ 延长总线通讯距离。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
拓展距离	500米
总线通讯接口	CAN 总线，8路
安装方式	35mm 标准导轨安装
外形尺寸	120mm (W) x 80mm (H) x 65mm (D)



3.5 寸彩屏控制盘

功能特点 Features

- ◆ 图形化控制，具有场景，调光等功能；
- ◆ 按键功能可自定义；
- ◆ 支持翻页功能，多界面功能；
- ◆ 无操作待机自动降低亮度。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
工作电流	30mA
总线通讯接口	RS-485
安装方式	嵌墙安装或支架安装
外形尺寸	90mm x 90mm



4 键智能控制面板

功能特点 Features

- ◆ 电容触摸按键；高灵敏度高；
- ◆ 按键带 LED 背光效果；
- ◆ 具备放误操作功能；
- ◆ 钢化玻璃表面，外形美观。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
工作电流	30mA
总线通讯接口	RS-485
安装方式	86 型底盒安装
外形尺寸	86mm x 86mm



8 键智能控制面板

功能特点 Features

- ◆ 电容触摸按键；
- ◆ 高灵敏度高；
- ◆ 按键带 LED 背光效果；
- ◆ 具备放误操作功能；
- ◆ 钢化玻璃表面，外形美观。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
工作电流	30mA
总线通讯接口	RS-485
安装方式	86 型底盒安装
外形尺寸	170mm x 100mm



移动感应传感器

功能特点 Features

- ◆ 采用微波 + 红外检测，探测范围可调；
- ◆ 真实温度补偿技术，放误报功能；
- ◆ 带微处理器，人工智能技术过滤干扰信号。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
工作电流	30mA
信号接口	NO/NC
探测角度	下望角 110°，360° 全方位探测
探测距离	5 米半径（安装高度 3~5 米时）
安装方式	吸顶安装
外形尺寸	φ 100mm x 50mm



照度传感器

功能特点 Features

- ◆ 测量精度高，稳定性；
- ◆ 量程宽，自动换挡；
- ◆ 体积小巧，安装方便参数配置。

参数配置 Parameter configuration

工作电压	DC 24V
工作环境	温度 -5℃ ~50℃，相对湿度 ≤ 95%
工作电流	30mA
通讯接口	RS-485
测量范围	0~2000LUX
安装方式	壁挂安装
外形尺寸	φ 90mm x 80mm



设计方案

智能照明控制系统主要针对车站的公共区域进行智能化控制管理，系统主机设置于车站控制室内，控制模块安装于照片配电箱内部，通过通讯总线将模块与现场的控制面板、照度传感器等设备与系统主机相连接，实行通讯。

车站的公共区域主要分为站台层、站厅层和出入口，从照明用途区分包含公共区照明、广告照明、应急照明等。

照明选择:

公共区照明的灯具形式决定了照明控制模块的类型，主要分为不带调光接口的灯具、带 0-10V 调光接口的 LED 灯、带 DALI 调光镇流器的灯具，可根据不同的需求选择适用的照明控制模块。

广告照明和应急照明一般多采用开关控制模块。

控制模式:

通过车站控制室的系统主机可以根据站台客流情况设置多种灯光场景，包含全开模式、高峰模式、节电模式、夜间模式等。每种模式可以对所有回路进行编组设置，选择对应的开关模式或亮度。

比如采用调光灯具时，高峰模式可以将灯具亮度调节到 90%，节电模式时可以保留 60% 的灯具亮灯，并将亮度调节至 70~80%，节能的同时又延长灯具使用寿命。

在地上站台及出入口还可以通过加装照度传感器，充分利用自然光，每天 9:00-16:00 的时间段当自然光充足时，关闭部分照明回路，达到节能效果。

系统功能

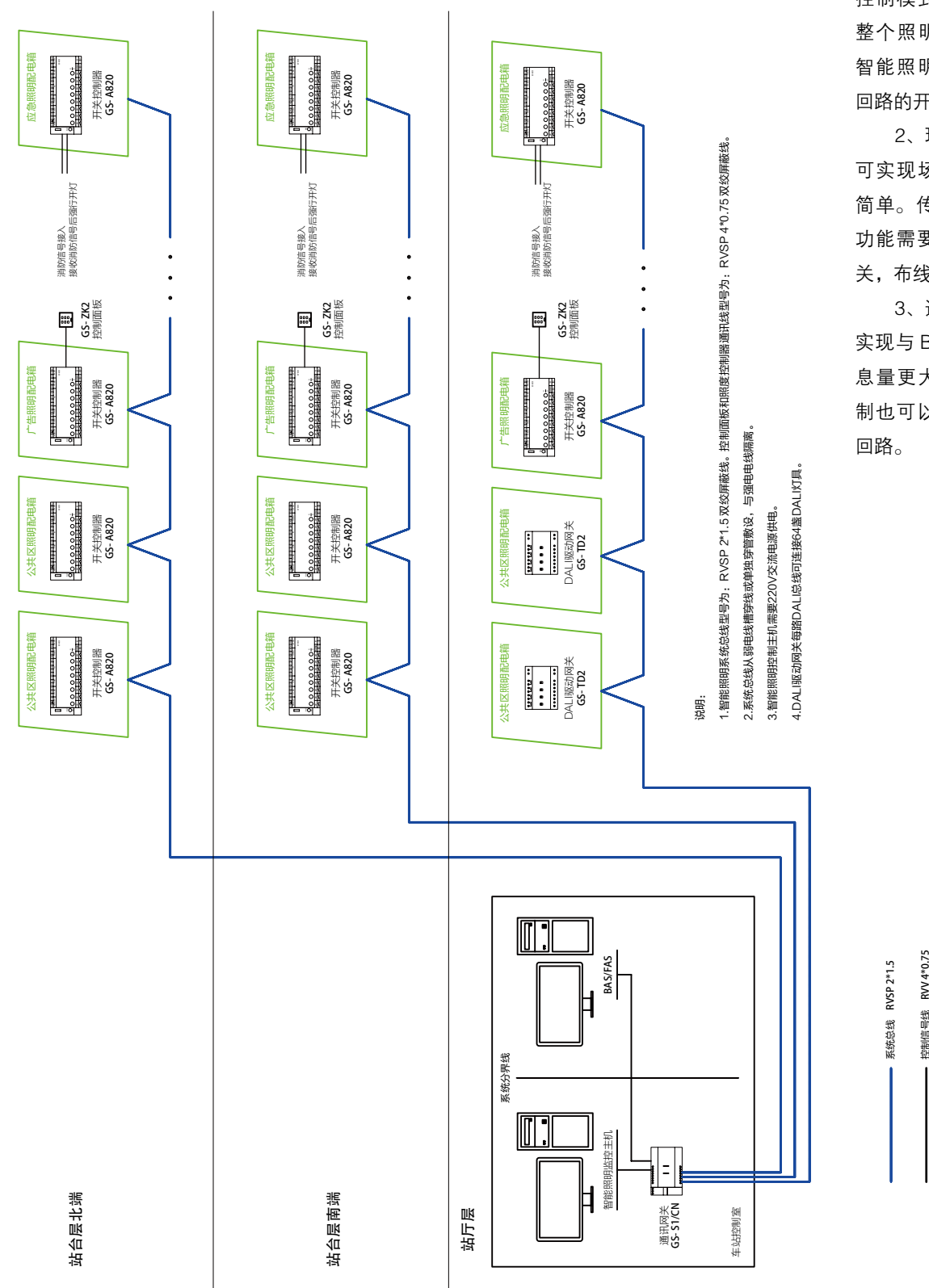
1、集中监控：操作人员通过车站控制室的系统主机可以对照明回路进行分组、时控、调光、场景模式编辑等设置。并可以通过计算机界面查询控制器的回路状态和故障报警信息。

2、调光功能：采用 DALI 或 0-10V 调光模块时，可以对每个回路设置独立的调光曲线，调光曲线平滑无闪烁，并带有开关灯的渐亮渐暗效果，视觉效果更柔和。DALI 调光可以做到单灯控制。

3、电流监测：开关控制模块带有回路电流检测功能，可对回路进行电能统计和坏灯检测。各回路状态在图形上显示，并有报警功能。

4、系统联动：智能照明控制系统可以通过系统主机的网关接口与 BAS 系统连接，可调用场景或回路控制。消防信号可接入硬件模块，接受消防控制。

轨道交通——智能照明拓扑图



方案优势

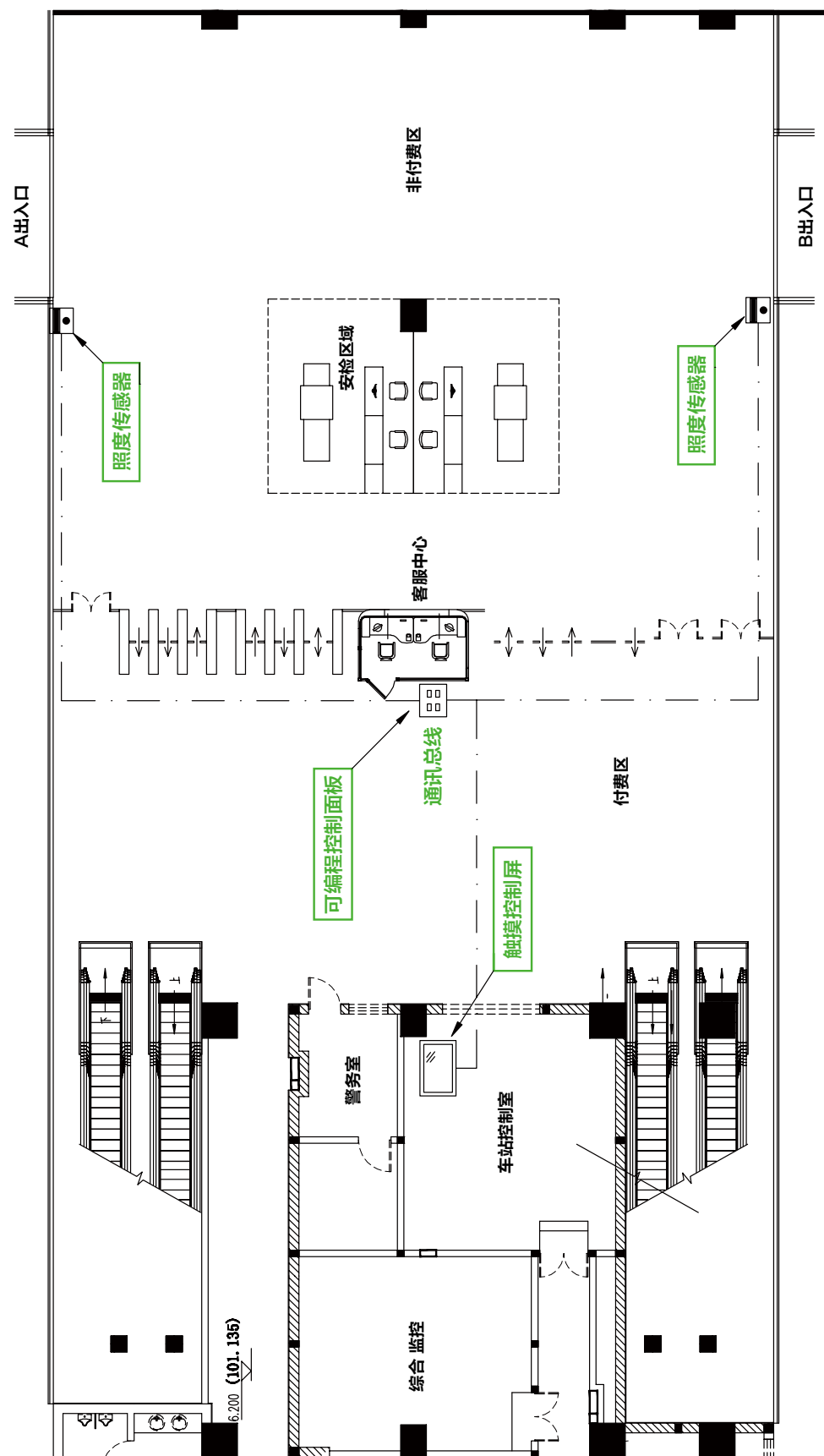
1、可以实现针对性的精细化控制，传统模式的集中控制模式通过加装接触器对整个照明箱全开全关，通过智能照明系统可实现对每个回路的开关和调光控制。

2、现场加装控制面板即可实现场景模式控制，布线简单。传统模式要实现这一功能需要安装很多个翘板开关，布线和操作都很麻烦。

3、通过一对通讯线即可实现与BAS系统的对接，信息量更大更精准，BAS的控制也可以精准到模块的每个回路。

轨道交通——智能照明方案

通过站台外侧的照度传感器自动调节站台内的照明亮度。客服中心和车站控制室安装有可编程控制面板和触摸控制屏，工作人员可以操作选择照明模式。



设计方案

物联网的科技进步，带动了智能建筑的发展。绿色、节能是智能照明系统的发展方向，在建筑的能耗结构中，照明能耗约占到 20%~30% 的空间。通过盖斯电气的 GS-4000 智能照明控制系统，可以为物业管理者提供最高效的管理手段，降低人工成本，并且营造出一个舒适的照明环境。

在需要纳入智能照明的配电箱内加装照明模块，将受控回路接入模块。

控制场合：

大型会议厅：可以在出入口处设置智能面板，实现调光或全开、节能、巡视等照明模式。

公共区域：包含门口大厅、走道等照明，可根据采光情况，白天优先考虑利用自然光源，在保证照度的情况下关闭多余灯光；夜晚仅保留巡视照明，其余回路通过移动感应传感器探测，实现人来开灯、人走关灯的功能模式。在走道的一些位置布置智能面板，可以提供一些固定的控制模式，便于现场操作。

地下车库：将车库内的照明进行分组，行车道上的照明可以根据日常车流量设置时控方案，白天开 75%，夜晚开 50%。停车位上的照明可采用移动感应传感器控制，人动车动时感应亮灯，持续 1 分组后自动熄灭。

景观照明：景观照明配电箱内加装照明模块，可通过系统时钟设置，分时段运行，同时可以设置节假日等场景模式。

系统功能

- 1、管理方案：通过控制软件可以设置时控策略和场景模式，对所有照明回路进行集中管理，对回路进行电能统计和坏灯检测。可在系统主机软件界面进行一段时间内的照明能耗，并形成报表可供导出打印。
- 2、场景控制：预设场景模式，如白天模式、夜间模式、节假日模式、应急模式等。
- 3、光照感应：采集户外自然光来改变各区域的照明模式，进行光照互补。
- 4、移动感应：感应移动的人或车，然采集到信号后开启灯光，信号消失后延时一段时间自动关闭灯光。
- 5、手动控制：可通过智能面板手动切换照明分组的开关或场景模式的切换。

楼宇建筑

Buildings

厂房间

Plant Workshop

设计方案

大型厂房结构多为大跨距、空间高的框架式结构，采用工矿灯、金卤灯作为照明光源，具有灯具照明回路多的特点。传统模式一般在照明配电箱处集中开关控制。采用智能照明控制系统可以在配电箱内加装开关控制模块，将所有照明配电箱连接至系统主机，并在现场加装照明控制面板控制。

控制模式:

通过系统主机对厂房内的照明回路进行区域分组，根据不同的工位需求实现分组时间控制，并设置包含全开模式、工作日模式、休息日模式等多种场景方案。

在配电箱或进出口附近设置智能控制面板，可以实现场景模式的控制或者照明组的开关控制。

厂房内的靠窗区域可以通过照度传感器感应自然光亮度，当晴天时关闭靠窗区域的厂房顶灯，实现节能控制。

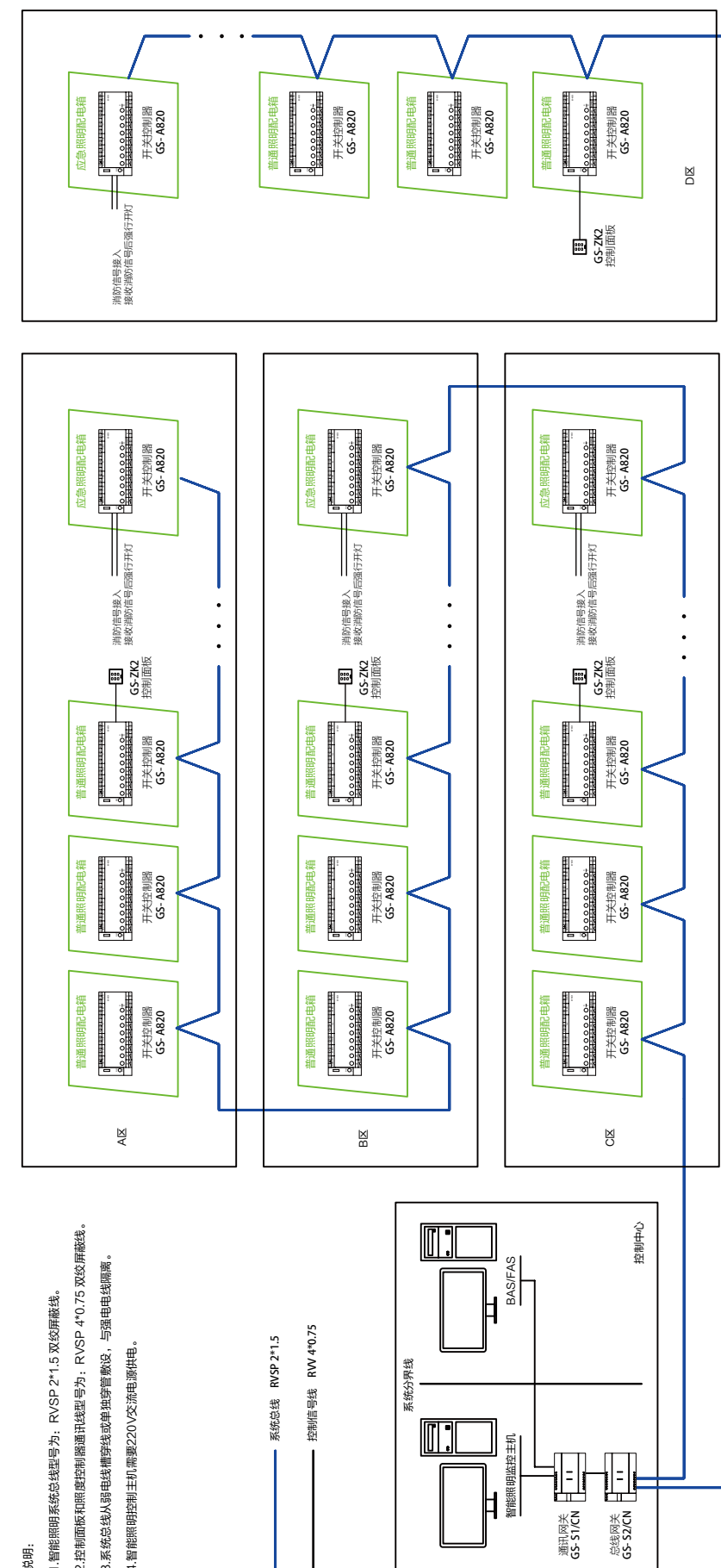
方案优势

- 1、可以实现对厂房内照明分区控制，针对不同工作区域设定照明方案。
- 2、传统模式对大型厂房内灯具进行开关操作费时、费力，工作人员操作起来十分麻烦，智能照明系统可以轻松实现集中控制、跨区域控制。
- 3、大型厂房内的照明能耗是一个重要支出，通过智能照明系统可以进行能耗统计并实现精细化控制，找到最适合的节能方案。

系统功能

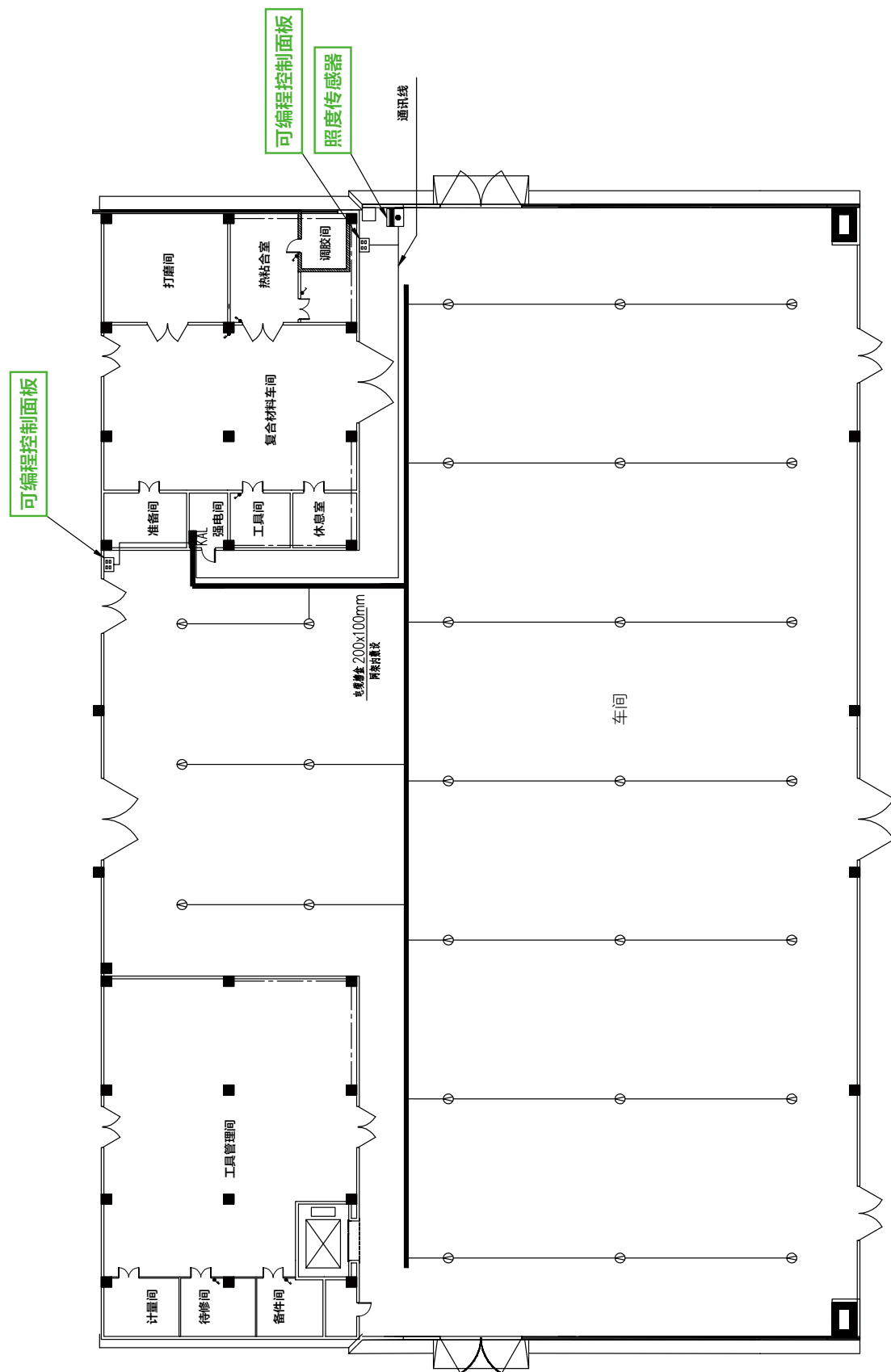
- 1、集中监控：操作人员通过系统主机可以对照明回路进行遥控，并可以通过计算机界面查询控制器的回路状态和故障报警信息。
- 2、管理方案：通过 GS-4000 智能照明控制软件可以针对工作日和休息日设置不同的时控策略，针对生产时间进行科学的方案设置，通过系统时控管理对所有照明模块进行集中管理。
- 3、能耗统计：开关控制模块带有回路电流检测功能，可对回路进行电能统计和坏灯检测。可在系统主机软件界面进行一段时间内的照明能耗，并形成报表可供导出打印。
- 4、时钟控制：根据季节交替变化，可以相应调整每天开关灯的时间。

厂房间——智能照明拓扑图



厂房车间——智能照明方案

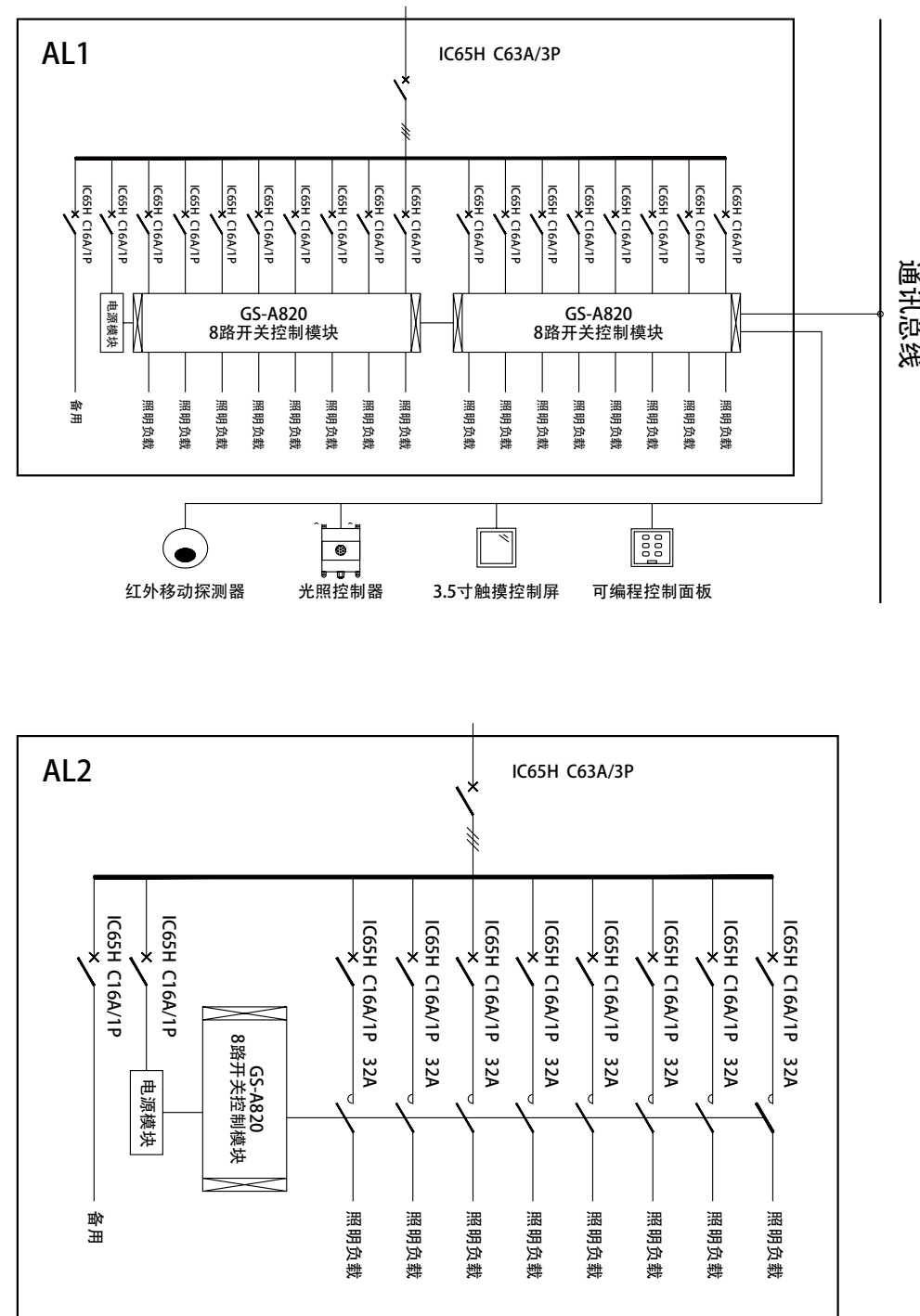
充分利用自然光照，在保证照明效果的前提下，自动关闭沿窗地带的灯光，减少照明能耗。在门口处设置可编程控制面板，进行手动控制开关，或选择适用的场景模式。



配电箱系统图图例

Distribution Box System Diagram Legend

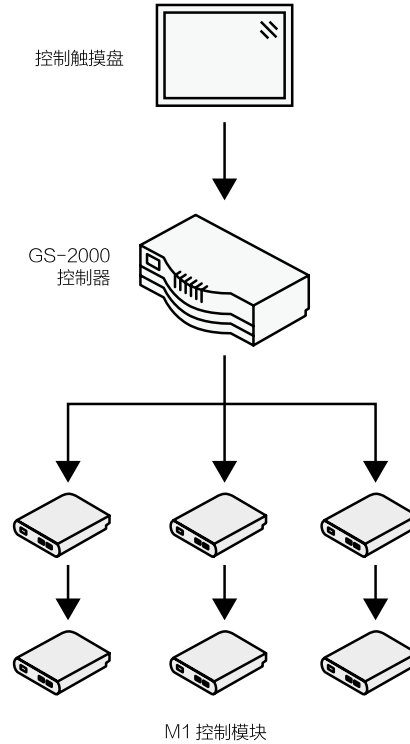
GS-4000 系列



GS-2000 系列 GS-2000 Series

GS-2000 系列智能照明监控系统为我公司研发的独立嵌入式控制系统。主要由触摸屏，控制器，控制模块三部分组成，用户使用时只需在触摸屏上进行相应操作，简单方便，功能多样。具有集成化、模块化特点，占据空间小的优势。

中文触摸屏操作，真彩色图形化操作界面，具有强大的管理功能。适合于应在配电箱数量较少，对照明自动化程度有一定需求的场合，如餐厅、图书馆、仓库、展厅等场合。

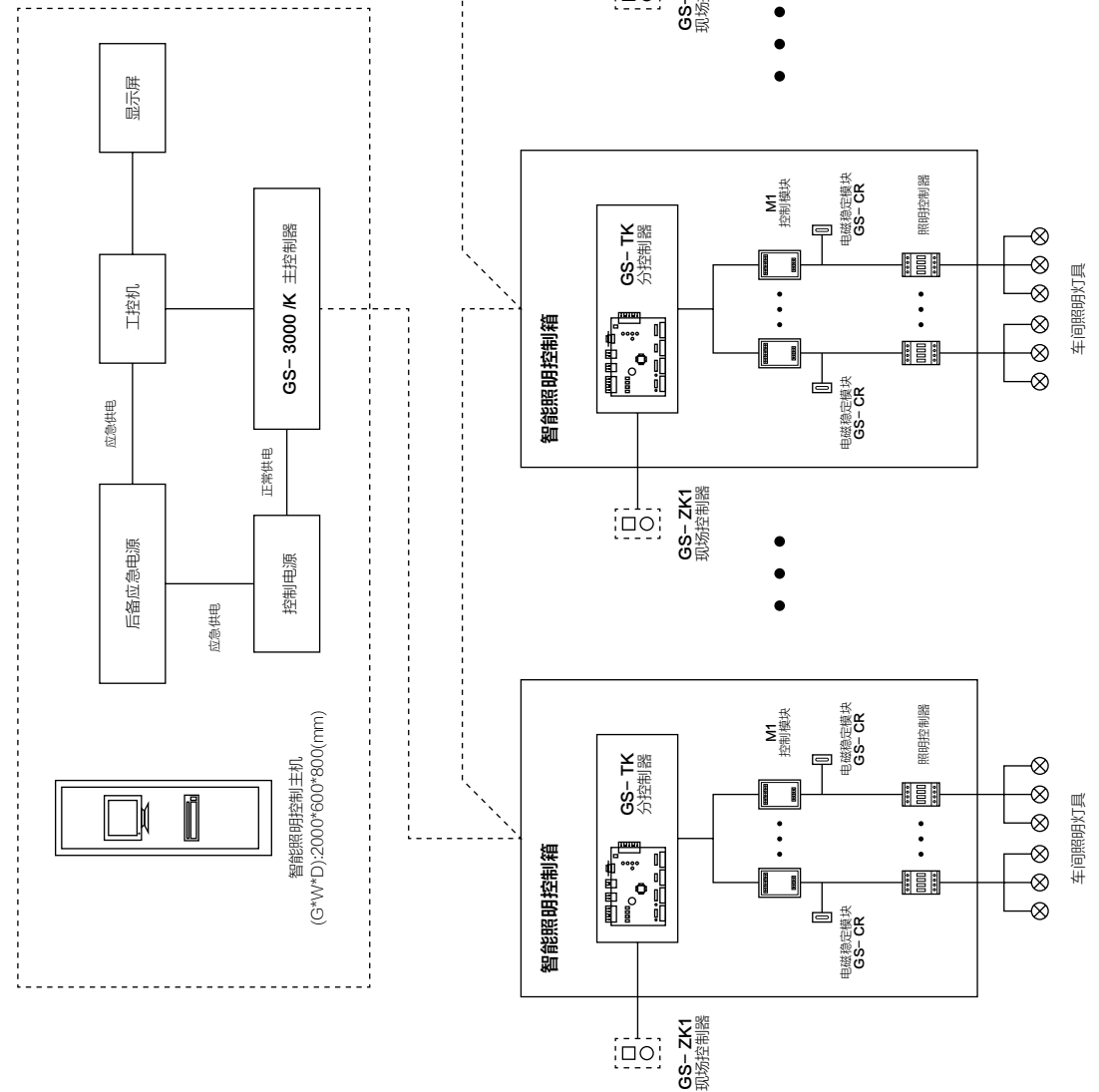


GS-3000 Series

GS-3000 系列智能照明监控系统为网络集中式控制系统。控制器与控制模块内置于每个独立的智能照明配电箱中，通过现场总线连接成网络。通过专用接口元件及软件，可在控制室的照明主机控制柜内的工控机上实时进行监控及操作。

广泛应用在各类大型厂房、园区景观照明、机场、地铁车辆段等场合。可对整个照明系统中的设备实现分钟、定时、逻辑、场景等控制。系统可外接现场控制器和照度控制器组合控制，满足节能与控制的需求。

GS-3000 系列智能照明监控系统主要由一台照明主机控制柜和多个智能照明配电箱组成。照明主机控制柜内安放了智能照明系统的核心组成部分，包括 GS-3000 主控制器、工控机及显示器、远程数据集中器等接口配件。智能照明配电箱则内置了 GS-TK 分控制器和 M1 控制模块。还可根据用户需求拓展，将现场控制器和照度控制器等组件连接至 GS-TK 分控制器上，实现状态控制功能。



系统结构图 System Block Diagram

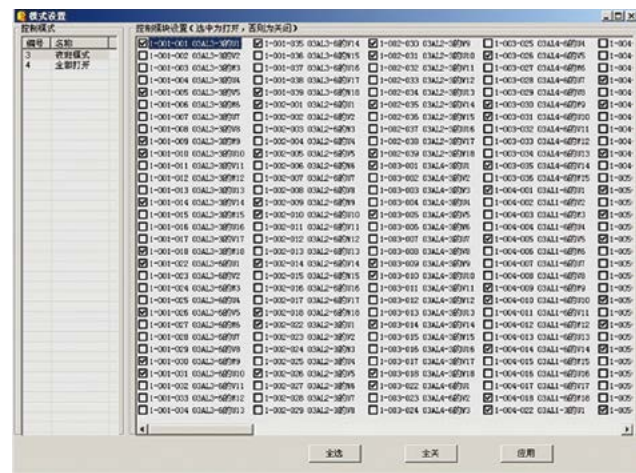
GS-3000 系列

软件功能界面

Software Function Interface

(2) 遥控功能

GS-3000 系列中遥控功能同 GS-2000 中的含义相同，同样是作为自动控制方式的补充而设立。用户可以选择遥控打开或关闭任一照明回路或者一台照明配电箱。



(4) 告警功能

当智能照明配电箱内的 M1 控制模块供电回路失电、断线时，系统接收到控制单元发回的报警信号，在界面上，通过颜色的变化和声音告警，并且定位故障点的位置。

(1) 时控功能

时控功能是 GS-3000 智能照明监控系统中应用最广的功能。软件编程时会依据用户的时间要求将不同区域的灯具分为几个小组，每个小组可以独立设置开灯和关灯的时间，进行任意组合，实现多时间点触发动作，达到节能的目的。



(3) 策略控制功能

GS-3000 系列智能照明监控系统可将时控、光控、现场控制等组合使用，当满足设置的条件才可以打开和关闭照明。从而高效、节能、方便地控制整个照明系统。

在菜单中可以启用和屏蔽任意一个光控点或现场控制点，用户可以根据自己的需求自行选择。



部分案例

Part Case

南京盖斯电气致力于智能照明系统的研究、开发及设计制造。针对各行各业照明节能的要求，设计了一套完整的智能照明监控系统，实现了对照明系统的自动控制、节能管理、运行监控及故障报警灯功能。该系统被广泛应用至大型厂房、机场及码头、办公楼、大型超市等场所。其系统的稳定性，显著的节能特性，在实际应用中得到了广大业主的一致好评。



01 上海浦东机场 2010



09 扬子江药业集团 泰州龙凤堂药业公司 2015



02 仪征大众总装车间 2011



10 海口美兰机场 海航机库 2015



03 仪征大众车身车间 2011



11 南京地铁灵山控制中心大楼 2015



04 南京地铁机场线 2013



12 锦州港煤炭码头 2016



05 南京地铁十号线 2013



13 北京地铁 S1 号线 2016



06 南京地铁三号线 2014



14 广州地铁 13 号线 官湖车辆段与综合基地 2016



07 上海宝钢 宝日汽车板厂 2014



15 天津地铁 5 号线 梨园头车辆段与综合基地 2017



08 上海宝钢 冷轧 4#GA 生产线 2014



16 南京地铁 南京至高淳城际轨道线 2017

专业致力于智能照明控制系统的研究

南京盖斯电气有限公司

Nanjing GS Electric Co.,Ltd.

地址：南京市秦淮区仙鹤街2号精锐SOHO8楼

电话：025-51885151

传真：025-51885152-8800

网址：www.gsele.com

邮编：210006