

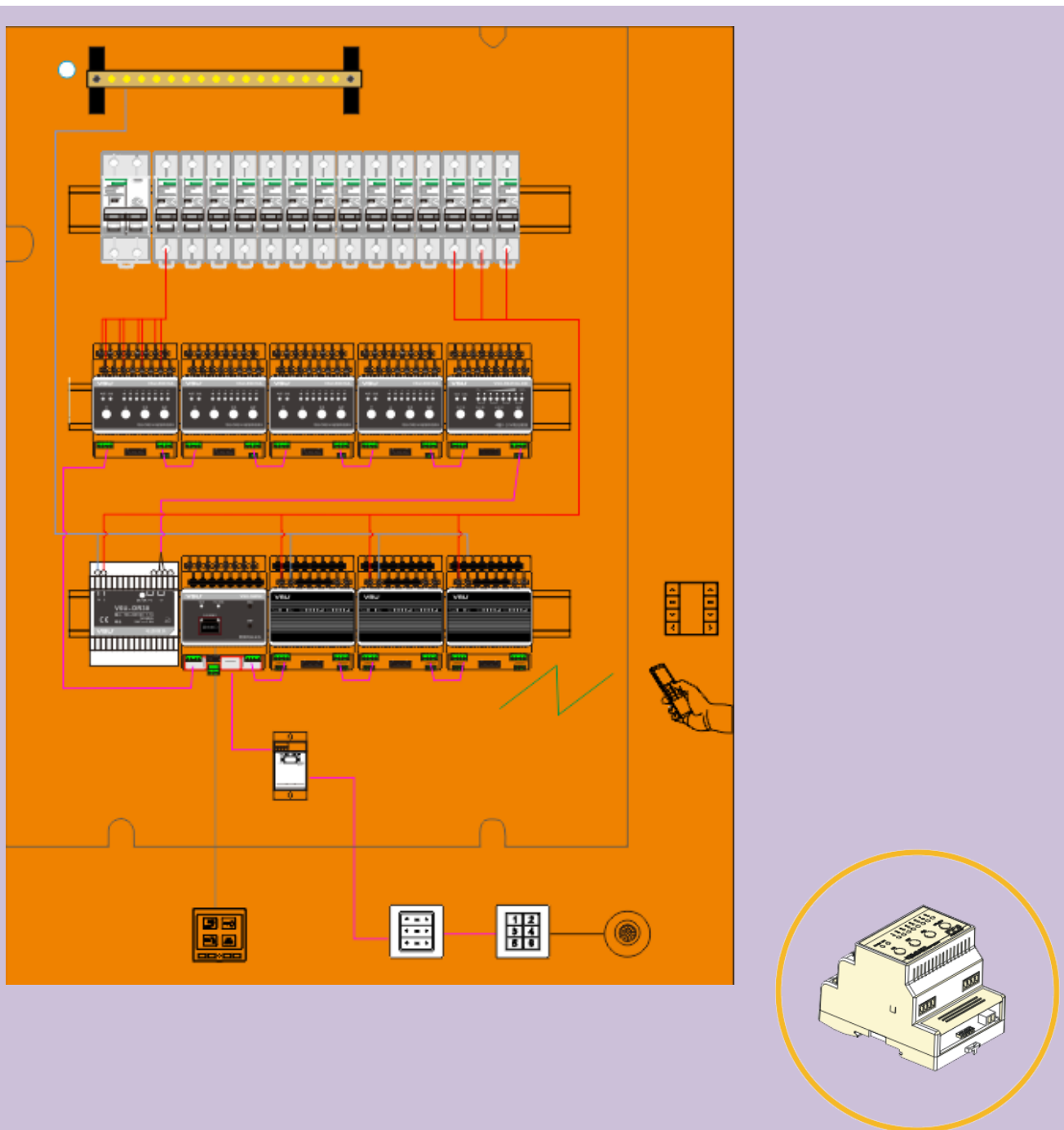
VSU[®]

智能照明控制管理系统方案服务商
INTELLIGENT LIGHTING CONTROL MANAGEMENT SYSTEM PROGRAM SERVICE PROVIDERS

www.vsunet.cn

国际金融商务大厦智能照明控制系统

VSU-NET
LIGHTING CONTROL SOLUTIONS



上海凡特实业有限公司技术资料

目 录

第一章 前言	3
第二章 VSU 国际金融商务大厦智能照明控制系统	3
2.1 国际金融商务大厦照明区域的划分及对智能照明控制系统的要求	3
2.1.1 国际金融商务大厦照明区域的划分	3
2.1.2 现代化国际金融商务大厦对智能照明控制系统的具体要求	3
2.2 VSU 智能照明控制系统设计依据	4
2.3 VSU 智能照明控制系统的优势	4
2.3.1 实现照明控制智能化，提高管理水平，减少维护费用	4
2.3.2 良好的节能效果	4
2.3.3 有效延长光源的寿命	4
2.3.4 实现丰富多样的照明效果	5
2.3.5 可以与智能建筑其他系统联动	5
2.4 VSU 智能照明控制系统的具体内容	5
2.6 VSU 商务大厦公共区域智能照明控制系统架构	6
2.6.1 VSU 商务大厦公共区域智能照明控制系统架构图	6
2.6.2 VSU 商务大厦公共区域智能照明控制系统架构的优势与特点	7
第三章 VSU 智能照明控制系统主要产品介绍	7
3.1 8路 16A 导轨式智能照明开关执行继电器控制模块	7
3.2 VSU-GW64 智能照明系统中央控制网关主机	9
3.3 2路 1A 导轨式 CMOS 后沿调光模块	11
3.4 VSU-NET 总线通讯照明控制配电箱柜配套专用电箱级联模块	13
3.5 7寸有线真彩色触屏	15
3.6 4.3寸有线真彩色触屏	16
3.7 6键智能面板	18
3.8 6路 10A 大功率调光箱	19
3.9 前沿 12路 15A 大功率调光箱	21
3.10 前沿 6路 30A 大功率调光箱	22
第四章 VSU 智能照明控制系统优势	24
4.1 产品亮点	24
4.2 强大而稳定的 VSU-NET 系统总线架构	26
4.3 功能强大的软件	27
第五章 富盛大厦地下车库智能照明控制系统产品配置表	35
第六章 富盛大厦地下车库节能方案	35
第七章 富盛大厦地下车库电箱布线示意图	错误！未定义书签。

第一章 前言

“节能、智能控制与美学”是 21 世纪现代建筑业的主题，据统计，现代建筑中照明系统对于能源的消耗已经高达 35%，建筑界已经引入了绿色照明的概念，其中心思想就是最大限度地采用自然光源、设置定时控制、光感照度感应控制和移动感应控制等新技术。

上海凡特实业有限公司凭借在业内领先的技术优势和丰富的实际工程应用经验，将高科技、高品质和人性化的设计注入每个产品，面向国际金融商务大厦推出 VSU 国际金融商务大厦智能照明控制系统方案，该方案是为提高国际金融商务大厦的档次、科学管理水平、节能减排、精简人员、节省运营成本、增强国际金融商务大厦现代科技表现力，而提供的一套完整信息化建设智能控制系统解决方案。

第二章 VSU 国际金融商务大厦智能照明控制系统

2.1 国际金融商务大厦照明区域的划分及对智能照明控制系统的要求

2.1.1 国际金融商务大厦照明区域的划分

国际金融商务大厦中，需要做智能照明控制系统的有一、二、三、四层楼。其中第一层为大厅和前台，第二层为展厅（作展示用途），第三层为办公室，第四层为科技园的办公室。公共区域照明又包括办公区照明、功能区照明、辅助区照明。

智能照明控制系统称得上是照明工程的核心处理器，它可以让整个灯具的网络连接起来，并赋予其生命活力。智能照明控制系统最重要的作用有两点：一点是集中控制；一点是调光。通过集中控制可以预设环境灯光场景和自动时程变化，同时也方便商务大厦对灯具的管理和维护；利用调光不仅可以节约照明电力和延长灯具使用寿命，还可以调控环境照度。

2.1.2 现代化国际金融商务大厦对智能照明控制系统的具体要求

现代化国际金融商务大厦对照明的要求越来越高，不仅要求提供舒适、绿色的光照，同时不同的场合需要不同的照明环境。传统的照明控制对于上述要求很难实现，传统照明的单键单回路控制方式，使商务大厦的灯光没有层次，简单的通断控制，灯光没有变化，毫无生趣，而且线路十分复杂，操作非常繁琐。随着用户要求的提高和技术的进步，传统的照明控制由于许多问题无法解决而逐步被智能照明控制取代，这已成为一种趋势。智能照明控制系统通过编程、人机界面控制照明回路，通过智能调光控制模块调光控制柜，将灯光的层次、对比、明暗的组合进行合理的编程，从而满足各种场景下的灯光需求。使商务大厦照明富于层次，体现高科技与环保节能的高度融合。操控方便、安全。业主希望商务大厦照明控制系统不仅仅满足使用要求，他们希望在系统控制场景变化的同时，还应做到便于管理和节省能源的效果。具体而言，有以下几点：

1. 商务大厦四层楼，每层楼都应该有智能照明的集中控制界面，硬件设置位置按需求设定，如一楼可设在前台；
2. 商务大厦每层楼的主要功能区，如一楼的大厅、前台，二楼的展厅可因应不同的场面以营造不同的照明场景环境。
3. 四层楼的各个功能室需要分别设立智能控制面板
4. 过道和楼梯等区间需要设人体感应控制
5. 大部分灯光回路设为开关回路控制，部分回路需要调光回路
6. 商务大厦可以通过集中控制界面控制四层楼的灯光

2.2 VSU 智能照明控制系统设计依据

- 《民用电气设计规范》 JGJ/T16—92
- 《建筑电气安装工程的质量检验评定标准》 GYJ1253—88
- 《民用建筑照明标准规范》 GBJ133—90
- 《智能建筑评估标准》 DG/TJ08—602—2001 J10105—2001
- 客户提供的灯光回路控制图纸

2.3 VSU 智能照明控制系统的优势

2.3.1 实现照明控制智能化，提高管理水平，减少维护费用

采用 VSU 智能照明控制系统，将普通照明人为的开关转换成为智能化管理，不仅使商务大厦的管理者能将其高素质的管理意识运用于照明控制系统中去，而且同时能很大程度上减少商务大厦的运行维护费用。

2.3.2 良好的节能效果

节能是社会的永恒主题。采用 VSU 智能照明控制系统的主要目的是节约能源。VSU 智能照明控制系统能够通过先进的总线控制技术、合理的管理，对不同时间不同环境的光照度进行精确设置和合理管理，实现节能。这种自动调节照度的方式，充分利用室外的自然光，只有在必需时才把灯点亮或点到要求的亮度，利用最少的能源保证所要求的照度水平，节电效果十分明显，一般可达 30%以上。同时灯光调控系统对灯进行调光时，可节省的电能高达未用电能的 98%。由于人眼对光强的感受是非线性的，因此，将亮度级降低 10% 以上而人却基本觉察不到亮度的变化。这样，就可以节省近 10% 的电能。如果将调光级别降低 50%，则可以节省大约 40% 的电能。智能照明控制系统能用最经济的能耗提供最舒适的照明，从而大大降低了商务大厦的能耗。

2.3.3 有效延长光源的寿命

延长光源的寿命不仅可以为商务大厦节省大量资金，而且大大减少更换灯具的工作量，降低了商务大厦照明系统的运行费用，管理维护也会变得非常简单，对于较难安装区域的灯具及昂贵灯具更具有特殊意义。

灯具损坏的主要致命原因是电压过高。灯具的工作电压越高，其寿命会成倍降低。所以，适当地降低灯具工作电压是延长灯具寿命的有效途径。VSU 智能照明控制系统能成功地抑制电网的冲击电压和浪涌电压，使灯具不会因上述原因而过早损坏。还可通过系统人为地确定电压限制，提高灯具寿命。智能照明控制系统采用了软启动和软关断技术，避免了灯丝的热冲击，使灯具寿命进一步得到延长。通过上述方法，光源的寿命通常可延长 2 至 4 倍。

2.3.4 实现丰富多样的照明效果

好的灯光设计可以为商务大厦加入更多高科技元素，而且能营造出一种温馨、舒适的环境，增添其艺术的魅力。高档商务大厦的二层展厅内，利用灯光的颜色、投射方式和不同明暗亮度可创造出立体感、层次感，不同色彩的环境气氛。商务大厦工程，如果配以 VSU 智能照明控制系统，按其不同时间、不同用途、不同的效果，采用相应的预置场景进行控制，可以达到丰富的艺术效果，给人丰富的视觉效果和美感。

2.3.5 可以与智能建筑其他系统联动

VSU 智能照明控制系统基于 TCP/IP, 提供 OPC 接口，可与其他系统联动控制，例如 BA 系统，安防报警系统等。当发生紧急情况后可由报警系统强制打开所有回路。

2.4 VSU 智能照明控制系统的具体内容

(1) 定时控制

通过智能中控主机的定时功能，实现对各区域内用于正常工作状态的照明灯具时间上的不同控制。

(2) 场景控制

通过控制面板、人机界面等，实现在正常状态下对各区域内用于正常工作状态的照明灯具的场景灵活切换和控制。

(3) 照度自动调节控制

通过照度感应器等元件，实现在正常状态下对各区域内用于正常工作状态的照明灯具的自动调光控制，使该区域内的照度不会随日照等外界因素的变化而改变，始终维持在预设照度值左右。

(4) 移动探测控制

通过移动人感探测感应控制，实现在正常状态下对各区域内用于正常工作状态的照明灯具的自动开关控制。

(5) 应急照明的控制

VSU 智能照明控制系统对商务大厦的特殊区域内的应急照明所执行的控制，包含以下两种控制：

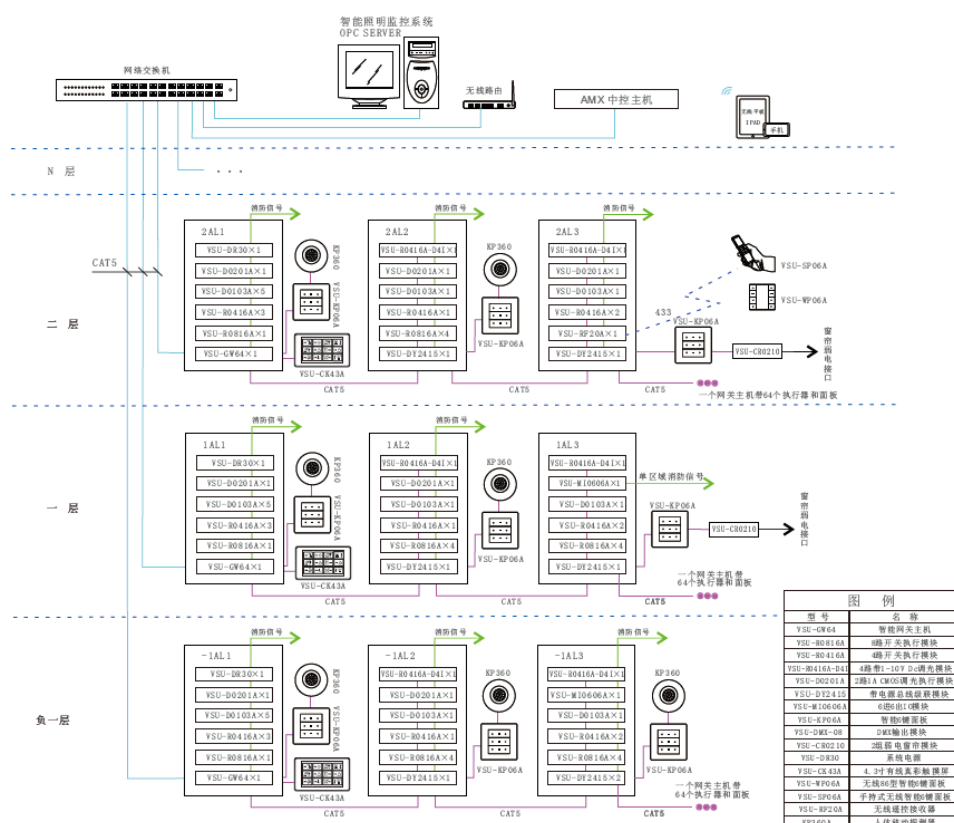
A、正常状态下的自动调节照度和区域场景控制同调节正常工作照明灯具的控制方式相同。

B、在应急状态下对各区域内用于应急工作状态的照明灯具实现放弃调光等控制，使处于事故状态的应急照明达到 100%。

2.6 VSU 商务大厦公共区域智能照明控制系统架构

2.6.1 VSU 商务大厦公共区域智能照明控制系统架构图

多区域系统拓扑图



图例为 VSU-NET 总线系统拓扑图（多区域组网）示意，每个区总线设备需在 64 个内（不含主机、电源、耦合器等无地址设备），每个区域上层走 TCP/IP 协议，同一网段最多 253 个区，该组网方式适合大范围区域使用，如：商务大厦公共区域、高层办公楼公共区等智能照明控制系统；

设计说明：

- 1) 配电箱内配各种驱动模块，采用 DIN 导轨安装方式；面板采用标准 86 底盒安装；感应器采用吸顶或是嵌入式安装；
- 2) 同一层内设备采用 5 类网线手拉手相连接成一条总线，总线电源用棕-棕白一对，地线用蓝-蓝白一对，信号用一对线 A 用橙白，B 用橙色；
- 3) 每个区都配置一个网关主机，箱与箱之间视距离配置总线耦合器，直接拉网线到楼层网络交换机；
- 4) 控制中心可以设置中控、电脑、手机等设备集中管理，本项目中采用有线的安卓屏进行集中控制；
- 5) 感应器可在就近面板拉 4 芯线（或是网线）拉线；也可以配置 8 路 IO 模块嵌入系统；
- 6) 电源模块视模块数量配置，若相邻电箱距离不超过 100 米，模块数量不超过 10 个可 2 电箱配置一个电源，网关耦合器模块可以给 8 个设备正常供电，也可与电源并联供电；

整个架构采用 VSU-NET 总线控制架构。在每一层楼设一个智能控制网关主机，智能控制网关主机具有 TCP/IP 接口，接入区域网络交换

机。每层楼的集中控制屏也接入交换机。

2.6.2 VSU 商务大厦公共区域智能照明控制系统架构的优势与特点

- 1、系统采用总线式架构设计，施工维护方便；
- 2、智能控制主机功能强大，具有区域管理控制、定时控制、链路检测功能和联网功能等；
- 3、系统可靠性高：一个执行模块故障不会影响其他执行模块，智能控制网关主机提供数据备份功能，当网关主机故障时，可以直接对执行模块进行手动控制。当执行模块发生故障时，只要设置好设备 ID 即可更换新的模块，不影响原有系统。
- 4、设备更换方便，只要设置好设备 ID，直接更换设备即可被智能控制网关主机识别和使用。
- 5、继电器执行模块采用按键设 ID 号，直观明了。模块具有手动功能，确保在模块出现故障时可手动对每一路进行开关控制。软件设置方面，每一路的信息都是写进执行模块里面的，相当于具备电子标签功能，查看与修改非常方便。

第三章 VSU 智能照明控制系统主要产品介绍

3.1 8 路 16A 导轨式智能照明开关执行继电器控制模块

型号：VSU-R0816A

产品图片展示



产品简介

8 路 16A 智能照明控制模块，是上海凡特实业有限公司自主研发生产的 VSU 品牌智能照明控制系统的核心产品。上海凡特专注于智能控制领域，采用自主研发的 VSU-NET 总线协议，创造一整套独特完整的智能照明控制系统。模块是标准导轨式安装，接线简易快捷，拥有独创的总线接线器，严格保证总线的正常通信。工程安装配置简单，一般的工程人员也能配置我们的系统。**我们的模块用料精良、模块完全参照欧洲一线品牌的制作工艺标准，采用紧凑先进的 4 个 P 数尺寸导轨式安装结构，与配电箱柜配套专用，国内绝无仅有！！**在安装配置的简易性和系统产品的稳定性也是同行不可比拟的。我们有 4 路继电器开关执行模块、8 路继电器开关执行模块，多路以上则以叠加形式完成安装。系统方面有 VSU-GW64 网关主机、VSU-DR30 系统电源模块、VSU-GY2415 电箱级联模块、调光模块、红外模块、智能 6 键控制面板、有线触屏、无线遥控，可以实现 PC 控制、面板控制、触屏控制、安卓或 IOS 界面控制。

产品参数

功能实现描述	
1	本产品为导轨式安装，含 8 路智能继电器，每回路可独立控制 3300W 灯具的开关，带应急按键，LED 灯时时指示各个回路开关状态，可设置为互锁控制 4 组窗帘开合
技术参数	
1	供电电压：DC24V，90mA；
2	受控回路：8 路继电器开关或是 4 组窗帘；
3	继电器回路开关负载（阻性）：AC 250V / 抗浪涌能力达到 170A 以上；
4	继电器最大切换电流：16A；
5	继电器机械耐久性：10,000,000 次；
6	继电器电耐久性：100,000 次；
7	静功率消耗：0.5W；
8	最大功耗：8W；
9	控制端口：2×VSU-NET；
10	网络连接设备最大数量：64 个；
11	外观尺寸：72mm (L) × 98mm (W) × 68mm (H)；
12	重量：316g/pcs
性能描述	
1	标准导轨式安装占 4 个模数位；
2	提供 8 路 16A 继电器开关，每回路可独立控制 3300W 设备开关；

3	可设置各回路的开机初始值；
4	具备多回路顺序延时启动功能，避免同时启动造成对电网的冲击；
5	设置两组互锁模式，能控制 4 组窗帘；
6	设置 3 互锁模式，能控制两台中央空调的低速、中速和高速档位；
7	执行场景命令后立即向监控中心返回各个回路的实际开关状态；
8	具有本机及远程编程、测试功能；
9	自带应急开关按键，方便调试；
10	自带回路状态指示灯，开关状态一目了然；
11	支持在线刷新程序；
12	采用 VSU-NET 总线通信；

3.2 VSU-GW64 智能照明系统中央控制网关主机

型号：VSU-GW64

产品图片展示



产品简介

VSU-GW64 智能照明系统中央控制网关主机，是上海凡特实业有限公司自主研发生产的 VSU 品牌智能照明控制系统的核心主机产品。上海凡特专注于智能控制领域，采用自主研发的 VSU-NET 总线协议，创造一整套独特完整的智能照明控制系统。模块是标准导轨式安装，接线简易快捷，拥有独创的总线接线器，严格保证总线的正常通信。工程安装配置简单，一般的工程人员也能配置我们的系统。**我们的模块用料精良、模块完全参照欧洲一线品牌的制作工艺标准，采用紧凑先进的 4 个 P 数尺寸导轨式安装结构，与配电箱柜配套专用，国内绝无仅有!!!**在安装配置的简易性和系统产品的稳定性也是同行不可比拟的。通过基于 VSU-NET 总线的 VSU-GW64 智能照明控制系统网关主机，我们将 4 路继电器开关执行模块、8 路继电器开关执行模块、VSU-DR30 系统电源模块、VSU-GY2415 电箱级联模块、调光模块、红外模块、智能 6 键控制面板、有线触屏、无线遥控整合成一个有效的免编程智能控制系统，可以实现 PC 控制、面板控制、触屏控制、安卓或 IOS 界面控制。

产品参数

功能实现描述	
1	自主研发的 VSU-NET 总线，可自动识别在线设备，自动检测设备故障，为工程安装及以后的检修带来极大方便；面板与执行的关联采用列表形式，免去编程的麻烦，普通电工即可胜任；首家采用主从式与分布式结合总线架构，即使主机出现故障，面板也能控制终端设备，避免主机死后开不了灯的情况，使系统更加稳定可靠；
技术参数	
1	供电电源：DC24V 90mA；
2	控制接口：2×VSU-NET；
3	网口接口：1×RJ45 网口带灯；
4	级联接口：1×RJ45 网口带灯；
5	面板接口：1×RJ45 网口带灯；
6	LED 显示：电源×，网口×1，总线状态×1；
7	连接设备：支持 64 个 VSU-NET 设备；
8	指示灯：1×电源，1×VSU-NET 信号指示；
9	外置按键：1×Reset 复位键，1×数据清除键；
10	工程下载：网口下载×1；
11	运行温度/湿度：0℃～45℃/ 20%～93% RH；
12	储存温度/湿度：-40℃～+55℃/ 10%～93%RH；
13	外观尺寸：72mm(L)×98mm(W)×68mm(H)
14	重量：183g/pcs

性能描述	
1	标准 35mm 导轨式安装，占 4 个模数位；
2	支持在线更新底层程序；
3	2 组 VSU-NET 总线支持 64 个终端设备；
4	自主研发的 VSU-NET 总线，可自动识别在线设备，自动检测设备故障，为工程安装及以后的检修带来极大方便；面板与执行的关联采用列表形式，免去编程的麻烦，普通电工即可胜任；首家采用主从式与分布式结合总线架构，即使主机出现故障，面板也能控制终端设备，避免主机死后开不了灯的情况，使系统更加稳定可靠；
5	主机通过网络与 IPAD、Andriod 触屏组成强大的控制系统；
6	主机数据可导入导出，避免重复工作；，
7	通过网口可本地或远程下载数据；

3.3 2 路 1A 导轨式 CMOS 后沿调光模块

型号：VSU-D0201A

产品图片展示



产品简介

2 路 1A 后沿 MOS 管数字调光模块，是上海凡特实业有限公司自主研发生产的 VSU 品牌智能照明控制系统调光系列的核心产品，可对 LED 射灯、筒灯和卤素灯等的电压调光，输出调光类型后沿调光，带过载、短路保护大大加强了产品的稳定性。

产品参数

功能实现描述	
1	本产品为导轨式安装，提供两路 220W 功率，可对 LED 射灯、筒灯和卤素灯等的电压调光，输出调光类型后沿调光，带过载、短路保护大大加强了产品的稳定性；
技术参数	
1	负载输入电压：AC220V ± 10% ；
2	设备供电输入：DC 24V 125mA；
3	输出回路：2 路后沿 MOS 管调光；
4	控制信号：2 × VSU-NET 总线；
5	每回路输出功率：2 × 220W；
6	保护：需外接断路器 ；
7	安装方式：标准 35mm 导轨式安装结构 ；
8	运行温度/湿度：0℃ — 45℃ / 20% — 93% RH；
9	储存温度/湿度：-40℃ — +55℃ / 10% — 93%RH
10	外观尺寸：72mm (L) × 98mm (W) × 68mm (H) ；
性能描述	
1	标准导轨式安装占 4 个模式位；
2	LED 状态指示灯显示当前回路状态；
3	具有 2 个独立回路，每路最大提供 220W 功率；
4	采用大体积应急按键，方便操作；
5	每个回路具有低端限幅、高端限幅、最大限幅以适应不同的负载类型；
6	采用 VSU-NET 总线通信，提供 2 路 VSU-NET 接口；
7	设备重启可自定义每路开机状态值；

8	每个回路具有独立的标示，标示名称存储在模块里面；
9	具有过温、过载、短路保护功能；
10	支持在线刷新程序；
11	采用双 MOS 管后切正弦波调光；

3.4 VSU-NET 总线通讯照明控制配电箱柜配套专用电箱级联模块

型号：VSU-DY2415

产品图片展示



产品参数

功能实现描述	
1	本产品用于对 VSU-NET 差分通信信号的通信距离延长与通信隔离，可以使 VSU-NET 信号延伸 1000 米左右的，同时提供 24V，0.8A 电源可供 8 个总线模块供电、通信信号输入输出等三重隔离为 VSU-NET 通信提供了有效的保护。具有抗干扰能力强、传输距离远、速率高、工作稳定等特点。
技术参数	
1	供电电压：AC110-AC220V；
2	符合标准：VSU-NET 总线标准；
3	输出电压：DC24，0.8A；
4	功耗：约 2W；
5	传输延时：≤ 10μs；
6	延长距离：1000 米
7	工作温度/湿度：-0 — 70℃/20% — 93%RH；
8	存储温度/湿度：-40℃ — 55℃/10% — 93%RH；
9	外观尺寸：72mm (L) × 98mm (W) × 68mm (H)；
10	重量：176g/pcs
性能描述	
1	AC110-220V 宽压供电, 采用工业级 DC-DC 隔离电源模块，提供 24V，0.8A；
2	内置进口全隔离 VSU-NET 通讯芯片，输入输出双隔离；
3	导轨式安装，占 4 个模数位，符合 VSU-NET 总线标准；
4	1500W 浪涌保护，15KV 静电保护，2500V 通讯隔离；
5	独有的 隔离保护电路，可带电热插拔；
6	有效延长 VSU-NET 通讯距离 1000m 左右；

3.5 7寸有线真彩色触屏

型号：VSU-CK70A

产品图片展示



产品参数

功能实现描述	
1	7寸65K真彩屏单控开关、窗帘和场景总线控制，可自定义界面支持3D文字、3D图片，个性化界面；用于集中控制放在客厅或床头，支持双向通信；
技术参数	
1	供电电压：DC 12-24V 600MA
2	触屏尺寸：7寸
3	屏幕彩色：65536级
4	触屏方式：电阻式
5	屏幕分辨率：800×480
6	外框颜色：银白、银灰、镜面黑、海水蓝、香槟金
7	通信接口：1×RS485/rs232/VSU-NET 3位凤凰端子
8	工程下载：USB接口T型头
9	工作温度\湿度：-0 — 45℃/20% — 93%RH

10	存储温度\湿度：-40℃ — 55℃/10% — 93%RH
11	外观尺寸：(L)215mm×(W)129mm×(H)35mm
12	重量：1200g/pcs
性能描述	
1	安装尺寸 215*129*35（含面板），开口尺寸 202*106*52；
2	全铝面拉丝面板，高雅而又尊贵
3	自定 16 组定时器，用户可在屏上校正时间，更改定时时间；
4	触发定时器的时候自动弹出提示；
5	全铝面拉丝面板，高雅而又尊贵
6	7 寸 TFT 6,5000 色真彩色工业级屏幕，1024x600 高分辨率
7	支持双向通信；
8	单个操作可触发多条指令，支持双向通信；
9	采用 ARM 处理芯片，支持多任务进程，功能强大
10	操作界面可编辑，图形界面支持图片、图形、文字、3D 按键
11	RS485/VSU-NET 总线通信
12	USB 下载工程
13	提供开放式界面编辑平台
14	外壳材质可按客户定制

3.6 4.3 寸有线真彩色触屏

型号：VSU-CK43A

产品图片展示



产品参数

功能实现描述	
1	标准 146 盒安装, 4.3 寸 65K 真彩屏单控开关、窗帘和场景总线控制, 可自定义界面支持 3D 文字、3D 图片, 个性化界面; 用于集中控制放在客厅或床头, 支持双向通信;
技术参数	
1	供电电压: DC 12-24V 600MA
2	触屏尺寸: 4.3 寸
3	屏幕彩色: 65536 级
4	触屏方式: 电阻式
5	屏幕分辨率: 480×320
6	外框颜色: 银白、银灰、镜面黑、海水蓝、香槟金
7	通信接口: 1×RS485/rs232/VSU-NET 3 位凤凰端子
8	工程下载: USB 接口 T 型头
9	工作温度\湿度: -0 — 45℃/20% — 93%RH
10	存储温度\湿度: -40℃ — 55℃/10% — 93%RH
11	外观尺寸: (L)151mm×(W)90mm×(H)35mm
12	重量: 600g/pcs
性能描述	
1	可安装深度大于 45mm 的标准 146 底盒, 安装拆卸方便
2	全铝面拉丝面板, 高雅而又尊贵
3	自定 16 组定时器, 用户可在屏上校正时间, 更改定时时间;
4	触发定时器的時候自动弹出提示;
5	全铝面拉丝面板, 高雅而又尊贵
6	4.3 寸 TFT 6, 5000 色真彩色工业级屏幕, 480x320 高分辨率
7	支持双向通信;
8	单个操作可触发多条指令, 支持双向通信;
9	采用 ARM 处理芯片, 支持多任务进程, 功能强大
10	操作界面可编辑, 图形界面支持图片、图形、文字、3D 按键
11	RS485/VSU-NET 总线通信
12	USB 下载工程
13	提供开放式界面编辑平台
14	外壳材质可按客户定制

3.7 6 键智能面板

型号：VSU-KP06A

产品图片展示



产品参数

功能实现描述	
1	标准 86 底盒安装，支持无缝联接，可搭配多种材质及颜色的面板，提供 6 键每个按键带 1 路 LED 指示灯，复位式轻触开关，结构成熟，性能稳定，铝合金冲压、高光工艺，古铜拉丝智能面板提供两路 IO 输入可外接传感器；全铝拉丝面板；
技术参数	
1	按键输入：6 按键；

2	外观颜色：黑色外框古铜拉丝面板，其它颜色定制；
3	LED 指示：6 按键激活蓝色 LED、3 个白色 LED 底色；
4	传感接口：2 个干接点 开关量信号；
5	按键类别：复位轻触式；
6	通信协议：1 × VSU-NET 总线；
7	供电电压：24V 20mA；
8	安装方式：标准 86 底盒；
9	工作温度/湿度：-0 — 45℃/20% — 93%RH；
10	存储温度/湿度：-40℃ — 55℃/10% — 93%RH；
11	外观尺寸：(L)86mm × (W)90mm × (H)22mm；
12	重量：300g/PCS；
性能描述	
1	提供 6 个可编程按键，图标标示可雕刻或是丝印；
2	可触发短按、短按松开、长按和长按松开按键方式；
3	提供两路远距离感应器传输入，自带 12V 供电；
4	传感接口为光耦隔离，高压过流保护，具有很强的抗干扰性和可靠性；
5	标准 86 盒式安装，支持多个面板无缝级联；
6	标准工艺，铝合金冲压、高光，古铜拉丝面板；
7	各个按键带底色 LED 和激活色 LED，颜色可定制；
8	采用 VSU-NET 总线通信；

3.8 6 路 10A 大功率调光箱

型号：VSU-D0610A

产品图片展示



产品参数

功能实现描述	
1	本产品为挂壁式安装，可控制 6 路 10A (2200W) 的射灯、筒灯和白炽灯等的电压调光，输出调光类型为前沿斩波调光；机箱采用轻巧型设计美观大方。带断路器保护；
技术参数	
1	输入电压：单相 AC220V ± 10% 或 3 相 AC220V；
2	设备电源输入：DC24V；
3	输出回路：6 路可控硅前沿调光；
4	控制信号：2 × VSU-NET 总线；
5	每回路输出电流：10A，6 路最大 13200W；
6	保护：自带过温和断路器保护；
7	安装方式：挂墙式暗装或明装；
8	显示：6 × LED 灯，1 × 3 位数码管；
9	按键：10 × 功能键
10	运行温度/湿度：0℃ ~ 45℃ / 20% ~ 93% RH
11	储存温度/湿度：-40℃ ~ +55℃ / 10% ~ 93% RH
12	外观尺寸：40cm (L) X 38cm (W) X 10cm (H)
13	重量：6kg
性能描述	
1	挂壁式安装；
2	LED 状态指示灯显示当前回路状态；
3	具有 6 个独立回路，每路最大提供 10A 即 2200W；
4	提供 6 路外置按键接口；
5	每个回路具有低端限幅、高端限幅、最大限幅以适应不同的负载；
6	采用 VSU-NET 总线通信；
7	设备重启可自定义每路开机状态值；
8	每个回路具有独立的标示，标示名称存储在模块里面；
9	具有过温保护，短路器保护功能；
10	支持在线刷新程序；

3.9 前沿 12 路 15A 大功率调光箱

型号：VSU-D1215A

产品图片展示



产品参数

功能实现描述	
1	本产品为挂壁式安装，前沿可控硅调光；12 组调光通道输出，每通道 3200W；轻巧型设计美观大方。带断路器保护；
技术参数	
1	输入电压：单相 AC220V \pm 10% 或 3 相 AC220V；
2	设备电源输入：DC24V；
3	输出回路：12 路可控硅前沿调光；
4	控制信号：2 \times VSU-NET 总线；
5	每回路输出电流：15A；
6	保护：自带过温和断路器保护；
7	安装方式：挂墙式暗装或明装；
8	显示：2 \times LED 灯，1 \times LED 显示屏；
9	按键：4 \times 功能键
10	运行温度/湿度：0 $^{\circ}$ C \sim 45 $^{\circ}$ C / 20% \sim 93% RH
11	储存温度/湿度：-40 $^{\circ}$ C \sim +55 $^{\circ}$ C / 10% \sim 93%RH
12	外观尺寸：87cm(L)X40cm(W)X15cm(H)
13	重量：14kg
性能描述	
1	挂壁式安装；
2	LED 状态指示灯显示当前回路状态；

3	具有 12 个独立回路, 每路最大提供 15A 即 3200W;
4	提供 12 路外置按键接口;
5	每个回路具有低端限幅、高端限幅、最大限幅以适应不同的负载;
6	采用 VSU-NET 总线通信;
7	设备重启可自定义每路开机状态值;
8	每个回路具有独立的标示, 标示名称存储在模块里面;
9	具有过温保护, 短路器保护功能;
10	支持在线刷新程序;

3.10 前沿 6 路 30A 大功率调光箱

型号: VSU-D0630A

产品图片展示



产品参数

功能实现描述	
1	本产品为挂壁式安装，前沿可控硅调光；6 组调光通道输出，每通道 6KW；轻巧型设计美观大方。带断路器保护；
技术参数	
1	输入电压：单相 AC220V±10% 或 3 相 AC220V；
2	设备电源输入：DC24V；
3	输出回路：6 路可控硅前沿调光；
4	控制信号：2×VSU-NET 总线；
5	每回路输出电流：30A；
6	保护：自带过温和断路器保护；
7	安装方式：挂墙式暗装或明装；
8	显示：2×LED 灯，1×LED 显示屏；
9	按键：4×功能键
10	运行温度/湿度：0℃—45℃ / 20%—93% RH
11	储存温度/湿度：-40℃—+55℃ / 10%—93%RH
12	外观尺寸：87cm(L) X40cm(W) X15cm(H)
13	重量：12kg
性能描述	
1	挂壁式安装；
2	LED 状态指示灯显示当前回路状态；
3	具有 6 个独立回路, 每路最大提供 30A 即 6600W；
4	提供 6 路外置按键接口；
5	每个回路具有低端限幅、高端限幅、最大限幅以适应不同的负载；
6	采用 VSU-NET 总线通信；
7	设备重启可自定义每路开机状态值；
8	每个回路具有独立的标示，标示名称存储在模块里面；
9	具有过温保护，短路器保护功能；
10	支持在线刷新程序；

第四章 VSU 智能照明控制系统优势

4.1 产品亮点

(1) 结构紧凑合理

标准导轨式模块大部分采用紧凑先进的 4 个 P 数尺寸导轨式安装结构，极大地节约了空间。

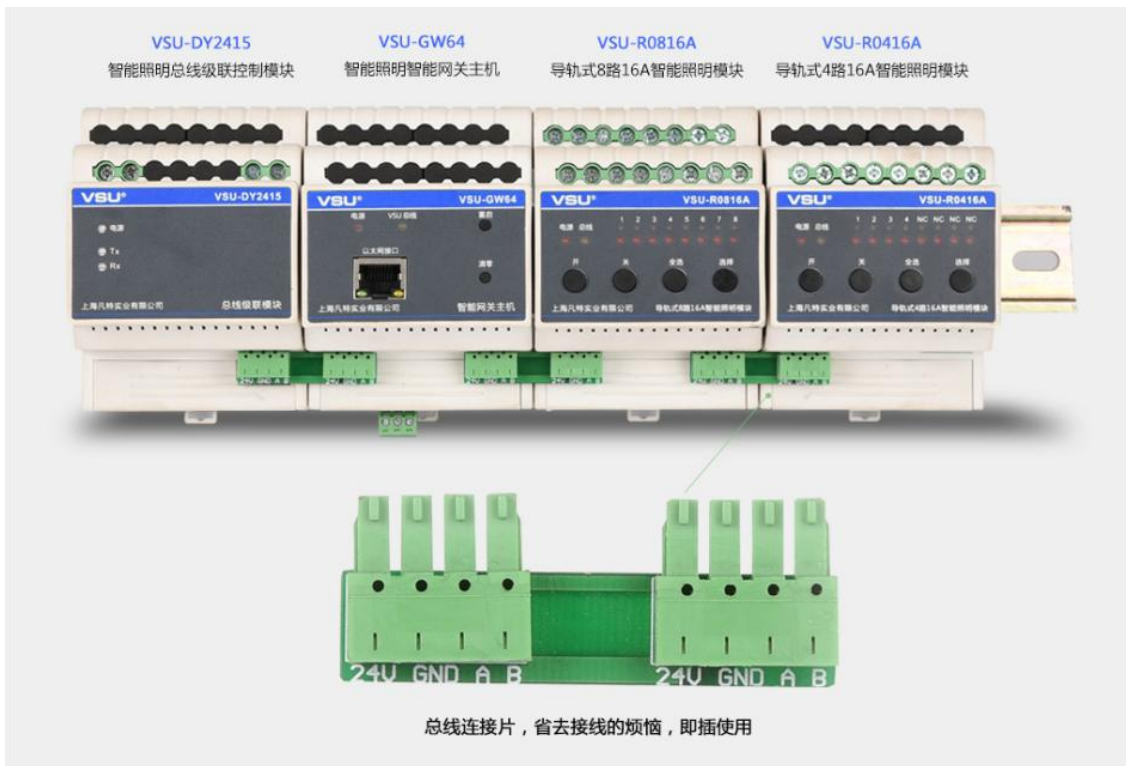
(2) 智能控制功能强大、系统稳定可靠

- ★ 基于 VSU-NET 总线，单网关主机支持 64 个终端 ID 设备。
- ★ 提供 TCP/IP 接口，灵活实现多网关主机组网，实现多区域智能照明控制系统解决方案。
- ★ 定时、场景调用控制 ★ 自动识别在线设备，自动检测设备故障。
- ★ 安装简易，面板与执行的关联采用列表形式，免去编程的麻烦，普通电工即可胜任。
- ★ 首家采用主从式与分布式结合总线架构，即使主机出现故障，面板也能控制终端设备，避免主机死后开不了灯的情况，使系统更加稳定可靠。
- ★ 主机通过网络与 IPAD、Andriod 触屏组成强大的控制系统；通过 VSU-NET 总线与智能按键面板、有线触屏形成可靠控制。

(3) 安装简易快捷

可自动识别在线设备，自动检测设备故障，为工程安装及以后的检修带来极大方便；面板与执行的关联采用列表形式，免去编程的麻烦，普通电工即可胜任

标准导轨式安装，采用上海凡特独创的**总线式联接块**，只要接上就可实现与主机模块、级联模块、调光模块等总线型控制模块的级联，省却了人手接线的麻烦，方便快捷，同时保证总线的通信。



(4)用料精良

A、产品外壳材料采用顶好化学的德诺 TM 阻燃聚丙烯

FR PP F503 BK

德诺TM 阻燃聚丙烯

Dare Flame Retardant PP



产品说明

通用级阻燃PP、滴落型阻燃、燃烧测试工件没有明火但滴落物会引燃棉花、热稳定性良好、高光泽黑色、流动性好、无析出、有良好的加工性能、良好的表面效果、通过球压测试。

总体

供应地区	·亚太地区
添加剂	·阻燃
性能特点	高冲击、耐热、阻燃、良好的加工性能、高温下无析出（产品表面不泛白）
用途	电子/电器应用领域、电器部件、汽车配件领域应用。
填料/增强材料	·无
外观	高光泽 颗粒料
机构等级	·UL认证、SGS环保检测。
加工方式	·注塑成型

物理性能

	测试标准 Standard	国标	单位 Unit	数值
密度	ASTM D792	GB/T1033-86	g/cm3	0.95
熔体体积流动速率（230℃/2.6 kg）	ASTM D1238	GB/T3682-2000	g/10min	11
收缩率-流动(2.00mm)	ASTM D955		%	1.1-1.5

机械性能

断裂伸长率	ASTM D638	GB/T1040-92	%	52
拉伸强度	ASTM D638	GB/T1040-92	Mpa	30
弯曲模量(23℃)	ASTM D790	GB/T9341-86	Mpa	1200
弯曲强度(屈服 23℃)	ASTM D790	GB/T9341-86	Mpa	33

冲击性能

简支梁冲击强度	ISO 179/1eA			
-30℃			kJ/m2	
23℃			kJ/m2	
悬臂梁缺口冲击强度(23℃)	ASTM D256	GB/T1043	J/m	102

硬度

洛氏硬度(R 计量)	ASTM D785	GB/9342-86	R	90
------------	-----------	------------	---	----

热性能

热变形温度				
0.45 Mpa,未退热	ASTM D648	GB/1634-89	℃	125
1.8 Mpa,未退热	ASTM D648	GB/1634-89	℃	110
维卡软化温度	ISO 306		℃	150

FR PP F503 BK

德诺TM 阻燃聚丙烯

Dare Flame Retardant PP

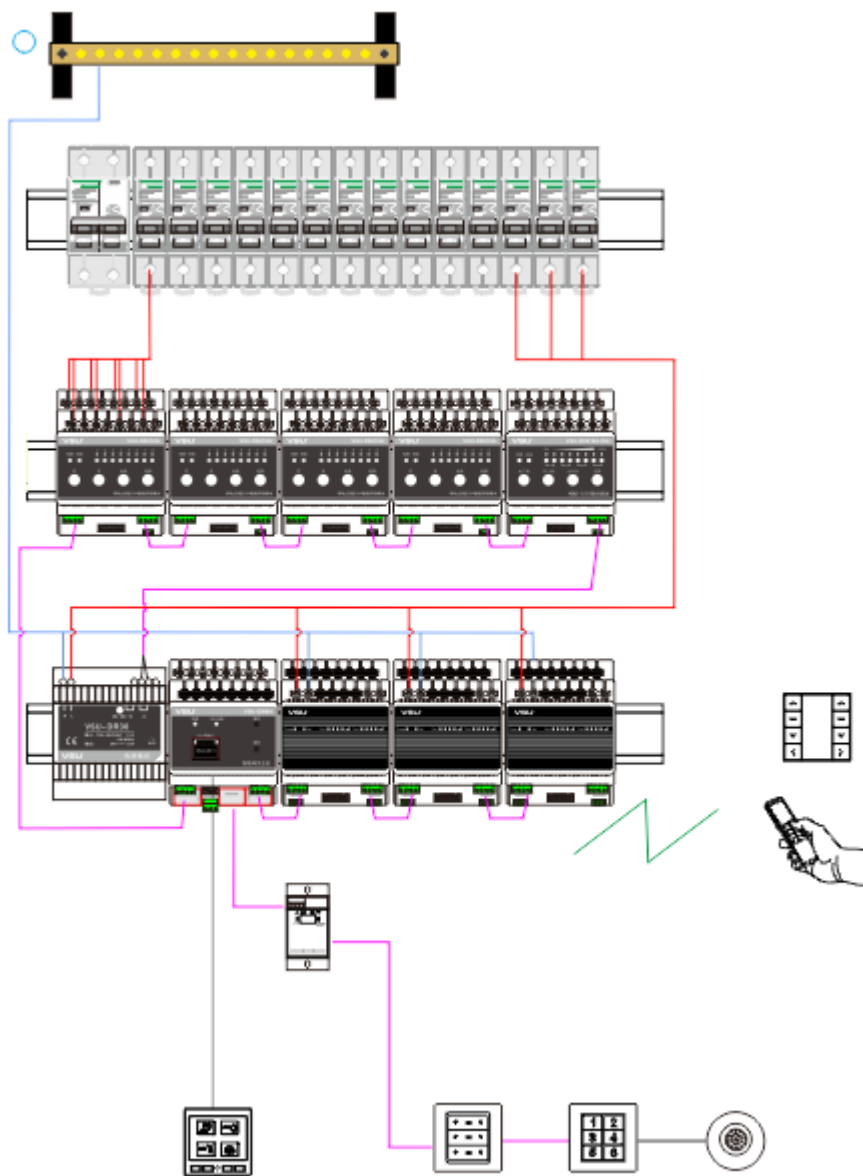


可燃性				
UL 阻燃等级				
1.50 mm	UL 94		UL 94	V-2
3.00 mm	UL 94		UL 94	V-0
燃烧性能 正常厚度 1.6mm (1.50 mm,UL)	ISO 1210²		UL 94	V-2
灼热丝易燃指数(2.00 mm)	IEC 60695-2-13		°C	750
建议加工参数				
干燥温度		°C	85	
干燥时间		hr	1.0 - 3.0	
建议的最大回料料比例		%	15%	
罐筒后部温度		°C	160-170	
罐筒中部温度		°C	170-185	
罐筒前部温度		°C	185-195	
射嘴温度		°C	190-200	
模具温度		°C	40.0-70.0	
注塑压力		Mpa	39.2-78.5	
背压		Mpa	0.490-1.96	
备注以上加工数据,为参考值,以生产厂商设备的实际状况而进行调整。				

4.2 强大而稳定的 VSU-NET 系统总线架构

VSU-NET 总线是上海凡特自主研发的总线协议，是主从方式的通讯总线，比 RS485 有更好的总线管理功能。一个网关主机能带 63 个总线 ID 设备。在智能控制领域得到广泛的应用。

单区域智能照明控制解决方案



序号	功能内容
1)	区域设置
2)	定时设置

3)	按键绑定
4)	智能模块自动识别
5)	场景设置
6)	虚拟按键设置
7)	任意关联及集中控制
8)	安全设置
9)	复杂控制编程配置

eNet编辑器

文件 编辑 执行 在线 帮助

新建工程 打开工程 保存工程 关闭工程 撤销 重做 编译下载 网络设置 时间校正

导航

设备	场景	定时
面板	感应	虚拟

192.168.1.230 - (GW100A)

- 设备1 - (R0816A)
- 设备2 - (R0816A)
- 设备3 - (R0816A)
- 设备4 - (R0816A)
- 设备5 - (R0816A)
- 设备6 - (R0816A)
- 设备7 - (R0816A)
- 设备8 - (R0816A)
- 设备9 - (R0816A)
- 设备10 - (R0816A)
- 设备11 - (KP06A)
- 设备13 - (TP01A)
- 设备14 - (DIM0201A)
- 设备15 - (R0816A)
- 设备16 - (R0816A)
- 设备17 - (R0816A)
- 设备18 - (R0816A)
- 设备19 - (R0816A)
- 设备20 - (R0816A)
- 设备21 - (R0816A)
- 设备22 - (R0816A)
- 设备23 - (R0816A)
- 设备24 - (R0816A)
- 设备25 - (R0816A)
- 设备26 - (R0816A)
- 设备27 - (R0816A)
- 设备28 - (R0816A)

192.168.1.231 - (GW100A)

设备编辑

端口	类型	备注1	备注2	备注3	备注4	操作
1	开关	十位1				操作
2	开关	十位2				操作
3	开关	十位3				操作
4	开关	十位4				操作
5	开关	十位5				操作
6	开关					操作
7	开关					操作
8	开关	个位1				操作

设备操作

设备操作 0000

语言

0

0

0

1

确定 返回

备注

设备名称: 导轨式8路16A继电器开关模块
备注: 无



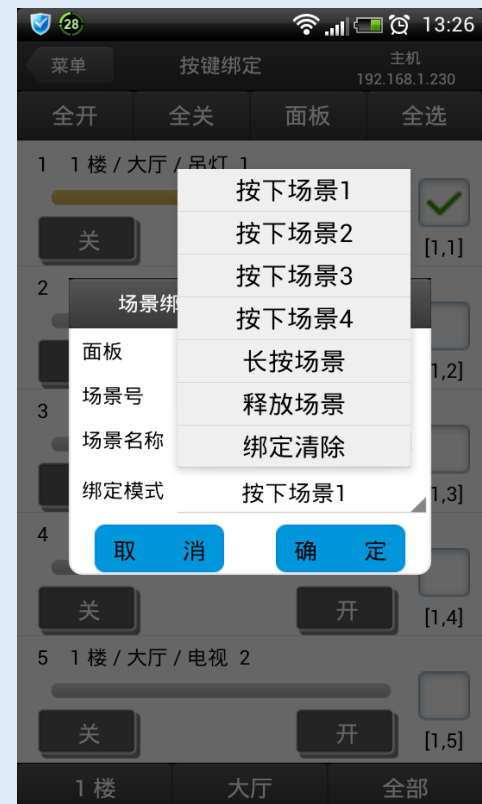
(2) 安卓版配置软件

结合工程实际，VSU-GW64 主机与基于 VSU-NET 总线的 VSU-R0816A 执行模块、面板、触屏等组成智能照明控制系统，通过我们提供的免费安卓版配置软件，可以轻松实现按键绑定、场景设置、定时等配置及控制

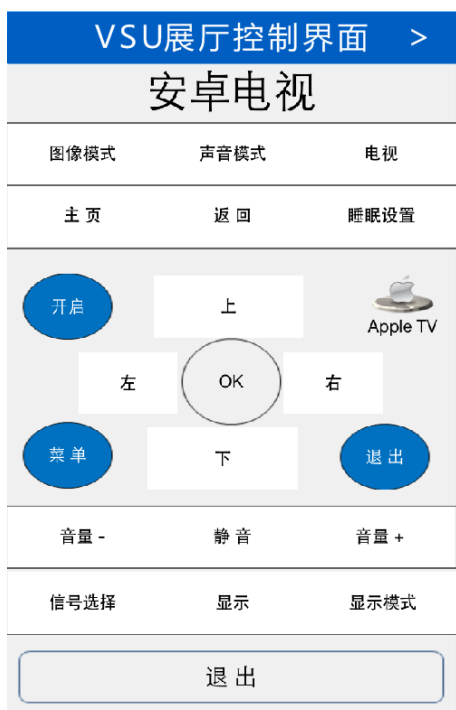
可以实现的功能包括：

序号	功能内容
1)	区域设置
2)	定时设置
3)	按键绑定
4)	智能模块自动识别
5)	场景设置
6)	虚拟按键设置
7)	任意关联及集中控制
8)	安全设置

界面截图：



(2) 控制界面（基于安卓平台或 IOS 平台，需要收费）可以实现 PC 控制、面板控制、触屏控制、安卓或 IOS 界面控制







第五章 VSU 智能照明控制系统产品配置表

5.1 以下配置表为根据富盛大厦图纸做出的配置需求表

序号	产品名称	产品型号	品牌	单位	数量	单价	金额	备注
硬件部分								
1	系统电源	VSU-DR30	VSU	个	24	¥300.00	¥7,200.00	
2	网关主机	VSU-GW64	VSU	个	8	¥1,850.00	¥14,800.00	
3	总线级联模块	VSU-DY2415	VSU	个	37	¥450.00	¥16,650.00	
4	8路16A开关执行模块	VSU-R0816A	VSU	个	133	¥1,450.00	¥192,850.00	
5	4路16A开关执行模块	VSU-R0416A	VSU	个	15	¥1,250.00	¥18,750.00	
6	微波感应器	VSU-CSENSOR	VSU	个	384	¥350.00	¥134,400.00	
7	6路I/O模块	VSU-MI0606A	VSU	个	64	¥260.00	¥16,640.00	
8	智能六键面板	VSU-KP06A	VSU	个	88	¥450.00	¥39,600.00	
9	18.5寸有线触摸屏	VSU-CK185A	VSU	个	1	¥7,500.00	¥7,500.00	
软件部分								
1	系统费用(含18寸有线触摸屏界面编程、主机配置编程等)		VSU	套	1	¥30,000.00	¥30,000.00	根据工作量
合计:						¥478,390.00		

5.2 配置实现功能

5.2.1: 走道灯常亮, 车位灯按照车来或人来灯开, 可设定车来或人来车位灯亮3分钟(可随意设置), 3分钟时间系统默认车已停妥或人已走, 自动熄灯;

5.2.2: 为了充分达到节能作用, 走道灯可采取高低峰控制方式, 即晚上10点至凌晨6点这个时间段单双亮灯;

5.2.3: 值班室或者就地随时随地可控制灯光开关

..... (还可根据业主实际需求定制更多节能控制方案)

5.3 配置说明

以上智能照明控制配置是严格按照富盛大厦灯具数量以及所需功能做配置, 本配置根据一盏灯一个回路配置, 倘若可以多盏灯并入一个回路, 配置可以做深入优化, 需要业主提供具体控制方式和功能。

第六章 富盛大厦地下车库节能方案

6.1 灯具配置清单

区域	一座	地下四层
每行数量	行数量	总数
20	7	140
每列数量	列数量	总数
10	15	150
区域	一座	地下三层
每行数量	行数量	总数
20	7	140
每列数量	列数量	总数
10	17	170
区域	一座	地下二层
每行数量	行数量	总数
0	0	0
每列数量	列数量	总数
0	0	0
区域	一座	地下一层
每行数量	行数量	总数
20	5	100
每列数量	列数量	总数
10	14	140
区域	一座	地下一层夹层
每行数量	行数量	总数
22	3	66
每列数量	列数量	总数
14	7	98

区域	二座	地下四层
每行数量	行数量	总数
12	12	144
每列数量	列数量	总数
20	8	160
区域	二座	地下三层
每行数量	行数量	总数
14	12	168
每列数量	列数量	总数
20	5	100
区域	二座	地下二层
每行数量	行数量	总数
30	6	180
每列数量	列数量	总数
10	5	50
区域	二座	地下一层
每行数量	行数量	总数
10	5	50
每列数量	列数量	总数
20	7	140

一座 1004

二座 992

总灯具数量 1996 盏，按 2000 盏算，过道灯和车位灯按 3:7 比例划分，即过道灯数量为 600 盏；车位灯 1400 盏。

6.2 智能照明控制系统节能方案

6.2.1 传统车库照明&智能照明控制照明对比

1. 传统车库照明

传统车库照明								
	过道灯数	车位灯数	灯具功率W	一天照明时长	一年照明时长	功率换算KW	每天耗电度数	一年耗电量
全天所有灯具开启	600	1400	13	24	365	1000	624	227760
全天车位灯单双开启	600	700	13	24	365	1000	405.6	148044

传统照明现状：长明灯；多人人工控制———耗电、大量更换灯管、废品污染。

由于原停车场照明未设计智能照明，因此照明无法自动控制。停车场面积之大、控制回路之多、距离之分散、车辆出入之随机，通常

无法随时进行人工控制，所以地下停车场的照明是常年的长明灯，而且管理人员较多，成本较高；灯管更换较频繁（灯管寿命 5000 小时）。如照明用电 0.89 元 /度，全天所有灯光开启一年电费则为 $624 \times 365 \times 0.89 = 202706.4$ 元；全天车位灯单双开启，过道灯常亮一年电费则为 $405.6 \times 365 \times 0.89 = 131759.16$ 元。

2. 智能照明控制照明

智能照明控制通过安装传感器网络，控制照明回路或灯具，使照明在车、人来时提前点亮、人车过后延时熄灭（消防事故时常亮），从而节能。尽管车辆的出入存在高峰时段，但车辆出入的随机性和安全要求，因此以往都是长明灯。事实上，车辆出入的时间累加起来不足每天 5 小时；车辆高峰过后零星到达的区域只有全停车场面积的 1~3%。也就是说，实际每天真正照明的时间累加需求只有几个小时，需要照明的面积密度只有 10%以下，只不过是动态而已。因此做智能照明能省大半的电能。安全方面，传感器检测到有车过往或有人出入时，过道灯常亮，对应车位灯也亮起；无人或车辆时，过道灯常亮不影响安全。由此推算节能，按保守算法，节电 50%（理论计算超过 70%）

智能照明 (8小时)								
	过道灯数	灯具功率W	照明时长	一年照明时长	功率换算KW	每天耗电量	一年耗电量	备注说明
过道灯	600	13	24	365	1000	187.2	68328	过道灯灯具全天常亮
车位灯	1400	13	8	365	1000	145.6	53144	车位灯预设全天8小时常亮
合计							121472	
智能照明 (5小时)								
	过道灯数	灯具功率W	一天照明时长	一年照明时长	功率换算KW	每天耗电量	一年耗电量	备注说明
过道灯	600	13	24	365	1000	187.2	68328	过道灯灯具全天常亮
车位灯	1400	13	5	365	1000	91	33215	车位灯预设全天5小时常亮
合计							101543	

3. 节能效益

照明时长	耗电量/年	电费/度	电费/年
全天所有灯具开启	227760	0.89	202706.4
全天车位灯单双开启	148044	0.89	131759.16
智能照明 (8小时)	121472	0.89	108110.08
智能照明 (5小时)	101543	0.89	90373.27

6.2.2 智能照明控制系统说明

VSU 智能照明控制系统运用于富盛大厦停车场，不但可以实现节能照明自动控制还可以与空车位检测与显示系统、LED 灯光诱导指示系统，出入口闸机控制系统，水泵自动运行系统和送排风自动调节系统对接，进行联动。（注：每个子系统均可单独工作或联动运行，也可以组网）通过以太网和总线系统组成基于传感器网络的以太网控制系统（Linux 系统，防黑客入侵），从而形成不依赖于上位机而独立运行的现场自动单元，本系统组成的传感器系统，配置灵活便捷，可以任意编程。）

照明自动控制系统：在停车场主干道每 6 米安装一个微波雷达感应器，可以检测温度、湿度、照 度、声音、人体红外功能。此传感器与灯具联动，达到智能照的功能，从而使车库照明“按需 投用”。在停车高峰期时，让传感器不工作；非高峰期时，当车辆或人出入时，安装在车库通 道、拐弯处及楼梯电梯口的微波雷达感应器在感知后有信号输出，控制箱的控制器接到信号后迅速发出指令点亮附近的灯具；在车辆或人过往后延时熄灯，（平时在非高峰期通过编程使整个停车场保持最低照度），彻底解决了长明灯问题，照明节电率在 50%-70%左右，延长灯具的使用寿命 5 倍以上，当系统接到消防信号时，可联动应急灯系统，使之处于常亮状态，积极响应国家低碳，节能的号召。

第七章 富盛大厦地下车库配电箱布线示意图



富盛大厦接线粗略示意图.dwg