

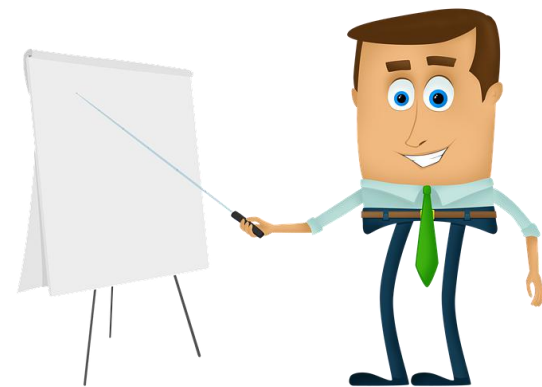
依爱消防

消防应急照明和疏散指示系统

引言

现代建筑越来越趋向于高层化及复杂化。单有火灾探测与自动报警系统的设置还不够完善。我们都意识到了火灾报警系统在现代智能建筑中所起的重要安全保障作用。但是，随着人们对自身安全意识的加强，对安全的关注不再仅仅停留在借助外力的防灾和灭火上，且在火灾现场，能进行逃生的恰恰是逃生者本人。然而，火灾现场环境恶劣，烟、雾、火以及逃生者自身的恐慌心理等众多因素都有可能在这最后一刻使逃生者错失逃生的机会。

因此，怎样在火灾发生时使逃生更安全、更准确、更迅速，正是时代对建筑防灾提出的新课题。



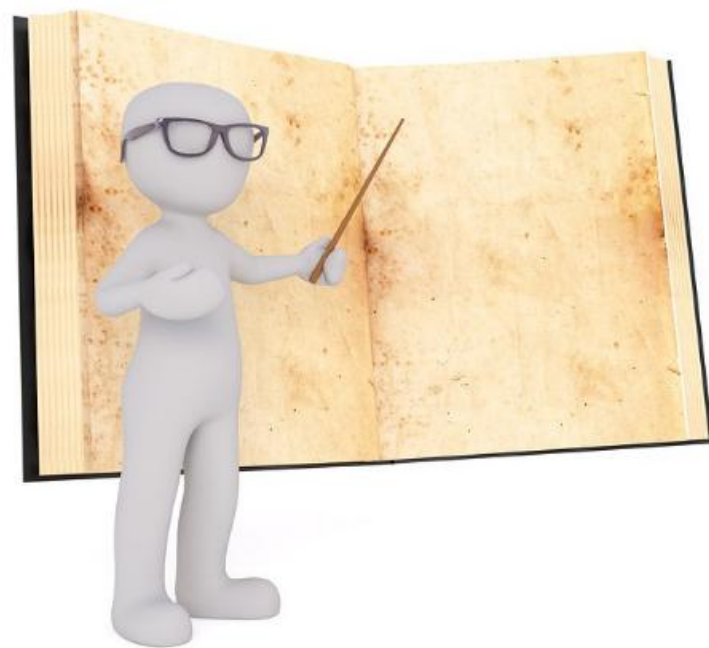
CONTENTS

目
录

- 1 智能疏散指示系统的形成
- 2 系统组成及技术参数
- 3 系统接线
- 4 操作指导

01

智能疏散指示系统的形成



智能疏散指示系统的形成

1992年之前，行业内无任何标准；

1993年，《消防应急灯通用技术条件》GA-54-93颁布，第一次对消防应急灯应满足的技术条件做了规定；

2000年，《消防应急灯具》GB17945-2000颁布，对消防应急照明和疏散指示系统的设计、施工、验收与维护，做了详细的说明；

国家现行的建筑设计防火规范对火警系统和疏散指示的设置进行了严格的规定。2010年颁布的《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010提出了智能设计的理念。这一理念必将改变消防安全疏散的现状。



智能疏散指示系统的形成

《GB17945-2010》 5.5.6 系统的疏散预案设置应满足下列要求：

- 1 系统应能接收建筑物中的火灾报警信号。
- 2 应根据火灾报警信号确认火灾发生部位，选择最优安全逃生路径，优化疏散指示路径。
- 3 系统制造商应提供疏散预案的设计逻辑。
- 4 系统在控制器主程序不能正常工作时，应能手动切换到应急工作状态。



智能疏散指示系统的形成

传统疏散系统独立工作，且疏散标志多为固定方向指示，当疏散线路或其指示的安全出口附近发生火灾时仍误导人们向危险区域方向逃生。

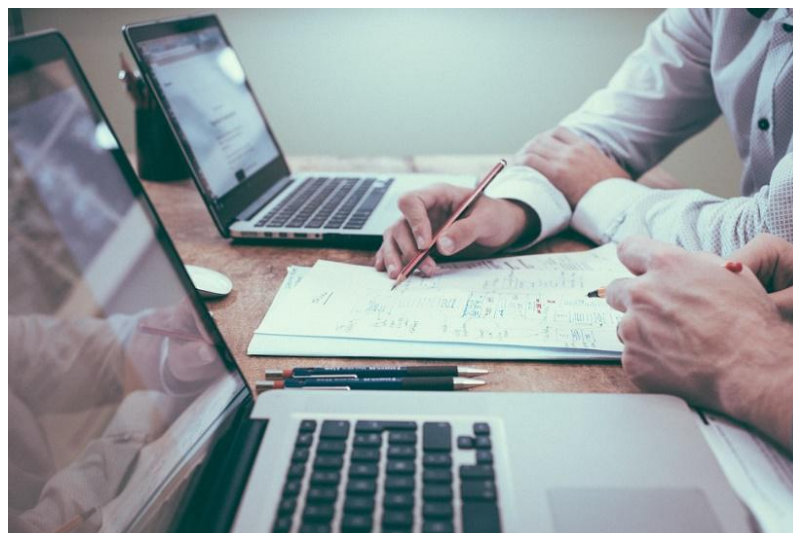
智能疏散指示系统与火警系统联动，以主动远离火灾原则，合理疏散理念，使疏散指示与火灾状况和疏散设施动作状况实现协同联动。提供动态最佳疏散路线。

依爱消防按照GB-17945-2010的相关规定，自主研发开发了集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，适用于一般工业与民用建筑中安装使用。生火灾时，火灾报警控制器或消防联动控制器向应急照明控制器发出相关信号，应急照明控制器按照预设程序控制各消防应急灯具的工作状态，指示完成人员疏散。

02

系统组成及技术参数

- 系统组成及技术参数



系统组成及其技术参数

应急照明控制器（EI-C-5000）

EI-C-5000型应急照明控制器是用于控制并显示与之配接的应急照明集中电源、应急照明分配电装置、消防应急灯具的工作状态的装置。通过连接火灾报警控制器，接收火灾报警控制器发出的相关信号，显示首火警位置和建筑平面图，并根据智能疏散算法或疏散预案控制各消防应急灯具的工作状态，完成应急照明和疏散指示。

系统容量：≤15360编址点

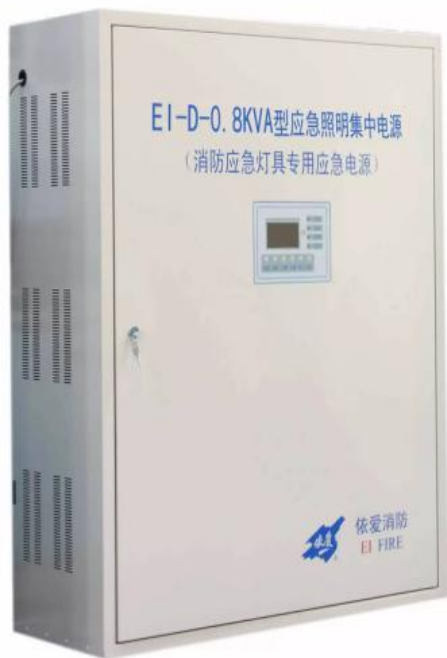
通讯距离：≤1200m（截面积1.0mm²铜质双绞线RVS）

联网功能：可通过依爱网EINet连接火灾报警控制器



系统组成及其技术参数

应急照明集中电源（EI-D-0.8KVA）



EI-D-0.8KVA应急照明集中电源为集中电源型消防应急灯具提供电源。通过RS485总线与应急照明控制器连接，将应急照明集中电源的工作状态反馈到应急照明控制器，并接收应急照明控制器的命令，再通过EI-bus与配接的集中控制型消防应急灯具通信，从而使应急照明控制器控制并显示消防应急灯具的工作状态。

回路容量： ≤ 128 点；总容量： ≤ 256 点

总线长度： ≤ 1500 m（截面积 1.5mm^2 铜质双绞线RVS）

应急工作时间：90分钟

系统组成及其技术参数

应急照明分配电装置（EI-FP-5200）

EI-FP-5200型应急照明分配电装置是为应急照明集中电源应急输出进行分配电的供配电设备。能检测并指示各个电源输出支路的状态，通过E-bus与应急照明集中电源连接，接收来自应急照明控制器的命令并发送工作状态信息。

输出回路数量：8路

输入额定电压：DC24V

输出额定电压：DC24V

总线长度： $\leq 1500\text{m}$ （截面积 1.5mm^2 铜质双绞线RVS）



系统组成及其技术参数



消防应急标志灯具

灯具能接收应急照明控制器的命令改变灯具状态来指示疏散路径，可以在火警时为人员疏散指示安全疏散路径。发现火警时，应急照明控制器根据火警应急预案或计算的疏散路径点亮灯具安全疏散方向上的光源，若不能用于疏散，则灯具此方向光源熄灭。

主电功耗：1W

标称应急工作时间：90min

总线长度： $\leq 1500\text{m}$ （截面积 1.5mm^2 铜质双绞线RVS）

线制：两总线（无极性）；DC24V电源（无极性）

系统组成及其技术参数

消防应急照明灯具



灯具能接收应急照明控制器的命令改变灯具状态来控制光源的亮灭，可以在紧急疏散时的人员疏散提高照明，工作稳定可靠。发现火警时，应急照明控制器根据火警信息计算判断安全的疏散路径（或根据预案）使灯具点亮，为人员疏散提供应急照明。

主电功耗：1W、3W、5W

标称应急工作时间：90min

总线长度： $\leq 1500\text{m}$ （截面积 1.5mm^2 铜质双绞线）

线制：两总线（无极性）；DC24V电源（无极性）

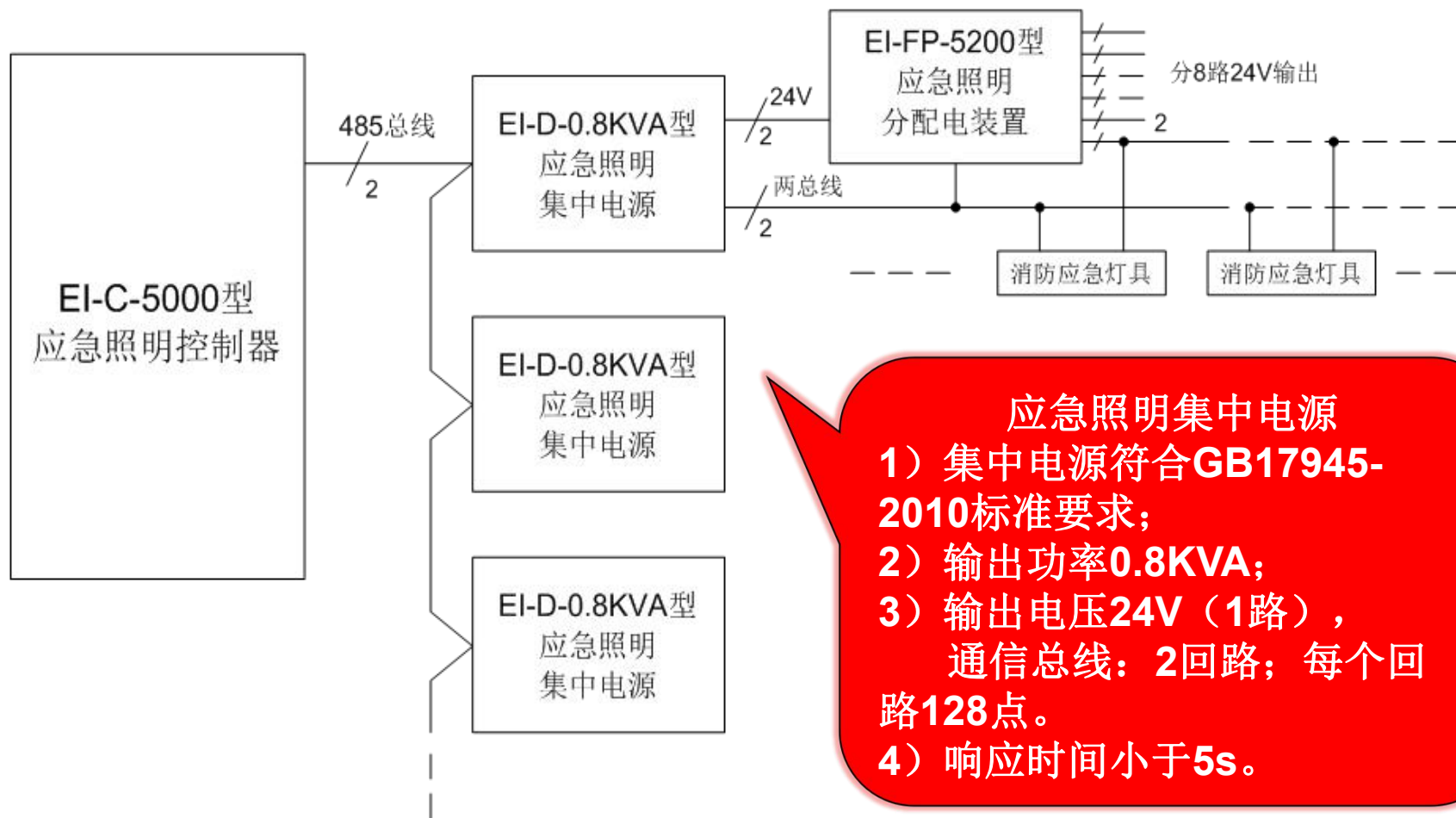
03

系统接线

- 系统接线



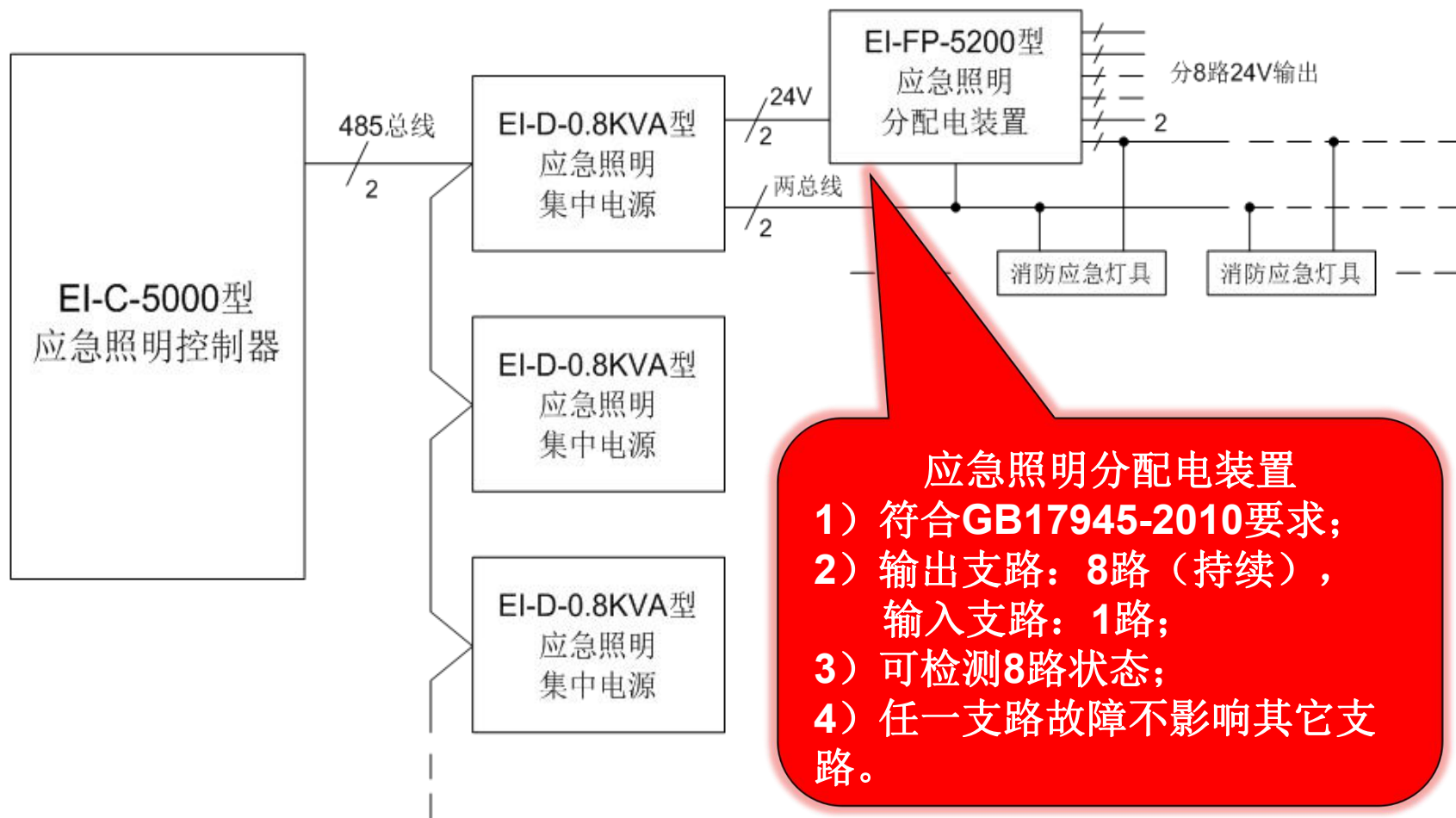
应急照明和疏散指示系统接线



应急照明集中电源

- 1) 集中电源符合**GB17945-2010**标准要求;
- 2) 输出功率**0.8KVA**;
- 3) 输出电压**24V** (1路), 通信总线: **2回路**; 每个回路**128点**。
- 4) 响应时间小于**5s**。

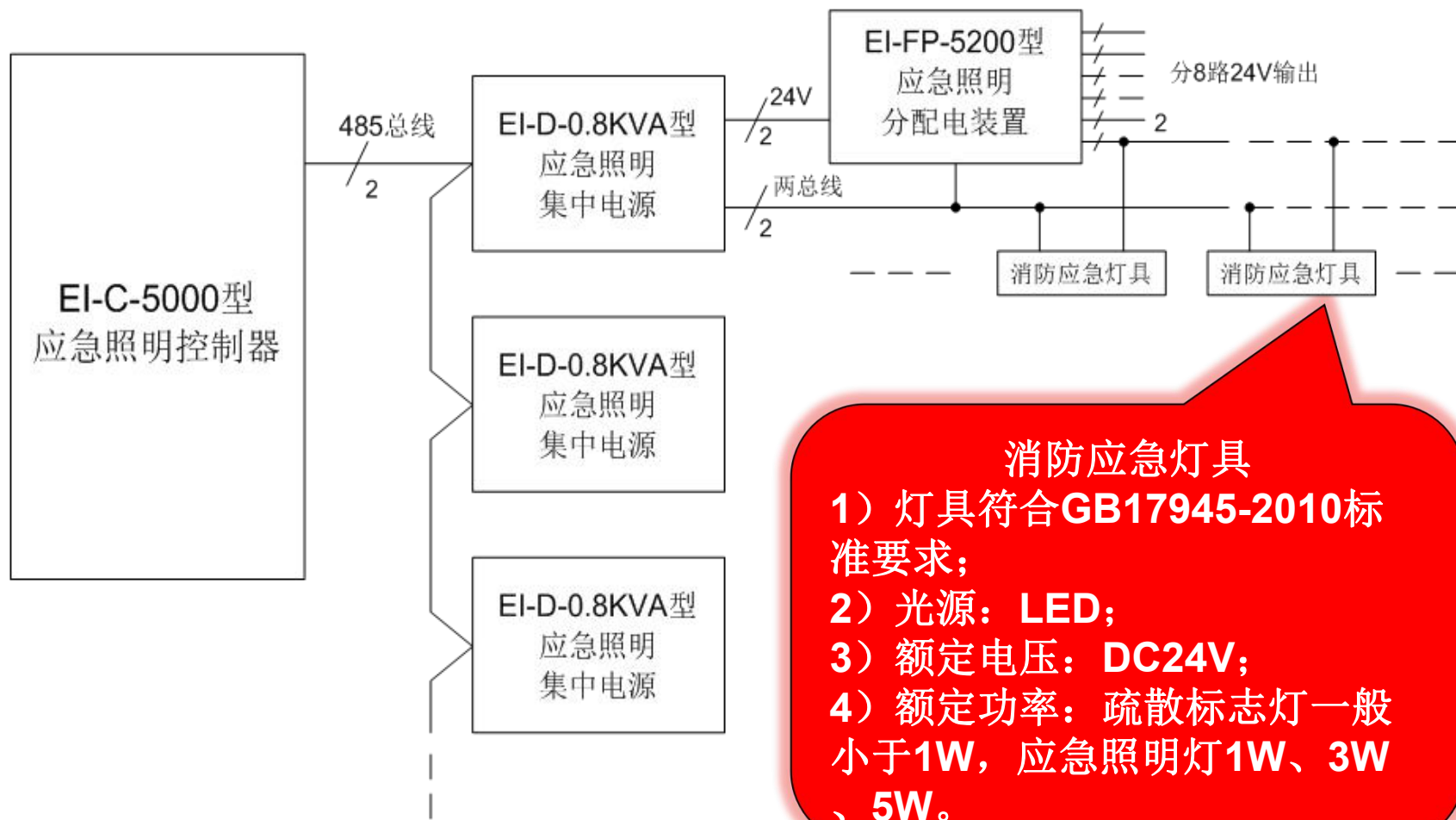
应急照明和疏散指示系统接线



应急照明分配电装置

- 1) 符合**GB17945-2010**要求;
- 2) 输出支路: **8路** (持续), 输入支路: **1路**;
- 3) 可检测**8路**状态;
- 4) 任一支路故障不影响其它支路。

应急照明和疏散指示系统接线



消防应急灯具

- 1) 灯具符合**GB17945-2010**标准要求;
- 2) 光源: **LED**;
- 3) 额定电压: **DC24V**;
- 4) 额定功率: 疏散标志灯一般小于**1W**, 应急照明灯**1W、3W、5W**。

CETC

依爱
依爱消防
EI FIRE

加压奋进·争创一流

Thank You!