

安科瑞消防应急照明系统-在某数据中心项目的应用

产品名称	安科瑞消防应急照明系统-在某数据中心项目的应用
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:消防应急照明系统 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	19821750213 19821750213

产品详情

引言

消防应急照明和疏散指示系统是一种辅助人员安全疏散和消防应急作业的建筑消防系统，由消防应急照明灯具、消防应急标志灯具和相关装置构成，作用是发生火灾后，消防应急照明和疏散指示系统能按照预设逻辑应急启动，为人们安全疏散和灭火救援行动提供必要的照明条件及正确的疏散指示信息。随着数据中心的发展，无论是国内的还是国外的数据中心应用实践中，该系统为数据中心消防安全至关重要的保障体系，有效提升数据中心消防安全裕度等方面发挥着越来越重要的作用。

一、工程概况

某数据中心建筑面积23299.35平方米，建筑占地面积6533.35平方米。地上四层，地下局部一层。建筑高度23.75米。建筑功能：A级数据机房。建筑性质：本工程建筑物等级为一级，为多层丙类厂房。房间按其功能不同划分为主机房、辅助区、支持区、行政办公区。

二、应急照明的设计

国家标准《数据中心设计规范》（GB50174-2017）针对应急照明有如下条文：“8.2.6数据中心应设置通道疏散照明及疏散指示标志灯，主机房通道疏散照明的照度值不应低于5Lx，其他区域通道疏散照明的照度值不应低于1Lx。”消防应急照明及疏散指示系统要求保证在火灾发生导致非消防电被切除以后，能够自动点亮应急照明灯具，并对人员进行及时疏散到达安全区域。

（1）系统设计

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018版））规定，数据中心是“电子信息系统的主机房及其控制室、记录介质库，特殊贵重或火灾危险性大的机器、仪表、仪器设备室、贵重物品库房”范畴，应设置火灾自动报警系统。根据《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）规定，数据

中心不仅需要报警，同时需要联动自动消防设备，应设置消防控制室。按照《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018），“3.1.2条要求，设置消防控制室的场所应选择集中控制型系统”。所以，该数据中心应选择集中控制型消防应急照明和疏散指示系统。

（2）设置部位及灯具选择

应急照明灯应采用节能光源，色温不低于2700K，数据中心内应急照明灯的设置应保证为人员在疏散路径及相关区域的疏散提供基本的照度。应急标志灯的设置应保证人员能够清晰地辨识疏散路径、疏散方向、安全出口的位置、所处的楼层位置，应设置在醒目的位置，应该保证人员在疏散路径的任何位置都能看到标志灯具。依据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）3.2.1条要求，设置在8m以下场所时应选用A型应急照明灯具；设置在8m以上场所可根据计算照度选用A型或B型应急照明灯具。因为该数据中心层高均在8m以内，所以，均选用A型应急照明灯具，A型应急灯具采用安全电压，对于保障火灾疏散时人员安全及火灾扑救时的消防队员的人身安全起巨大作用。

A型灯具选型：

（3）供电方式及控制方式

数据中心应急照明灯及标志灯数量较多，宜采用集中电源供电，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后由同一配电回路为灯具配电。任一配电回路配接灯具的数量不宜超过60只，任一配电回路配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%。集中电源应根据线路的供电距离，防火分区的划分统筹考虑，灯具总功率大于5KW的系统，应分散设置集中电源。集中电源输出回路不应超过8路。

A型应急照明集中电源

应急照明控制器应选择具有能接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC24V信号接口的产品，采用通信协议与消防联动控制器通信时，应选择与消防联动控制器的通信接口和通讯协议的兼容性满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 2213有关规定的产品。任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于3200。应急照明控制器应设置在消防控制室内，主电源应由消防电源供电，其自带蓄电池电源应至少使控制器在主电源中断后工作3小时。

主机选型

现场组网

（4）系统功能

1) 非火灾状态下

（1）系统主电源正常时：应保持主电源为灯具供电；所有非持续型照明灯应保持熄灭状态，持续型照明灯具的光源应保持节电点亮模式；

(2) 系统主电源断电时：所有非持续型照明灯应应急点亮，持续型照明灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；灯具持续应急点亮模式不应超过0.5h；系统主电源恢复后，所有灯具自动恢复到上述系统主电源正常时的工作状态。

(3) 应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时、集中电源或应急照明配电箱与灯具的通信中断时，非持续灯具应急点亮、持续型灯具由节电点亮模式转入应急点亮模式。

2) 火灾状态下

(1) 应由火灾报警控制器的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号；

(2) 应急照明控制器接收到火灾报警信号后，应自动执行以下控制操作：所有非持续型照明灯应急点亮，持续型灯具由节电点亮模式转入应急点亮模式；集中电源应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出。

三、结束语

《消防应急照明和疏散指示系统技术规范》(GB51309-2018)发布以来，提出了很多新颖的理念与思路，制定了完整的应急照明及疏散指示系统的设计方法和技术措施，为应急照明的设计、施工、验收、运维等提供了完备的标准体系。同时，对于保障数据安全及数据中心工作人员人身安全也起着举足轻重的作用，要按照国家相关法律法规要求，做好应急照明系统的设计、施工、验收以及日常的维护工作，确保系统稳定运行，为数据中心的长治久安保驾护航，安科瑞电气着力打造各类火灾安防系统的产品，在满足国家行业标准要求的前提下，为各类建筑提供智能、高效、节能、廉价的消防方案与消防产品，为防火减灾、保障人民生命财产安全方面尽一份力！