

# 安科瑞电气火灾监控系统-学生公寓预防电气火灾安全管理与设计

产品名称	安科瑞电气火灾监控系统- 学生公寓预防电气火灾安全管理与设计
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:电气火灾监控系统 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

摘要：高等学校学生公寓是学生生活起居和日常活动的重要场所，具有人员同时聚集的特征，属于人员密集场所。特别是晚间休息时，此时宿舍内人员达到满员状态。学生的生活及学习物品，如被褥、衣服、书籍等，都属于易燃物品，一旦点燃，引发火灾，火势很难控制，如果发生在夜间，疏散非常困难，后果不堪设想。合理设计、完善消防系统，加强学生安全教育，定期排查消防系统安全隐患，可以尽可能地预防火灾，规避风险。

关键词：学生公寓；防火；管理；设计

## 0 前言

高等学校学生宿舍消防安全方面的设计及管理涉及很多环节。文章重点从安全用电、火灾自动报警系统设计与维护及如何在设计阶段更合理地设计方面，阐述与分析公寓防火安全。

## 1 安全用电

(1) 定期检查，排除电器、电气线路老化故障的隐患。

通过近年来发生的电气火灾事故分析可以看出，由于一些线路老化问题，故障排除不到位，引发的火灾的事故不在少数。宿舍管理人员要做到定期检查配电柜内电器、开关是否工作可靠，线路接头连接是否牢固、是否存在虚连的问题，一经发现问题，及时排除存在的故障及安全隐患。

(2) 严格管理，合理用电、严禁学生使用大功率及存在安全隐患的电器。

在学生用电安全方面，一直是公寓管理的重点及难点问题。由于很多学生防火安全意识淡薄

，为了便利，使用电吹风、“热的快”烧水设备，在冬天及春秋换季时，使用电取暖器等大功率设备，功率甚至超过宿舍线路的承载能力，长期使用，造成线路过负荷。如果空气开关未能及时动作，久而久之，线路绝缘老化加速，线路接头打火，引发火灾。另外，在设计过程中，预留的插座数量不够，或者位置不合理，造成有的床位没有电源，或距离床铺较远，这时只能采用插线排延长电源。当学生使用了质量不过关的插线排时，也会增加安全隐患。

### (3) 采用公寓智能化用电管理系统。

该系统智能化用电管理系统主要针对公寓用电管理量身定做的，特别是为高校学生公寓的用电管理。该系统集电能计量、负荷控制、用电保护、收费管理、学生管理、用电资料报表管理和统计分析于一体，节省了抄表和收缴电缆等繁琐工作，非常适合集体公寓用电的集中管理。针对学生公寓专用的智能用电管理系统，既提高了用电的集中管理、提高了用电的安全性，又有效防止偷电、漏电的发生。负载安全限制：具有识别恶性负载、超功率自动断电功能，恶性负载、超功率去掉后，系统自动恢复供电。学校可根据自身管理要求，对房间进行统一或分组限流。模块负载具备负载识别功能：禁止“热得快”、电磁炉、电热毯、电吹风机等大功率或易引起基础理论火灾的负载使用，但同时可允许1.5kW的空调正常使用；当学生房间用电时，计量模块通过采集的脉冲来计量用电量，单室单表，预购电量、无费断电。有了该系统的帮助，可以大大提高宿舍管理人员工作效率，对较为困难的检查工作，也有很大的帮助。

## 2 保证火灾自动报警系统的可靠性

### (1) 保障火灾自动报警系统的正常稳定运行

防火的重点在于防，难点也在于防，防是防火问题的关键。在早期发现火灾方面，火灾自动报警系统的工作可靠性起到不可或缺的作用。火灾自动报警系统能够在更快探测到火灾的发生，从而响应人员更早采取措施，把火灾控制和消灭在初期阶段。若火灾发现不及时，导致报警延误，由小火变成大火，就可能造成重大的人身伤亡和财产损失。火灾探测报警技术是火灾预防技术的重要内容所以火灾自动报警系统设计是否到位，设备及系统工作是否可靠，对防止火灾扩大及蔓延，具有重要作用。在实际过程中，很多人并没有认识到火灾自动报警系统的作用，对系统的后期管理不到位，维护不到位，火灾自动报警系统的操作人员培训不到位，不能熟悉掌握系统的工作原理和操作规程。很多学校没有建立必要的规章制度，例如24小时值班制度、接警处置制度、定期检查、值班记录等，有的建立了也没有认真执行。

### (2) 对未设置火灾自动报警系统或者设置不到位的老旧宿舍进行升级改造

有些高校宿舍建设时间较早，并未设置火灾报警系统，这些老旧宿舍往往还存在着线路老化、设备老化问题，安全隐患往往多于新建宿舍。增设火灾自动报警系统，可以提高防火安全性。另外，一些学生宿舍，只在公共走廊设置了感烟探测器，未在宿舍房间内设置，这样的情况也建议升级改造，往往宿舍房间内是第一着火点，在宿舍内设置可以更快的争取时间，更早的发现着火点，及时的采取灭火措施。

## 3 在设计阶段需要提前考虑的因素

在项目管理实践中，发现一些工程后期的使用不理想，很多和设计的不足有很大的关系，在此对高校宿舍项目在设计阶段提出以下建议。

### (1) 设计负荷容量要足够。

宿舍用电负荷要满足宿舍正常使用要求，避免容量及导线截面较小，宿舍每居室用电负荷标准应按使用要求确定，并不宜小于1.5kW，对有条件的区域要考虑使用空调的容量。

(2) 插座选择布置合理。

宿舍内插座采用安全型电源插座，点位预留要按照床位设置，数量要充足，位置要合理，避免后期因为不方便使用，而造成学生私拉电线。

(3) 合理设置配电系统，采用宿舍智能管理系统。

(4) 火灾自动报警系统要到位。

火灾自动报警系统对火灾早期及时发现火情起到至关重要的作用，所以在设计阶段应该设计到位，每个宿舍楼要设置区域火灾显示器，可设置于一层公共大堂或者宿舍管理员值班室。

#### 4安科瑞电气火灾监控系统

(1) 概述

Acre1-6000电气火灾监控系统，是根据国家现行规范标准由安科瑞电气股份有限公司研发的全数字化独立运行的系统，已通过国家消防电子产品质量监督检验中心的消防电子产品试验认证，并且均通过严格的EMC电磁兼容试验，保证了该系列产品在低压配电系统中的安全正常运行，现均已批量生产并在全国得到广泛地应用。该系统通过对剩余电流、过电流、过电压、温度和故障电弧等信号的采集与监视，实现对电气火灾的早期预防和报警，当必要时还能联动切除被检测到剩余电流、温度和故障电弧等超标的配电回路;并根据用户的需求，还可以满足与Acre1EMS企业微电网管理云平台或火灾自动报警系统等进行数据交换和共享。

(2) 应用场合

适用于智能楼宇、高层公寓、宾馆、饭店、商厦、工矿企业、国家重点消防单位以及石油化工、文教卫生、金融、电信等领域。

(3) 系统结构

(4) 系统功能

监控设备能接收多台探测器的剩余电流、温度信息，报警时发出声、光报警信号，同时设备上红色“报警”指示灯亮，显示屏指示报警部位及报警类型，记录报警时间，声光报警一直保持，直至按设备的“复位”按钮或触摸屏的“复位”按键远程对探测器实现复位。对于声音报警信号也可以使用触摸屏“消声”按键手动消除。

当被监测回路报警时，控制输出继电器闭合，用于控制被保护电路或其他设备，当报警消除后，控制输出继电器释放。

通讯故障报警：当监控设备与所接的任一探测器之间发生通讯故障或探测器本身发生故障时，监控画面中相应的探测器显示故障提示，同时设备上的黄色“故障”指示灯亮，并发出故障报警声音。电源故障报警：当主电源或备用电源发生故障时，监控设备也发出声光报警信号并显示故障信息，可进入相应的界面查看详细信息并可解除报警声响。

当发生剩余电流、超温报警或通讯、电源故障时，将报警部位、故障信息、报警时间等信息存储在数据库中，当报警解除、排除故障时，同样予以记录。历史数据提供多种便捷、快速的查询方法

## (5) 配置方案

### 5结束语

防火无小事，往往事故多是由于疏忽造成的，学生宿舍的防火安全管理及设计更是不能疏忽，一旦造成火灾，后果将不堪设想。只要在日常的管理中严格执行规范规定要求，做好排查与维护工作，遇到问题及时处理，排除故障，对学生用电严格管理，在相关工程设计及施工阶段做到合理合规、质量达标，一定会将火灾事故降到较低，为学生安全可靠的生活休憩保驾护航。

### 参考文献

[1] GB50016-2014,建筑设计防火规范[S].

[2] 安科瑞企业微电网设计与应用手册2022.5版

[3] GB50116-2013,火灾自动报警系统设计规范(附条文说明)[S].

[4] JGJ36-2005,宿舍建筑设计规范[S].

[5] 孙晓宇，史清华.高等学校学生公寓预防电气火灾安全管理与设计分析