

方舱医院电弧故障预警 安科瑞AFDD-32

产品名称	方舱医院电弧故障预警 安科瑞AFDD-32
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	980.00/个
规格参数	品牌:安科瑞 工作电源:220V 环境温度:咨询客服
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	021-69152639 13641974701

产品详情

摘要： 文章概述了医院用电安全的重要性，分析了当前医院安全用电存在的问题，从完善采购以及设备、完善线路管理制度、保障电力安全等方面详细阐述了加强医院用电安全管理的具体措施。

关键词： 医院；安全用电；供电方案；线路管理

一、引言

对于医院而言，一旦用电出现严重问题，一方面，导致各种医疗设备难以正常运行，直接影响到医务工作开展；另一方面，威胁设备操作人员生命安全以及患者安全。所以，切实加强安全用电管理，对于医院具有重要意义。

二、医院安全用电存在的问题

(1) 电气设备老化以及缺乏有效供电方案

当前医院供电线路以及电力设备等方面较为完善，但是，医院之中某些供电设备以及供电线路依然存在严重问题，例如线路不合理、设备老化等。这种情况下，一旦医院患者大幅度增加，必然导致用电量大大提升，进而造成电力负荷突发性增加，影响用电安全稳定。同时，医院未能建立健全用电制度，工作人员对于用电情况没有定时进行巡查，难以保障用电管理质量。此外，医院没有制定出合理的供电方案，例如，抢救室缺乏有效供电方案，一旦发生停电，将直接影响到患者治疗以及医疗设备稳定运行，对于医院健康、稳定发展造成严重影

响。

(2) 对于安全用电缺乏深入认识

我国大部分医院对于用电安全管理工作缺乏高度重视。医院存在大量医疗设备，医护人员在操作医疗设备的过程中，往往能够早发现医疗设备存在的各种安全隐患，所以，医护人员对于安全用电工作应该给予高度重视。如果连医护人员都缺乏高度重视，未能严格按照设备操作规范进行操作，设备故障以及安全隐患便无法得到及时修复以及处置，容易导致安全用电事故。

三、医院安全用电的管理对策

(1) 完善采购以及设备、线路安装

，为了切实保障安全用电管理，应当加强采购工作。对于采购人员而言，采购过程当中应当切实保障设备符合安全标准。

，为了保障供电线路正确以及规范，安装过程中，应当保障电气设备、医疗设备供电线路按照国家规定操作要求以及安全标准进行安装，要切实做好防尘以及防潮工作。

第三，插座接线对于医院设备安全稳定运行具有重要作用，插座应当按照规定进行安装，明确零线、火线以及地线，避免混淆，并且按照规范进行安装。线路上有必要安装断路器，在触电、漏电或者超负荷的情况下实现自动跳闸，及时切断电源，保障仪器、

设备以及人员安全。

第四，根据医院实际需求对弱电、强电进行科学合理设计，避免安装插线板过程中出现数量不够以及位置不佳等问题，同时，要尽量减少插线板的数量。插线板安装常常存在两个问题，一是电源线常常拖在地上，打扫卫生比较麻烦，也影响美观；二是很容易进水造成短路。

(2) 完善线路管理制度

医院工作人员应当切实建立线路管理制度。

，医院要完善安全用电制度，建立用电管理小组，明确相关人员责任，将责任落实到位对于提升线路管理工作质量具有重要意义。

，平时应加强巡查，定时巡查线路，避免各种安全隐患。

第三，操作人员需要持证上岗，电力维修人员以及设备操作人员需要经过培训取得证书才能上岗，没有得到证书应当禁止上岗操作。

第四，平时巡查过程中，常常发现个别人员私自带电饭煲等设备在医院使用，这可能导致电路超负荷运行。应当严格管理个人的非医疗设备在医院

中的使用，对于私带电饭煲人员进行处罚。

(3) 保障电力安全

，信息系统和医疗设备配备稳压器，配置滤波系统，避免电磁干扰。

，为了切实保障患者安全，对于核磁共振机、介入机以及其他和患者直接接触的设备运用单相电，避免出现电力安全隐患。

(4) 提升安全用电意识

，医院应当加强宣传与教育工作，促使医院员工能够深刻认识安全用电的重要意义。可通过微信公众号、讲座、电子屏、建立网站等多种方式加强安全用电宣传，促使医院全体员工具备较高的安全用电意识，进而营造较为良好的用电环境。

，应当对各类用电人员加强培训，聘请专业技术人员强化对重点人员的培训，使医护人员充分掌握设备性能、设备操作方式以及用电基本知识，提高医院人员安全用电意识，进而避免医院设备安全隐患以及安全事故。

第三，应当对全体员工加强应急演练，一旦出现安全事故，员工能够及时采取有效措施进行保障医院设备安全、医院正常工作开展以及患者人身安全。

四、安科瑞为医院安全用电提供的解决方案

1、安科瑞Acrelcloud-6000安全用电云平台

安科瑞电气推出的安全用电监控云系统采用自主研发的剩余电流互感器、温度传感器、电气火灾探测器、故障电弧探测器、电气防火限流式保护器和中性安防，对引发电气火灾的主要因素（导线温度、电流、剩余电流、故障电弧等）进行不间断的数据与统计分析，并将发现的各种隐患信息及时推送给学校管理人员，指导学校实现时间的排查和治理，达到潜在电气火灾隐患，实现“防患于未然”的目的。

用户可以利用PC、手机、平板电脑等多种终端实现对平台的访问，查询包括系统信息、实时数据、报记录等在内的各种信息，使用方便。利用该系统为用户提供的低成本服务，能有提升企业的消防管理和电气设备水平，防范重大恶性火灾财产损失、尤其是重大恶性人员伤亡责任的发生。

本系统的整体结构如图所示：

2、硬件配置：

平台服务器：建议按照我方提供配置标准购买，或者客户自己租用资源。

站控管理层硬件配置：（如申请可忽略）

序号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	平台部分 数据服务器	DeIIIR730CPU:E5-2620内存:32G硬盘容量:4*1.2T(SAS1万转2.5英寸小盘)RAID5	台	1	甲供，供参考
2	WEB服务器	DeIIIR730CPU:E5-2603内存:16G硬盘容量:3*300G(SAS1万转2.5英寸小盘)RAID5	台	1	甲供，供参考
3	打印机		台	1	甲供

4	工业网络交换机	华为 (HUAWEI) S1728GWR-4P-AC , 企业级24口千兆交换机	台	1	甲供, 供参考
---	---------	--	---	---	---------

现场仪表硬件配置

序号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	剩余电流火灾探测器(2G/4G/ARCM300-Z-4G可以测量剩余电流, 温度NB)	, 电流, 电压, 功率, 频率, GPRS通讯	只	1	安科瑞
2	漏电流互感器	AKH-0.66L-45	只	按需	安科瑞
3	线缆温度传感器	ARCM-NTC	只	按需	安科瑞
4	无线DTU	AF-GSM200需加SIM卡	只	1	安科瑞
5	故障电弧探测器	AAFD-40检测范围0-40A	只	1	安科瑞
6	电气防火限流式保护器	ASCP200路GPRS额定电流: 无线通讯0-63A	只	1	安科瑞
7	中性安防保护器	监控中性线的漏电流	只	1	安科瑞

2.1现场仪表选型介绍--剩余电流火灾探测器

产品名称	剩余电流火灾探测器		
产品型号	ARCM300-Z-4G	ARCM200L-Z	ARCM200BL
产品外形			
产品功能	<p>当电线由于机械损伤、年久失修而导致绝缘层老化破损、负荷大而发热使得绝缘层老化失效等原因, 使得绝缘性能下降, 导致电线与大地之间有不正常的电流通过, 这种现象就是漏电, 也称为“剩余电流”。泄漏电流流入接地点处形成发热现象, 当流入接地点周围有易燃物时, 经长期高温累积作用便会产生燃烧现象从而引发火灾。ARCM系列电气火灾探测器可对配电回路的剩余电流、导线温度等火灾危险参数实施监控和管理, 集成度高, 体积小, 安装方便, 防范因泄漏电流而导致的电气火灾。</p>		

2.2现场仪表选型--故障电弧探测器

产品名称	故障电弧探测器	
产品型号	AAFD-40	AAFD-MU集中显示+传感器
产品外形		
产品功能	故障电弧集中显示单元对接入线路中的故障电弧传感器进行统一检测。故障电弧传感器	

以对故障电弧（包括故障并联电弧、故障串联电弧）进行有效的检测，当检测到线路中在引起火灾的故障电弧时，显示单元可以进行现场的声光报警，并将报警信息传输给火灾监控设备。集中显示单元可同时通过对配电回路的剩余电流、导线温度等火灾危险指数实施监控和管理。

故障电弧集中显示单元适用于工业与民用建筑中10KW及其以下的电气线路，其保护线路长度不宜大于100米。产品遵循国标GB 14287.4-2014，可适用于养老院、学校、商业建筑、宾馆、工厂、库房、图书馆、办公室、家庭住宅、以及娱乐场所等。

2.3现场仪表选型--电气防火限流式保护器

产品名称	电气防火限流式保护器		
产品型号	ASCP200-20D	ASCP200-40B	ASCP200-63D
产品外形			
产品功能	当低压配电回路发生短路故障时，ASCP200电气防火限流式保护器能以微秒级速度快速($< 150 \mu s$)限制短路电流以实现灭弧保护，从而能显著减少电气火灾事故，有效克服传统断路器、空气开关和监控设备存在的短路电流大、切断短路电流时间长、短路时产生的电弧火花大，以及使用寿命短等弊端。		

2.4现场仪表选型中性安防保护器

中性线的定义：三相电的星形接法是把每一相电源或负载的一端都接在中性点上，将中性点

引出的这条线叫中性线，这样就形成三相四线制或者五线制。也可不引出，形成三相三线制。现

在的低压配电线路，采用多的是三相四线制，其中的三条线路分别用A、B、C代表三相，另一条中性线用N代表。

在三相四线制或五线制供电系统运行过程中，中性线引发火灾事故主要通过三种途径：

- A.中性线长期过载导致中性线绝缘层老化，后使得绝缘层燃烧引发火灾；
- B.中性线故障使中性线开路，导致三相电严重不平衡，烧毁电气设备引发火灾。
- C.中性线老化使线路局部过热，导致中性线绝缘层老化，后使得绝缘层燃烧引发火灾。

1) 产品型号

2) 模块接口示意

3) 产品尺寸

规格型号	中性线输出电流 (A)	外形尺寸 (mm)			定位孔间距 (mm)
		深度 (W)	宽度 (D)	高度 (H)	
ANSNP70-0.4/B	0-200	450	222	612	纵向 579

五、结束语

综上所述，医院安全用电管理较为复杂、繁琐，用电安全直接关系到患者以及医务人员生命安全，工作人员应当深刻认识到安全用电管理重要作用，强化用电管理工作，切实保障医院医护人员、患者安全以及仪器、设备正常稳定运行。