

医院供电系统安全用电问题及管理对策研究

(安科瑞电气股份有限公司上海嘉定201801)

摘要

：医院运行中对于用电方面的要求越来越高，为了更好地体现用电价值，首先应该确保用电的安全性，尤其是对于越来越繁杂的医院用电系统。基于此，在未来医院用电过程中应该加大关注力度，切实做好相关管理工作，力求用电安全可靠。文章首先详细分析论述了当前医院用电过程中存在的明显安全隐患和问题表现，然后具体探讨了相应管理对策和优化控制措施，希望具备参考借鉴作用。

关键词：医院用电；安全；问题；管理对策

0引言

当前医疗水平的提升得到了各类医疗设备的强力支持，结合医院医疗设备的应用过程进行分析，用电事故是比较常见的重要问题，用电不当不仅会影响各类医疗设备的有序运转，同样也会造成相关医患人员受到生命威胁。基于此，在未来医院运行管理中切实做好用电管理，尽量规避现阶段可能存在的各个方面安全隐患问题，以更好地提升医院医疗水平。因此，该方面的研究在当前表现出了较强价值效益。

1、医院安全用电常见问题分析

1.1供电系统方面存在安全隐患

医院供电系统方面的问题表现在多个方面，从医院用电容量的计算方面来看，因为相关设计工作人员没有做到较为合理的全面分析，很可能形成较为严重的配置缺陷，相应容量方面的偏差问题必然容易带来安全隐患；从供电系统中变压器的配置方面看，因为变压器的配置不合理，相应变压器设备选型不合理，或者是具体变压器设备的安装存在失误，在运行中容易出现短路或者是漏电现象，形成了用电安全事故。其他过负荷保护装置等安全防护设备的选择和应用不合理，同样也会带来明显用电安全隐患。

1.2用电线路不合理

医院运行中用电安全方面的问题还和具体用电线路有关，当前医院运行中涉及的医疗设备越来越多，必然对用电线路提出了更高要求。如果相关用电线路在任何细节处存在较为明显的问题和违规现象，必然很容易导致较为严重的用电安全事故。这种用电线路方面的不合理问题主要和设计工作有关，因为相关设计人员没有切实了解整个医院用电需求，对于电力系统的布置目标不明确，相关线路也就容易出现设计缺陷和隐患。当然，如果在具体用电线路的配置中存在着严重缺陷，也会影响到最终医院用电安全效益。比如相关用电线路的类型选择不当，电缆材料的应用性能不佳，在后续长期运行中必容易出现严重的安全隐患；相应用电线路的搭接不合理，容易出现老化或者是断裂现象，也会滋生用电安全事故。

1.3 医疗设备存在隐患

这种医疗设备方面的问题表现在自身型号和品质上，因为相应医疗设备的选择中没有严格把关，应用了不适合于具体用电环境的医疗设备，在后续长期运行中必然容易产生威胁整个电力系统安全的因素，尤其是医疗设备和用电电压冲突方面的威胁。另外，医疗设备在后续长期应用过程中出现了明显老化现象，相应医疗设备的零部件存在受损问题，同样也会影响到医疗设备用电的安全性效果。这些在当前很多医院中都比较常见，和医疗设备检修维护工作不到位有关。

1.4 医护人员技能不熟练

针对医院运行中出现的用电安全事故进行分析，发现其往往和一线医护操作人员存在密切联系，因为医护人员不具备较为熟练的医疗设备操作技能，在具体操作中产生了较为严重的偏差问题，如此也就必然很可能影响到医疗设备的规范运用，导致医疗结果失准的同时，对于用电安全也产生了威胁。这种医护人员操作层面存在的问题不仅仅和医护人员的技能有关，还和医护人员的用电安全意识存在直接联系。因为医护人员在医疗设备操作过程中的重视程度不高，存在着较为明显的侥幸心理，如此也就必然容易影响到医院医疗设备运行的安全性。

1.5 应急预案不完善

在医院用电过程中，安全问题的发生往往还和应急预案的不完善有关，因为相关应急预案无法对于医院运行中各类用电问题形成有效应对，如此也就必然容易产生较为严重的安全隐患，事故威胁明显增大。这种应急预案方面的问题表现在用电稳定性的保障上，尤其

是对于手术室以及

ICU等关键区域，如果出现了较为严重的电力线路中断问题，而又不具备相应的应急预案，必然会对于医治工作产生威胁，让患者的生命安全受损。另外，对于整个用电系统中存在的明显用电安全异常问题，如果相应应急预案不全面，没有及时有效的应对措施，必然会严重阻碍用电的安全性效果，甚至带来更为严重的用电事故。

1.6 用电管理不规范

这种用电管理层次的问题首先和用电管理制度不健全有关，因为用电管理制度不明确，对于各个用电管理人员无法形成有效约束，后续工作必然也就容易形成较为混乱的局面，甚至出现明显的用电管理漏洞。此外，因为

用电管理的任务比较繁杂，往往需要所有医疗工作人员参与其中，如果用电管理工作中无法进行有效协调，培训教育工作不及时，同样也容易致使医护人员在工作

惰性不强，用电管理难以规范。

2、医院用电安全管理对策

2.1优化供电工作

医院安全用电管理需要把握好供电系统方面的优化，确保供电工作较为安全有序，尽量避免对于医院各类医疗设备的用电形成明显威胁。结合这种供电系统方面的有效管控，应该切实把握好供电需求的准确计算，明确医院各类医疗设备的用电类型需求，对于用电容量进行详细分析，如此也就能够制定较为合理的医院供电系统配置方案。具体到医院供电系统的配置中，还需要切实把握好各类配电设备的有效应用，比如变压器、差动保护以及其他保护装置，都需要结合具体需求进行适宜把关，避免在相应配电设备方面出现明显偏差。当然，对于供电系统的优化处理必然需要遵循相关规范要求，除了要严格按照一般建筑室内供电设计需求进行明确外，还需要考虑到医院机构自身的特殊性，更好提升电力资源的服务价值。

2.2优化用电线路

针对医院用电系统中的所有用电线路进行优化控制同样也是比较关键的环节，应该结合当前比较常见的用电线路混乱问题进行逐步修正完善，确保电力线路的运行安全有序。在用电线路方面的优化工作方面，相关设计人员需要具备全局观，了解整个医院内部各个科室对于电力系统的应用需求，配置相应的线路，并且能够从大到小，最终保障各个科室都可以得到理想的电力供应。针对用电线路的具体材料配置以及安装固定工作，应该在实际操作中予以严格把关，要求相关操作较为规范可靠，符合用电线路的安全运行要求。在用电线路敷设完成后，还需要进行详细检验分析。如果在后续需要针对用电线路进行变动，需要在严格审查的基础上，做好全面详细记录，最终保障用电线路能够安全高效运行。

2.3做好医疗设备安全管理

在医院用电安全管理中，医疗设备同样也是不容忽视的核心内容，因为医疗设备在当前应用得比较繁杂，涉及到的类型众多，进而也就必然产生了较大管理压力。这种医疗设备方面的用电安全管理首先需要把握好选择关，从医疗设备的最初应用需求入手进行控制，避免选择了不适宜的医疗设备，给用电系统带来严重威胁；其次，需要重点把握好医疗设备的安装工作，尤其是在电力线路连接上，更是需要避免容易出现严重安全威胁，确保整体性较为突出；最后，需要做好长期检修维护工作，针对老化或者是存在明显异常问题的因素进行及时调整和改进。

2.4加强医护人员用电安全教育

为了更好保障医院用电安全效果，医护人员的严格把关必不可少。一方面，医护人员应该具备较高的用电安全意识，这也就需要针对所有医护人员进行有效培训，要求其掌握用电安全的基本标准和规范要求，在自身工

作中能够充分意识到用电安全事故发生的危害性，如此也就必然可以提升自身警惕性，避免因疏忽大意造成较为严重的用电威胁。另外一方面，医护人员还需要重点把握好对于技能方面的有效培训，结合不同医护人员的具体工作岗位进行针对性培训，要求其不断提升自身综合素质，确保操作规范，对各类新型医疗设备也需要及时参与学习，避免因不熟练而引发较为严重的用电事故。

2.5完善用电系统应急预案

在医院安全用电管理优化中，为了更好降低用电安全事故带来的危害程度，有效完善应急预案也是必不可少的。这种用电系统的应急预案主要就是为了更好提升用电管理工作对于各类常见安全事故的应对能力，可以结合不同问题进行及时可靠的处理。这种用电系统的应急预案应该力求全面及时，尤其是在应急预案的启动上，需要安排专业人员，要求用电管理更为高效。

2.6完善安全用电管理制度

对医院安全用电管理工作进行优化，完善可行的用电安全管理制度也是必不可少的基本条件。相关医院用电安全管理人员应该明确自身工作职责，把握好自身在工作中的基本任务，各个人员各司其职，最终必然有助于更好提升安全用电效果。对于专门的安全用电管理人员而言，相关职责和任务的明确必须细致，并且要有较为系统的规章制度对各个管理人员形成较强约束。另外，对于相关医护人员而言，需要在提升其用电安全意识的基础上，针对各类用电安全事故责任进行有效划分，明确追责标准，如此也可以确保医护人员自身工作的规范，有助于更好提升整体用电安全水平。

3、安科瑞为医院安全用电提供的解决方案

3.1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。

医院供电系统 安全用电问题及管理对策研究

张小莉

(安科瑞电气股份有限公司上海嘉定201801)

摘要

：医院运行中对于用电方面的要求越来越高，为了更好地体现用电价值，首先应该确保用电的安全性，尤其是对于越来越繁杂的医院用电系统。基于此，在未来医院用电过程中应该加大关注力度，切实做好相关管理工作，力求用电安全可靠。文章首先详细分析论述了当前医院用电过程中存在的明显安全隐患和问题表现，然后具体探讨了相应管理对策和优化控制措施，希望具备参考借鉴作用。

关键词：医院用电；安全；问题；管理对策

0引言

当前医疗水平的提升得到了各类医疗设备的强力支持，结合医院医疗设备的应用过程进行分析，用电事故是比较常见的重要问题，用电不当不仅会影响各类医疗设备的有序运转，同样也会造成相关医患人员受到生命威胁。基于此，在未来医院运行管理中切实做好用电管理，尽量规避现阶段可能存在的各个方面安全隐患问题，以更好地提升医院医疗水平。因此，该方面的研究在当前表现出了较强价值效益。

1、医院安全用电常见问题分析

1.1供电系统方面存在安全隐患

医院供电系统方面的问题表现在多个方面，从医院用电容量的计算方面来看，因为相关设计工作人员没有做到较为合理的全面分析，很可能形成较为严重的配置缺陷，相应容量方面的偏差问题必然容易带来安全隐患；从供电系统中变压器的配置方面看，因为变压器的配置不合理，相应变压器设备选型不合理，或者是具体变压器

设备的安装存在失误，在运行中容易出现短路或者是漏电现象，形成了用电安全事故。其他过负荷保护装置等安全防护设备的选择和应用不合理，同样也会带来明显用电安全隐患。

1.2 用电线路不合理

医院运行中用电安全方面的问题还和具体用电线路有关，当前医院运行中涉及的医疗设备越来越多，必然对用电线路提出了更高要求。如果相关用电线路在任何细节处存在较为明显的问题和违规现象，必然很容易导致较为严重的用电安全事故。这种用电线路方面的不合理问题主要和设计工作有关，因为相关设计人员没有切实了解整个医院用电需求，对于电力系统的布置目标不明确，相关线路也就容易出现设计缺陷和隐患。当然，如果在具体用电线路的配置中存在着严重缺陷，也会影响到最终医院用电安全效益。比如相关用电线路的类型选择不当，电缆材料的应用性能不佳，在后续长期运行中必容易出现严重的安全隐患；相应用电线路的搭接不合理，容易出现老化或者是断裂现象，也会滋生用电安全事故。

1.3 医疗设备存在隐患

这种医疗设备方面的问题表现在自身型号和品质上，因为相应医疗设备的选择中没有严格把关，应用了不适合于具体用电环境的医疗设备，在后续长期运行中必然容易产生威胁整个电力系统安全的因素，尤其是医疗设备和用电电压冲突方面的威胁。另外，医疗设备在后续长期应用过程中出现了明显老化现象，相应医疗设备的零部件存在受损问题，同样也会影响到医疗设备用电的安全性效果。这些在当前很多医院中都比较常见，和医疗设备检修维护工作不到位有关。

1.4 医护人员技能不熟练

针对医院运行中出现的用电安全事故进行分析，发现其往往和一线医护操作人员存在密切联系，因为医护人员不具备较为熟练的医疗设备操作技能，在具体操作中产生了较为严重的偏差问题，如此也就必然很可能影响到医疗设备的规范运用，导致医疗结果失准的同时，对于用电安全也产生了威胁。这种医护人员操作层面存在的问题不仅仅和医护人员的技能有关，还和医护人员的用电安全意识存在直接联系。因为医护人员在医疗设备操作过程中的重视程度不高，存在着较为明显的侥幸心理，如此也就必然容易影响到医院医疗设备运行的安全性。

1.5 应急预案不完善

在医院用电过程中，安全问题的发生往往还和应急预案的不完善有关，因为相关应急预案无法对于医院运行中各类用电问题形成有效应对，如此也就必然容易产生较为严重的安全隐患，事故威胁明显增大。这种应急预案方面的问题表现在用电稳定性的保障上，尤其

是对于手术室以及

ICU等关键区域，如果出现了较为严重的电力线路中断问题，而又不具备相应的应急预案，必然会对于医治工作产生威胁，让患者的生命安全受损。另外，对于整个用电系统中存在的明显用电安全异常问题，如果相应应急预案不全面，没有及时有效的应对措施，必然会严重阻碍用电的安全性效果，甚至带来更为严重的用电事故。

1.6用电管理不规范

这种用电管理层次的问题首先和用电管理制度不健全有关，因为用电管理制度不明确，对于各个用电管理人员无法形成有效约束，后续工作必然也就容易形成较为混乱的局面，甚至出现明显的用电管理漏洞。此外，因为用电管理的任务比较繁杂，往往需要所有医疗工作人员参与其中，如果用电管理工作中无法进行有效协调，培训教育工作不及时，同样也容易致使医护人员在工作

惰性不强，用电管理难以规范。

2、医院用电安全管理对策

2.1优化供电工作

医院安全用电管理需要把握好供电系统方面的优化，确保供电工作较为安全有序，尽量避免对于医院各类医疗设备的用电形成明显威胁。结合这种供电系统方面的有效管控，应该切实把握好供电需求的准确计算，明确医院各类医疗设备的用电类型需求，对于用电容量进行详细分析，如此也就能够制定较为合理的医院供电系统配置方案。具体到医院供电系统的配置中，还需要切实把握好各类配电设备的有效应用，比如变压器、差动保护以及其他保护装置，都需要结合具体需求进行适宜把关，避免在相应配电设备方面出现明显偏差。当然，对于供电系统的优化处理必然需要遵循相关规范要求，除了要严格按照一般建筑室内供电设计需求进行明确外，还需要考虑到医院机构自身的特殊性，更好提升电力资源的服务价值。

2.2优化用电线路

针对医院用电系统中的所有用电线路进行优化控制同样也是比较关键的环节，应该结合当前比较常见的用电线路混乱问题进行逐步修正完善，确保电力线路的运行安全有序。在用电线路方面的优化工作方面，相关设计人员需要具备全局观，了解整个医院内部各个科室对于电力系统的应用需求，配置相应的线路，并且能够从大到小，最终保障各个科室都可以得到理想的电力供应。针对用电线路的具体材料配置以及安装固定工作，应该在实际操作中予以严格把关，要求相关操作较为规范可靠，符合用电线路的安全运行要求。在用电线路敷设完成后，还需要进行详细检验分析。如果在后续需要针对用电线路进行变动，需要在严格审查的基础上，做好全面详细记录，最终保障用电线路能够安全高效运行。

2.3做好医疗设备安全管理

在医院用电安全管理中，医疗设备同样也是不容忽视的核心内容，因为医疗设备在当前应用得比较繁杂，涉及到的类型众多，进而也就必然产生了较大管理压力。这种医疗设备方面的用电安全管理首先需要把握好选择关，从医疗设备的最初应用需求入手进行控制，避免选择了不适宜的医疗设备，给用电系统带来严重威胁；其次，需要重点把握好医疗设备的安装工作，尤其是在电力线路连接上，更是需要避免容易出现严重安全威胁，确保整体性较为突出；最后，需要做好长期检修维护工作，针对老化或者是存在明显异常问题的因素进行及时

调整和改进。

2.4加强医护人员用电安全教育

为了更好保障医院用电安全效果，医护人员的严格把关必不可少。一方面，医护人员应该具备较高的用电安全意识，这也就需要针对所有医护人员进行有效培训，要求其掌握用电安全的基本标准和规范要求，在自身工

作中能够充分意识到用电安全事故发生的危害性，如此也就必然可以提升自身警惕性，避免因疏忽大意造成较为严重的用电威胁。另外一方面，医护人员还需要重点把握好对于技能方面的有效培训，结合不同医护人员的具体工作岗位进行针对性培训，要求其不断提升自身综合素质，确保操作规范，对各类新型医疗设备也需要及时参与学习，避免因不熟练而引发较为严重的用电事故。

2.5完善用电系统应急预案

在医院安全用电管理优化中，为了更好降低用电安全事故带来的危害程度，有效完善应急预案也是必不可少的。这种用电系统的应急预案主要就是为了更好提升用电管理工作对于各类常见安全事故的应对能力，可以结合不同问题进行及时可靠的处理。这种用电系统的应急预案应该力求全面及时，尤其是在应急预案的启动上，需要安排专业人员，要求用电管理更为高效。

2.6完善安全用电管理制度

对医院安全用电管理工作进行优化，完善可行的用电安全管理制度也是必不可少的基本条件。相关医院用电安全管理人员应该明确自身工作职责，把握好自身在工作中的基本任务，各个人员各司其职，最终必然有助于更好提升安全用电效果。对于专门的安全用电管理人员而言，相关职责和任务的明确必须细致，并且要有较为系统的规章制度对各个管理人员形成较强约束。另外，对于相关医护人员而言，需要在提升其用电安全意识的基础上，针对各类用电安全事故责任进行有效划分，明确追责标准，如此也可以确保医护人员自身工作的规范，有助于更好提升整体用电安全水平。

3、安科瑞为医院安全用电提供的解决方案

3.1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：

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/180498.html>