

安科瑞医用隔离电源柜-在某儿童医院项目中的应用

产品名称	安科瑞医用隔离电源柜-在某儿童医院项目中的应用
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:医用隔离电源柜 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：介绍该儿童医院采用安科瑞医用隔离电源柜，多台隔离电源柜通讯组网，实现将TN系统转化为IT系统，系统绝缘监测，支路绝缘故障定位，远程报警指示。

关键词：医用隔离电源柜；IT系统；绝缘情况监测；绝缘故障定位；儿童医院。

0：概述

该医院建于上世纪五十年代，占地面积27亩，建筑面积近10万 m^2 ，编制床位1400张，临床医技科室40个，年门诊量110余万人次，出院病人3.9万余人次，是一所综合性三级甲等儿童医院。本项目是内科楼新建项目，其中医用隔离电源柜用于7层PICU，8层和9层的NICU，共使用隔离电源柜11台，包括了44套隔离电源及故障定位系统。

根据GB16895.24-2005所规定，医疗二类场所内，医疗隔离电源系统应用于维持生命的、外科手术的和其他位于“患者区域”内医疗电气设备和供电回路。故本次项目中重症监护室和抢救室的重要负载应由隔离电源来进行供电。同时使用绝缘监测装置对系统的对地绝缘情况进行实时监控。

1：应用介绍

本次项目的应用场所为ICU区域，包括三块区域，主要负载为护理吊塔，使用不接地系统（IT系统）来供电。其他负载如墙壁插座、吊灯等为非重要负载，使用TN-S系统供电，TN-S系统对每个终端回路都设置短路保护和过负载保护。单个医用吊塔的功率为2kVA，故选择使用一台10kVA容量的隔离变压器为5台医用吊塔供电。因为隔离变压器在启动时会产生较大的冲击电流，可能会造成隔离变压器一次侧断路器断开或闭合困难，所以在选择隔离变压器进出线的断路器时，应按照国标选择只有短路保护功能没有

过负荷保护功能的断路器，且断路器脱扣曲线应为C型或D型。

项目中使用了医疗隔离电源产品七件套的搭配，共用了44套隔离电源系统，产品包括10kVA的医用单相隔离变压器AITR10000，绝缘监测仪AIM-M200，保护型电流互感器AKH-0.66P26，电源模块DR-60-24，测试信号发生器ASG100，绝缘故障定位仪AIL100-8，报警显示仪AID200。

7层PICU装有三台隔离电源柜，每台配电柜内装有四套系统，配电柜明装于护士站附近的配电，报警显示仪嵌墙安装于本区域护士站墙体上。

8层及9层各装有四台隔离电源柜，每台配电柜内装有四套系统，配电柜安装于电梯旁电井中，报警显示仪嵌墙安装于各自区域护士站墙体上。

2：系统方案

2.1.隔离电源柜系统图

2.2系统构成

1) 医用隔离变压器

隔离变压器是指输入绕组与输出绕组带电气隔离的变压器，隔离变压器用以避免偶然同时触及带电体，变压器的隔离是隔离一次侧二次侧绕组线圈各自的电流保证在接地故障的情况下运行的连续性。隔离变压器的变比通常是1：1。

2) 绝缘监测仪

绝缘监测装置的任务是监测相线与大地之间的绝缘电阻，当阻值低于设定值时发出报警提示。绝缘监测装置装于隔离变压器二次侧出线与大地之间，在系统中施加测量电流，当系统绝缘电阻下降时，发出报警信号。搭配测试信号发生器和绝缘故障定位仪可以实现故障定位功能。

3) 电流互感器

互感器主要的功能是将高电压或大电流按比例变换成标准低电压（100V）或标准小电流（5A或1A，均指额定值），以便实现测量仪表、保护设备及自动控制设备的标准化、小型化。同时互感器还可用来隔开高电压系统，以保证人身和设备的安全。

4) 电源模块

仪表专用的直流稳压模块，是开关电源。具有输出电压稳定、耐压等级高，功率大等特点，并带有电源上电指示功能。模块采用标准导轨安装的方式，可以和绝缘监测仪安装在同一导轨上，安装方便。

5) 测试信号发生器

测试信号发生器可实现特定测试信号的产生。当被监测的IT系统出现绝缘故障时，能及时启动并产生测试信号，配合绝缘故障定位仪实现绝缘故障定位。

6) 绝缘故障定位仪

绝缘故障定位仪采用内嵌互感器配合信号检测电路，检测测试信号发生器注入系统中的信号，准确定位绝缘故障所在的回路

7) 外接报警显示仪

外接报警显示仪用来发出由远处配电柜内由故障所引发的警报，这样医务人员和专业技术人员就可以及时发现警报。

3：现场安装

4：项目总结

医用隔离电源是通过医用单相隔离变压器为重要负载提供隔离后的安全电源，为二类医疗场所提供一个安全可靠的电源，在本次项目中保证了该儿童医院重症医学科的用电安全。使用医用隔离电源供电系统是保证二类医疗场所用电安全的关键点之一，对于此类场所的电气安全有着重要的作用。