

# 2022

产品目录  
**CONTENTS**

## 医疗安全供电系统

医疗安全供电系统行业领导品牌

医院建设十佳供应商



德

# 杭州德越电子

## Hang Zhou Dever Electro



### 杭州德越电子科技有限公司

HANGZHOU DEVER ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD

杭州德越电子科技有限公司坐落于美丽的“天堂”--杭州，公司成立于2012年，是专注于医疗安全供配电系统的技术研发、方案设计、产品生产、销售、服务于一体的现代化高科技生产型企业。德越是国内领先的医疗安全供配电系统解决方案供应商，唯一专注于医疗2类场所(手术室、ICU、NICU等)安全供配电系统领域，坚持“以德立身、追求卓越、互利共赢、和谐发展”的经营理念，通过稳健经营、持续创新、开放合作在医院、设计院、医院工程等领域构筑了端到端的解决方案优势，为客户提供有竞争力的解决方案、产品和服务。

德越从成立至今不断追求品质，通过持续投入和技术创新来提升企业的综合竞争力，不断利用自身在技术研发、方案设计、产品生产、服务支持等各方面优势进行全方位的发展与提升。德越率先通过ISO9001质量管理体系认证，并获得了CE医疗类安全认证、CE医疗类电磁兼容认证，FCC认证，ROHS环保测试合格等多项国内国际权威认证和技术专利，产品还通过了国家权威机构检测合格报告。

目前德越的业务遍及全国多个省市和地区，服务全国上千家大小医院，且走出国门服务一些中国援外医院项目，越来越多的客户选择德越产品，德越时刻铭记质量是企业生存的基石，是客户选择德越的理由，德越承诺向客户提供高质量的产品、服务和解决方案，持续不断让客户体验到我们致力于为每个客户创造价值。

# EVER

越 | 科 | 技

## 德越科技有限公司

Deveer Technology Co., Ltd

# CONTENTS

## 目录

### 医疗安全供电系统

01 关于德越

04 医用IT隔离电源柜

06 应用场景/系统组成

07 系统特性

08 应用设计方案-手术室

09 应用设计方案-ICU、CCU

10 技术参数/产品尺寸

11 组件介绍

14 资质认证

15 服务与支持

17 项目案例

24 附录

### UPS不间断电源

# 发展历程

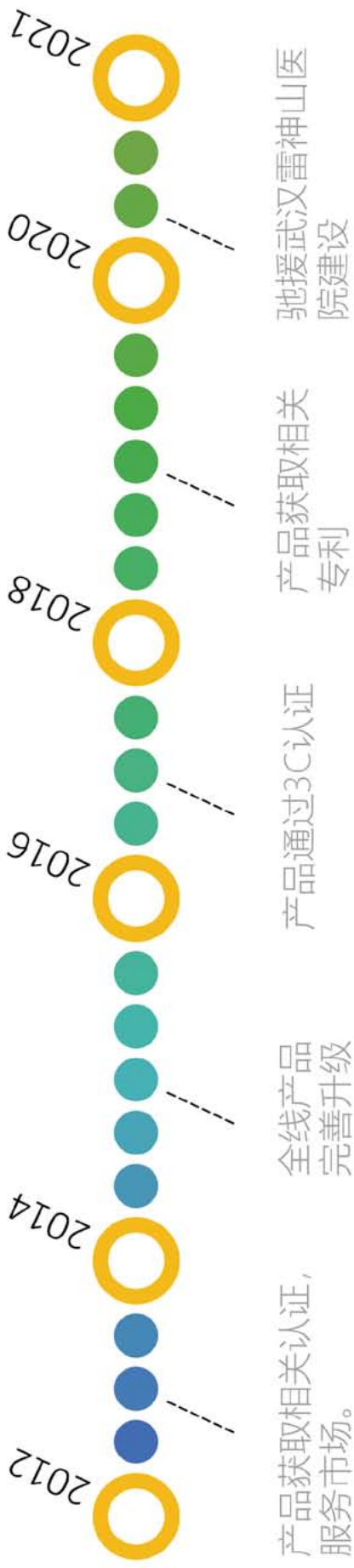
德越从2012年7月成立至今不断追求品质，通过持续投入和技术创新来提升企业的综合竞争力，不断利用自身在技术研发、方案设计、产品生产、服务支持等各方面优势进行全方位的发展与提升。

扬帆起航 品牌战略升级

通过ISO9001质量  
管理体系认证

产品服务全国700  
多家医院

产品服务全国  
1300多家医院





# DEVER

## 医疗安全供电系统柜 DYIT系列

### 产品应用 PRODUCT APPLICATION

#### A-N

- |          |             |
|----------|-------------|
| A 呼吸机    | I 心肺机       |
| B 恒温培养箱  | J 心力记录仪     |
| C 透析设备   | K 脉压机       |
| D 麻醉设备   | L 心率电子脉冲调节器 |
| E 病人监护设备 | M 无影灯       |
| F 高频外科设备 | N 手术床、吊塔    |
| G 输液泵    |             |
| H 注射泵    |             |



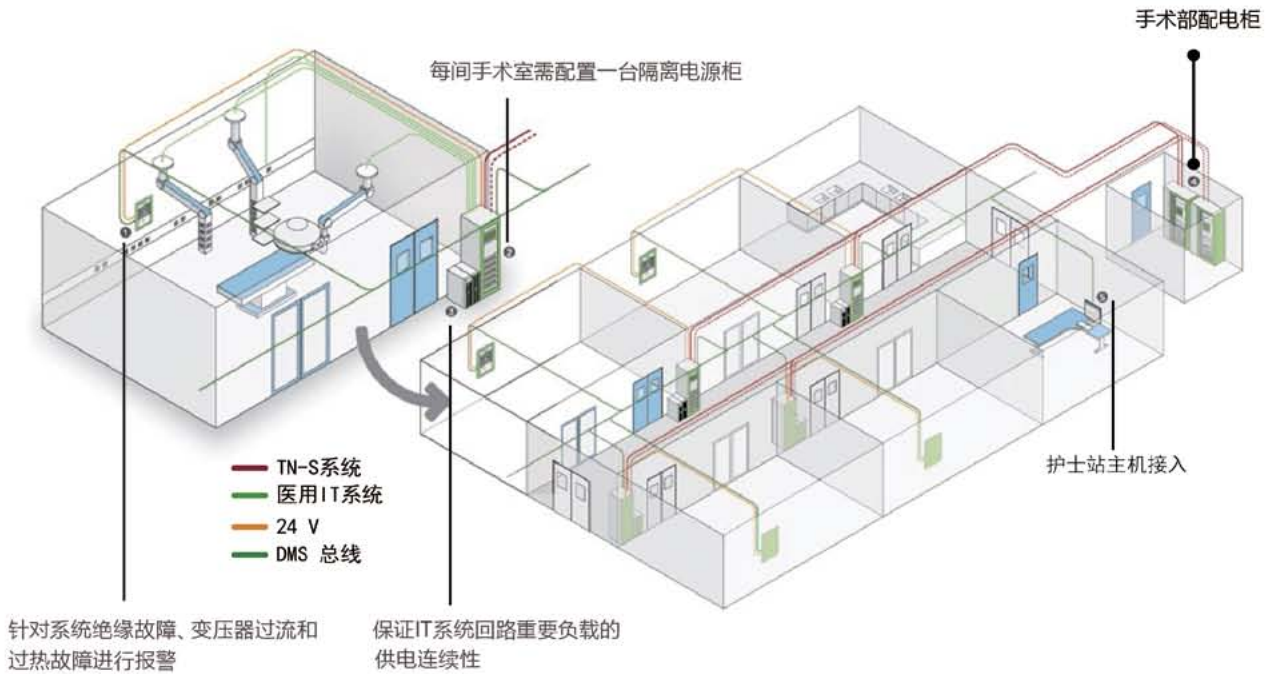
## 系统简介

医用隔离电源(医疗IT系统), I表示电源侧没有工作接地, 或经过高阻抗接地, T表示负载侧电气设备进行接地保护。医疗建筑物2类场所, 如手术室、ICU和CCU等地方, 对电力可靠性要求很高, 不管出现任何情况, 应最大程度地保证电力供应的连续性, 否则, 一旦维持病人生命的设备断电, 将导致病人的生命危险。同时, 这些场所还必须防止系统和负载的微弱漏电, 即医疗设备对病人的微电击。因此, 在医疗建筑物的2类场所, 必须使用IT系统供电。

医疗IT系统在供电时, 供电的可靠性高、安全性好。众所周知, 当用电设备对人体心脏直接漏电大于10 $\mu$ A时, 会造成对病人的微电击事故, 而在一般通用建筑中所采用的对地漏电保护开关, 其动作响应值是mA级(如: 30mA), 远远不能满足医疗领域的要求。在医院的特殊环境里, 漏电流对病人构成了潜在的危险, 因此对电气安全设计也提出了特殊的要求, 尤其是那些生命攸关的场所, 如外科手术室、重症监护室、心脏手术室等医疗2类场所均需安装医用隔离电源系统, 其目的就是为了保证对该场所内的医疗电器提供一个安全可靠的电源, 以确保病人的安全。在导体触及到心脏(例如, 打开心脏的手术或埋置心脏起搏器)时, 在普通安全接地的导体之间流过的细微电流会造成微电击和死亡的可能。隔离变压器将医疗地区的非保护区域和保护区域的电气线路隔开, 保护区域内所有带电导体是与地隔离的, 防止线路绝缘层上危险电流造成微电击。绝缘监视仪必须与隔离变压器配合使用, 用来连续监视隔离变压器二次侧的带电导体与地之间的电阻及电流, 例如, 手术过程中流出体外的血液和金属制的手术台可能会使病人与地形成一个通路, 这样就存在预期危险电流, 一旦医疗电子设备的导体也形成对地通路(如漏电), 将会造成宏电击(不是所有电流都流经心脏)或微电击(所有电流都流经心脏)。一般供电电网是以大地作为参考电位, 相线中的电流可以通过任何未绝缘的通道, 对地构成回路, 这是电击的根本原因。医用隔离电源系统供电是采用隔离变压器供电, 电源经隔离变压器后, 原电网中的地已不再是参考电位了, 隔离变压器任何一根输出线都不能与地构成回路, 只能在两根输出线之间构成回路, 这就提高了供电的可靠性。用隔离变压器以分隔非保护区域与保护区域, 在隔离变压器的次级引出IT系统的电源, 以防止产生接地故障电流。将IT系统引入手术室或急救室, 在房间内设一配电箱, 箱内放置绝缘监视仪, 绝缘监视仪的使用可以及早的显示隔离变压器次级负载部分的绝缘状况, 在发生绝缘故障对人身构成威胁前就提供报警信号。而此时电源不会被切断, 保证了供电的连续性。医护人员此时可以根据监视仪上显示的漏电流大小和手术的实际情况及时处理, 因而人身触电的危险被降低到了最小, 确保了特殊场所供电系统的安全可靠性。随着我国的医疗水平和技术的不断提高, 更多的医疗设备在医院普及应用, 微电击对病人的潜在威胁远远大于从前, 因此医院这一特殊场所的漏电保护越来越受到医院电气设计工程师的密切关注。



## 应用场景图



## 典型系统组成



## 系统特性

绝缘电阻监测



实时在线监测系统环境的绝缘状况

负载电流监测



实时在线监测系统负载电流状况

系统温度监测



实时在线监测系统温度状况，防止系统超温。

系统自主检测



系统自主检测，系统故障信息



低温升



低噪声



高效率



高安全性



自适应脉冲测量

## 德越-医疗电气安全

### 医疗电气安全标准

GB 51039-2014《综合医院建筑设计规范》

GB 50333-2013《医院洁净手术部建筑技术规范》

GB 1695.24-2005 第7-710部分 医疗场所

### 电气安全管理原则

- > 绝缘故障不应导致断电
- > 故障电流在电力系统中必须降到一个较低水平。
- > 保证医疗场所的供电电源不间断永久监测
- > 提供清晰明确的标签和电源插座分布系统图

### 最优医疗电气安全

> 德越医疗安全供电系统已经为医疗场所提供了可靠的、低成本的电气安全解决方案超过10年。服务全国上千家医院，他们依赖德越产品及工程师的技术支持，让使用医疗电气设施的医护人员和病人的人身安全得到保证。



# 已验证的安全设计方案

## 绝缘监测

绝缘监测装置对IT系统的对地绝缘电阻进行监测，当绝缘电阻值低于设定值时发出报警信号。

## 电流监测

通过电流采样装置采集IT系统输出回路上的负载电流值，当负载电流高于设定值时发出声光报警信号，防止系统过载产生安全隐患。

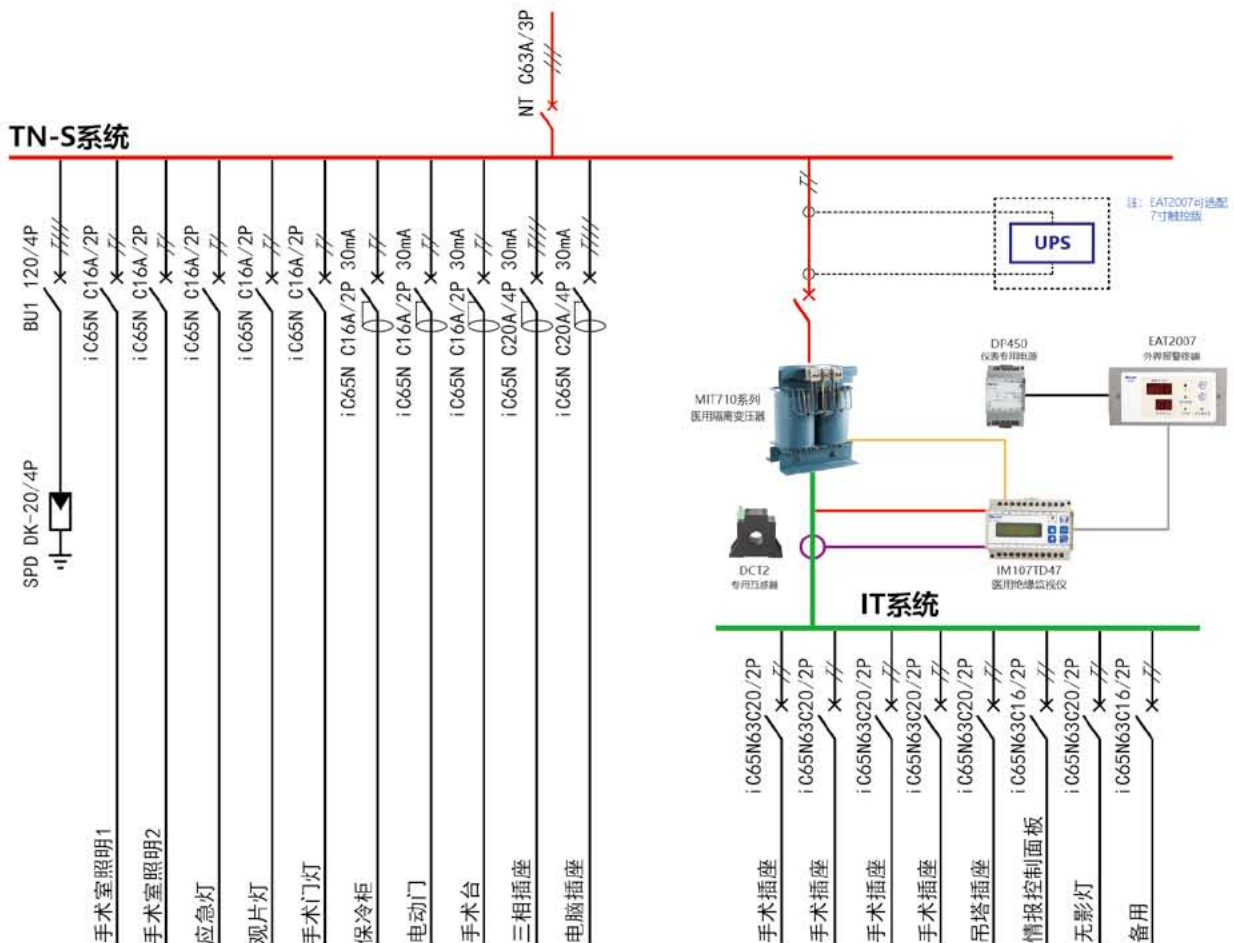
## 温度监测

实时监测系统温度，在温度超过设定值时发出报警信号。

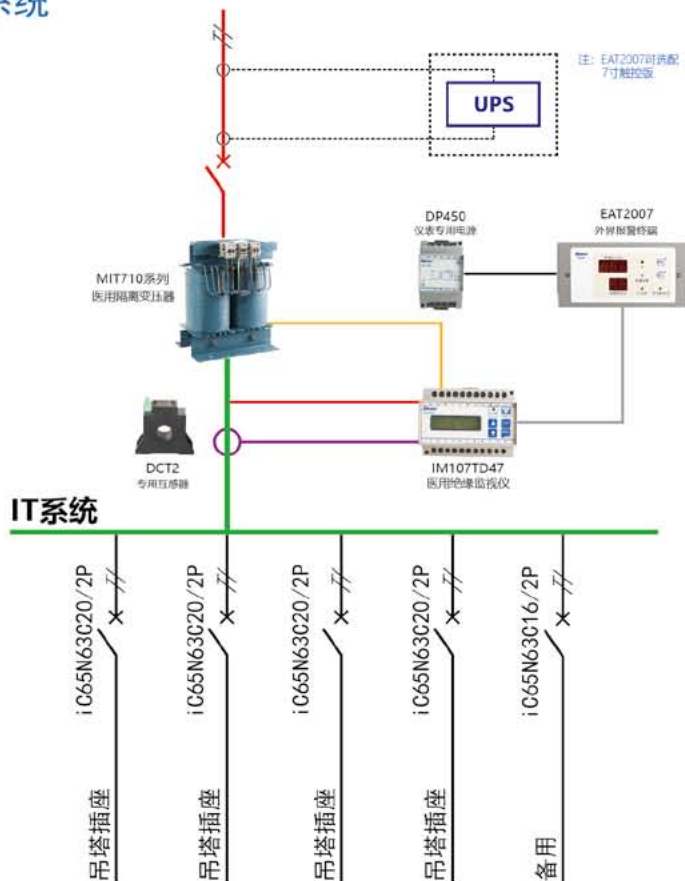
## 接地系统

在洁净手术室隔离电源系统中隔离变压器的一、二次侧分别采用不同的接地系统；一次侧采用TN-S系统或TT系统，馈出回路采用A型剩余电流动作保护器；二次侧采用IT系统。ICU/CCU病房隔离电源系统只采用IT系统。

### ■ 洁净手术室隔离电源系统



## ICU/CCU 病房隔离电源系统



### 方案配置

		洁净手术室隔离电源系统	ICU/CCU病房隔离电源系统
配电柜	隔离变压器容量	6.3/8/10kVA	6.3/8/10kVA
	主进线方式	双进线/单进线	单进线
系统回路	IT系统	8个 AC220V	8/10/12个 AC220V
	TN-S系统	1个 AC380V 8个 AC220V	无
绝缘监测装置		IM107TD47	IM107TD47
剩余电流动作保护器 (RCD)		A型 动作电流≤30mA	无
报警显示	报警指示器	EAT系列 (基本型)	EAT系列 (基本型)
		CAT系列 (触摸型)	CAT系列 (触摸型)
UPS系统	外置UPS系统	CDD系列	

## 技术参数

### 技术参数

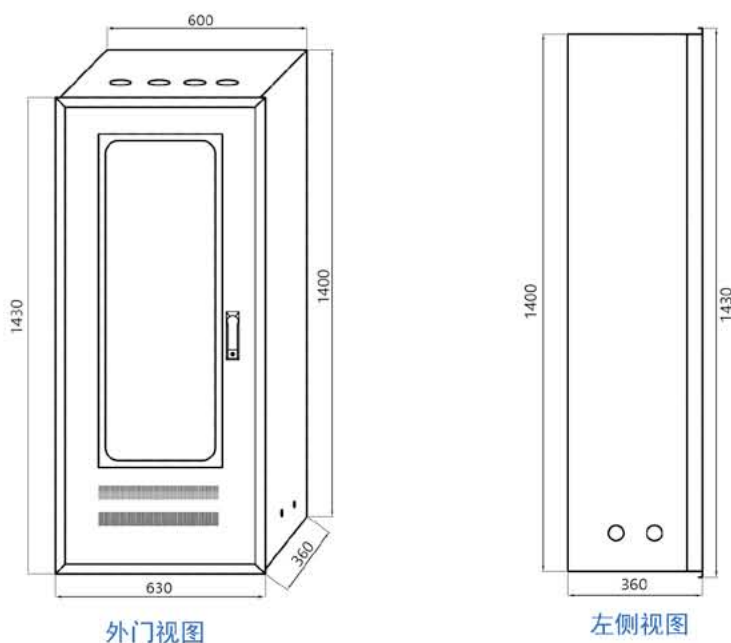
	手术室隔离电源系统	ICU/NICU/CCU病房隔离电源系统
<b>电气特性</b>		
额定容量(KVA)	6.3/8/10	6.3/8/10
额定电流(A)	63/80	32/40/50
额定工作电压Un(V AC)	380/220	380/220
额定频率(Hz)	50	50
额定短时耐受电流Icw(kA/1s)	6	6
<b>机械特性</b>		
安装场所	室内	室内
安装方式	落地/嵌入	落地/嵌入
防护等级	IP31/IP30	IP31/IP30
电缆进线/出线方式	顶部或底部	顶部或底部
<b>配置</b>		
IT系统	■	■
TN-S系统	□	-
双电源切换	□	-
隔离变压器	■	■
机柜	■	■
UPS	□	□

GB16895.24-2005/IEC 60364-7-710:2002《建筑物电气装置第7-710部分：特殊装置或场所的要求医疗场所》  
GB7251.1-2005/IEC 60439-1:1999《低压成套开关设备和控制设备》

注： ■ 标准配置 □ 可选件 - 不可选件

## 产品尺寸图

单位：mm





MIT710

## 医用隔离变压器

MIT710系列医用隔离变压器专用于医疗IT系统，将医疗场所的非保护区域和保护区域的电气线路隔离，防止线路绝缘层上危险电流造成微电击，保证对该场所内的医疗电器提供一个安全可靠的电源，以确保安全。产品铁芯采用进口的优质精密硅钢片叠加而成，具有损耗小、转换效率高的特点。绕组与绕组之间采用了双重绝缘处理，并在初级绕组和次级绕组之间设计了静电屏蔽层，最大程度减少了两绕组之间的电磁干扰，并连接到独立的端子上。绕组内安装了温度传感器，可用于监测绕组温度。变压器整体采用真空浸漆处理，增加了机械强度并具有抗腐蚀、温升小，低噪音的特点。



IM107TD47

## 绝缘监视仪

IM107TD47绝缘监视仪是一款专用于医院手术室、ICU等医疗2类场所的IT供电系统、高性能的绝缘监测装置。用于监测医疗IT系统对地的绝缘状态、电网电压、医用隔离变压器温度以及负载电流。在系统出现故障时，IM107TD47绝缘监视仪能够及时的发出声光报警信号，并可联动相关外接设备（外接报警测试和显示仪EAT2007），第一时间提醒工作人员根据实际情况处理故障。



DP450

## 专用电源

DP450仪器专用电源给设备提供AC 20V安全工作电压，最大容量为9VA，采用完全隔离的线性变压器，具有输出电压稳定，纹波小、耐压等级高等特点，并带有电源上电指示功能。模块采用标准导轨安装的方式，安装方便。



EAT2007

## 远程报警终端

EAT2007外接报警测试和显示仪内置RS485总线通讯功能，是一款远程显示和声光报警装置。通过RS485总线通讯功能EAT2007能够时实显示绝缘监视仪监测数据，并在故障发生时发出声光报警信号，提醒工作人员做出相应的处理。该装置可安装于护士站、手术室或重症监护室内的情报面板上，方便医院工作人员了解医用隔离电源系统的整体运行状况。



LCM470

### 剩余电流监视仪

LCM470剩余电流监视仪采用模块化设计，用于监测TN-S或TT系统的漏电流，当某一分路的剩余电流值超过响应值时，LCM470发出声光报警信号。一台LCM470能够同时对12个回路进行监测，响应值可进行调整设置。采用高精度数字电路设计方便单路监测和多路监测设计，超高测量精度适用于0类和1类医疗场所。



IFT460

### 绝缘故障测试仪

绝缘故障测试仪启动后，会产生不超过1mA的测试电流信号，绝缘故障评估仪分析绝缘故障测试仪所产生的测试电流信号，按顺序分析各个互感器传来的信号，如果信号超过响应值，故障显示LED灯亮，报警继电器接通。



IFE461

### 绝缘故障评估仪

绝缘故障测试仪是一台信号测试发生器，当绝缘监视仪监测到有故障发生时，IFT460绝缘故障测试仪可产生一个测试电流信号，测试信号流经故障发生点，测试信号经过捕捉后由绝缘故障评估仪进行分析。



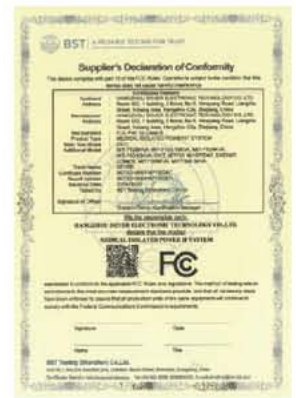
EAT2007P

### 集中显示单元

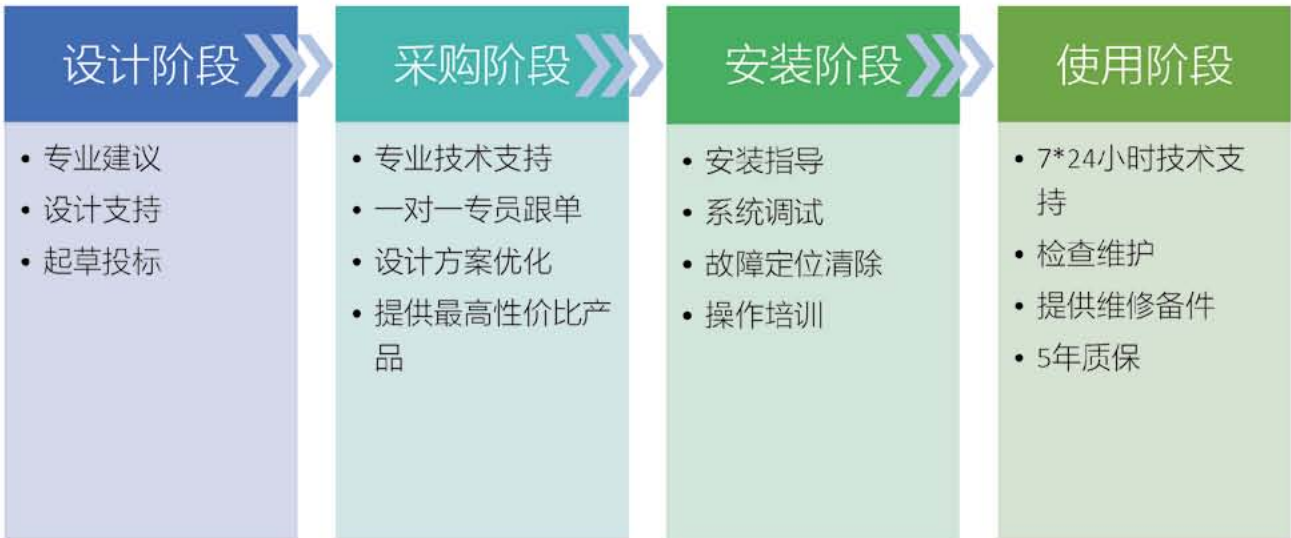
EAT2007P外接报警测试和显示仪内置RS485总线通讯功能，是一款远程显示和声光报警装置。EAT2007P能够实时显示绝缘监视仪监测数据，并在故障发生时发出声光报警信号，提醒工作人员做出相应的处理。集中显示系统采用7英寸IPS液晶显示，屏幕分辨率1024\*600，触摸操作界面，产品支持USB一键软件升级功能，支持多设备联机通讯。

## MIT710系列 技术参数

型号规格	MIT710/3.15KVA	MIT710/4KVA	MIT710/5KVA	MIT710/6.3KVA	MIT710/8KVA	MIT710/10KVA
额定功率	3150VA	4000VA	5000VA	6300VA	8000VA	10000VA
应用范围	医疗隔离	医疗隔离	医疗隔离	医疗隔离	医疗隔离	医疗隔离
工作频率	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz
电压比	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 1
额定输入电压	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V
额定输入电流	14.3 A	18.2 A	22.8 A	28.6 A	36.4 A	45.5 A
额定输出电压	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V	AC 230V
额定输出电流	14.1 A	17.8 A	22.3 A	28.1 A	35.6 A	44.5 A
耐压	4500 V	4500 V	4500 V	4500 V	4500 V	4500 V
励磁涌流	< 12 In	< 12 In	< 12 In	< 12 In	< 12 In	< 12 In
漏电流	< 0.3mA	< 0.3mA	< 0.3mA	< 0.3mA	< 0.3mA	< 0.3mA
空载输入电流	≤ 2%	≤ 2%	≤ 2%	≤ 2%	≤ 2%	≤ 2%
空载输出电压	≤ AC 232V	≤ AC 232V	≤ AC 232V	≤ AC 232V	≤ AC 232V	≤ AC 232V
短路电压	< 2.6%	< 2.6%	< 2.6%	< 2.3%	< 2.3%	< 2.3%
短路阻抗	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%
工作环境	室内	室内	室内	室内	室内	室内
环境温度	≤ 40°C	≤ 40°C	≤ 40°C	≤ 40°C	≤ 40°C	≤ 40°C
空载温升	≤ 20°C	≤ 22°C	≤ 25°C	≤ 31°C	≤ 33°C	≤ 35°C
满载温升	≤ 55°C	≤ 55°C	≤ 62°C	≤ 65°C	≤ 70°C	≤ 75°C
噪声等级	≤ 35dB(A)	≤ 35dB(A)	≤ 35dB(A)	≤ 35dB(A)	≤ 35dB(A)	≤ 35dB(A)
电气等级	1	1	1	1	1	1
绝缘等级	H级	H级	H级	H级	H级	H级
防护等级	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
铁芯型	UI	UI	UI	UI	UI	UI
绕组类型	双重绝缘	双重绝缘	双重绝缘	双重绝缘	双重绝缘	双重绝缘
电磁感应	0.86T	0.96T	0.98T	0.96T	0.95T	0.98T
初级绝缘电阻	0.253Ω	0.132Ω	0.110Ω	0.078Ω	0.062Ω	0.049Ω
次级绝缘电阻	0.253Ω	0.110Ω	0.094Ω	0.070Ω	0.055Ω	0.035Ω
效率	98%	98%	98%	98%	98%	98%
铁损	< 45W	< 60W	< 75W	< 100W	< 105W	< 120W
铜损	< 95W	< 80W	< 100W	< 125W	< 160W	< 190W
热损	< 170W	< 160W	< 200W	< 263W	< 290W	< 330W
冷却方式	自冷	自冷	自冷	自冷	自冷	自冷



专业服务 更省心



2012年至今德越已服务全国上千家大小医院，依靠坚若磐石的品质和可靠的售后服务支持，德越已成为众多合作伙伴最可靠的供应商。

用心服务 更放心



10年  
用心服务

 三级甲等医院	<b>103</b> 家	 三级以下	<b>1000</b> 多家
 产品满意度	<b>98%</b>		
 服务满意度	<b>99%</b>		
 微小故障率	<b>0.1%</b>	重大故障率:	<b>0%</b>



### 以德立身，追求卓越，德越切实履行社会责任。

武汉新冠疫情期间，疫情就是命令，防控就是责任，德越积极驰援抗疫医院建设，第一时间联系建设单位、施工单位、红十字会等相关部门捐赠医用隔离电源系统及防疫物资，积极配合中建集团、江苏环亚集团等企业争分夺秒，攻坚克难，10天建成武汉火神山医院、12天建成雷神山医院，在大战大考中经受了严峻的考验，履行了应尽的使命。

德越勇当先锋，敢打头阵，用行动与品质树立起了行业标杆和榜样，切实履行了社会责任。





中国医学科学院肿瘤医院



武汉雷神山医院



威海市中心医院



阜阳市妇女儿童医院



湖北妇幼保健院



平顶山市第一人民医院



安康市中医医院



火箭军总医院



郑州市金水区总医院



张家界市人民医院



清镇市第一人民医院



宁化县总医院

## >> 更多项目案例

### 北京

北京亦庄医院 (北京)  
首都医科大学附属北京潞河医院 (北京)  
北京普仁医院 (北京)  
北京开元骨科医院 (北京)  
北京家恩德运医院 (北京)  
北京工业大学医院 (北京)  
北京安贞医院手术室改造 (北京)  
中国医学科学院北京肿瘤医院 (北京)  
北京火箭军特色医学中心 (北京)  
北京博仁医院 (北京)  
北京航空总医院 (北京)

### 天津

天津市计划生育生殖健康服务中心 (天津)  
天津京南卫生院 (天津)  
康宁监狱医院 (天津)  
柳林监狱医院 (天津)  
太平镇医院 (天津)  
天津中医药大学第一附属医院 (天津)  
天津和平中医医院 (天津)  
天津仁和医院 (天津)  
天津航医心血管病医院 (天津)  
天津南开医院 (天津)

### 上海

上海蓝十字医院 (上海)  
上海肺科医院 (上海)  
上海养志康复中心 (上海)  
上海华山医院 (上海)  
上海开元骨科医院 (上海)  
上海爱以德护理院 (上海)  
上海崇明区第三人民医院 (上海)  
上海品安亨廷顿医院 (上海)  
上海瑞金医院 (上海)  
上海亭林医院 (上海)  
上海市浦东公利医院 (上海)  
上海禾滨康复医院 (上海)

### 浙江

富阳市妇幼保健院 (浙江富阳)  
宁波台胞医院 (浙江宁波)  
千岛湖中医院 (浙江杭州)  
湖州第一人民医院 (浙江湖州)  
浙江大学医学院附属第一医院 (浙江杭州)  
富阳第二人民医院 (浙江富阳)  
龙泉市人民医院 (浙江龙泉)  
宁波第九人民医院 (浙江宁波)  
宁波第八人民医院 (浙江宁波)  
萧山骨科医院 (浙江杭州)  
嘉兴悦程妇产医院 (浙江嘉兴)  
宁波象山港妇产医院 (浙江宁波)  
淳安县第一人民医院 (浙江杭州)

杭州华夏眼科医院 (浙江杭州)  
宁波梅桥医院 (浙江宁波)  
嘉善县人民医院 (浙江嘉兴)  
杭州仁树医院 (浙江杭州)  
义乌市中心医院 (浙江义乌)  
安吉第一人民医院 (浙江湖州)  
温州明乐眼科医院 (浙江温州)  
苍南县第三人民医院 (浙江温州)  
金华红悦妇女儿童医院 (浙江金华)  
台州路桥医院 (浙江台州)  
岱山县人民医院 (浙江舟山)  
平湖市第二人民医院 (浙江嘉兴)  
金华顾连金帆医院 (浙江金华)  
杭州文仲中医院 (浙江杭州)  
湖州南太湖医院 (浙江湖州)  
浙江大学杭州未来科技城医院 (浙江杭州)  
浙江大学康复医院 (浙江杭州)  
浙江中医药大学医院 (浙江杭州)  
衢州市杜泽中心医院 (浙江衢州)  
丽水市人民医院东城院区 (浙江丽水)  
杭州滨江区中医药大学医院 (浙江杭州)  
衢州市中心医院 (浙江衢州)  
绍兴市柯桥区东盛慈谷医院 (浙江绍兴)  
杭州市丁桥医院 (浙江杭州)  
浙江康静医院 (浙江杭州)

### 山东

济钢医院 (山东济南)  
东明人民医院 (山东菏泽)  
山东寿光眼科医院 (山东寿光)  
汶上人民医院 (山东济宁)  
山东省济南残疾人康复中心 (山东济南)  
莱芜市人民医院 (山东莱芜)  
济南新视界眼科医院 (山东济南)  
莱西市人民医院 (山东青岛)  
高密市人民医院 (山东潍坊)  
德州市第二人民医院 (山东德州)  
鲁西骨科医院 (山东聊城)  
淄博东方中医医院 (山东淄博)  
滨州市市立医院 (山东滨州)  
德州市人民医院 (山东德州)  
安丘市人民医院 (山东安丘)  
山东省康复研究中心 (山东济南)  
莱西市妇幼保健院 (山东青岛)  
泰安市中心医院 (山东泰安)  
郓城县人民医院 (山东菏泽)  
潍坊监狱医院 (山东潍坊)  
烟台凤凰山医院 (山东烟台)  
青岛昌德妇女儿童医院 (山东青岛)  
济南第五人民医院 (山东济南)  
济南中心医院 (山东济南)  
聊城市东昌府区中医院 (山东聊城)  
莘县人民医院 (山东聊城)  
济南博山中医院 (山东济南)  
招远市康复中医院 (山东招远)  
淄博矿业集团中心医院 (山东淄博)  
文登整骨医院 (山东烟台)  
青岛儿童福利院 (山东青岛)  
泗水县人民医院 (山东济宁)  
临沂华夏眼科医院 (山东临沂)  
寿光市中医医院 (山东寿光)  
威海市中心医院 (山东威海)  
临沂华夏眼科医院 (山东临沂)  
淄博兰雁医院 (山东淄博)  
邹平县妇幼保健院 (山东滨州)  
莱阳市第二人民医院 (山东烟台)  
临朐县中医院 (山东潍坊)  
平度市人民医院 (山东青岛)  
威海市妇幼保健院 (山东威海)  
菏泽市海吉亚医院 (山东菏泽)  
汶上县中医院 (山东济宁)  
济宁鸿康医院 (山东济宁)  
威海光华医院 (山东威海)  
鄄城县人民医院新院区 (山东菏泽)  
滨州欣悦康复医院 (山东滨州)  
济南海大医院 (山东济南)  
青州市人民医院 (山东潍坊)  
兖矿新程总医院 (山东)  
临沂肿瘤医院 (山东临沂)  
烟台口腔医院莱山分院 (山东烟台)  
商河县人民医院 (山东济南)  
千佛山医院莱芜院区 (山东济南)  
滨州市立医院 (山东滨州)  
山东济钢医院 (山东济南)  
青岛富春江路妇幼保健院 (山东青岛)  
山东电力中心医院 (山东济南)  
益都中心医院 (山东潍坊)  
牟平区妇幼保健院 (山东烟台)  
招远市人民医院 (山东烟台)  
济南中西医结合医院 (山东济南)  
张店区人民医院 (山东淄博)  
日照市港口医院 (山东日照)  
张店区妇幼保健院 (山东淄博)  
山东中医药大学长清校区 (山东济南)  
桓台县中医院 (山东淄博)  
东营区人民医院 (山东东营)  
菏泽市华夏眼科医院 (山东菏泽)  
山东圣翰国际医院 (山东济南)  
德州市德城区妇幼保健院 (山东德州)  
菏泽市传染病医院 (山东菏泽)  
聊城市手足外科医院 (山东聊城)  
兖州区疾控中心 (山东济宁)  
日照市人民医院 (山东日照)  
张店区第四人民医院 (山东淄博)

滨州市中医院 (山东滨州)  
 高密市第二人民医院 (山东潍坊)  
 肥城妇幼保健院 (山东泰安)  
 济南市章丘东部医疗中心 (山东济南)  
 滨州市中心医院 (山东滨州)  
 栖霞市中医医院 (山东烟台)

## 河南

尉氏县人民医院 (河南开封)  
 郑县中医院 (河南平顶山)  
 宜阳县新建人民医院 (河南洛阳)  
 郑州惠济医院 (河南郑州)  
 永城市人民医院 (河南商丘)  
 平煤集团医疗救护中心 (河南平顶山)  
 平舆县人民医院 (河南驻马店)  
 郑州金水区总医院 (河南郑州)  
 西平县人民医院 (河南驻马店)  
 郑州市第十六人民医院 (河南开封)  
 西华县中医院 (河南周口)  
 许昌华夏眼科医院 (河南许昌)  
 安阳市第三人民医院 (河南安阳)  
 孟州中医院 (河南焦作)  
 新乡第二人民医院 (河南新乡)  
 河南省直第三院 (河南郑州)  
 桐柏县人民医院 (河南南阳)  
 郑州第三人民医院 (河南郑州)  
 商丘市第四人民医院 (河南商丘)  
 河南省人民医院西门门诊楼改造 (河南郑州)  
 南乐县中医院 (河南濮阳)  
 洛宁县中医院 (河南洛阳)  
 范县妇幼保健医院 (河南濮阳)  
 濮阳清风中医院 (河南濮阳)  
 台前县人民医院 (河南濮阳)  
 许昌市妇产医院 (河南许昌)  
 武陟县人民医院 (河南焦作)  
 南阳瑞视眼科医院 (河南南阳)  
 信阳市人民医院 (河南信阳)  
 郑州儿童医院 (河南郑州)  
 信阳市儿童医院 (河南信阳)  
 河南省儿童医院 (河南郑州)  
 南阳市方城县人民医院 (河南南阳)  
 濮阳仁济医院 (河南濮阳)  
 三门峡市中心医院 (河南三门峡)  
 商丘市传染病医院 (河南商丘)  
 汝南县妇幼保健院 (河南驻马店)  
 信阳职业技术学院附属医院 (河南信阳)  
 安阳市第五人民医院 (河南安阳)  
 平顶山市第一人民医院 (河南平顶山)  
 卢氏县中医院 (河南三门峡)  
 宁陵县中医院 (河南商丘)  
 郑州市妇幼保健院 (河南郑州)  
 灵宝市第一人民医院 (河南三门峡)

郑州人民医院文化路院区 (河南郑州)  
 鹿邑县中医院 (河南周口)  
 荥阳宜健医院 (河南郑州)  
 镇平县第二人民医院 (河南南阳)  
 邓州市妇幼保健院 (河南南阳)  
 黄河中心医院 (河南郑州)  
 许昌市中心医院 (河南许昌)  
 内黄县第二人民医院 (河南安阳)  
 镇平县人民医院 (河南南阳)  
 宝丰县人民医院 (河南平顶山)  
 息县人民医院 (河南信阳)  
 濮阳县人民医院 (河南濮阳)

## 安徽

芜湖市中医院 (安徽芜湖)  
 合肥蚌埠医学院 (安徽合肥)  
 阜阳第二人民医院 (安徽阜阳)  
 太和县中医院 (安徽阜阳)  
 合肥市天乐社区医院 (安徽合肥)  
 郎溪县中医院 (安徽宣城)  
 凤阳县人民医院 (安徽滁州)  
 合肥东南骨科医院 (安徽合肥)  
 临泉县人民医院 (安徽阜阳)  
 安徽第二人民医院 (安徽合肥)  
 金寨县中医院 (安徽六安)  
 界首京安骨科医院 (安徽阜阳)  
 利辛县人民医院 (安徽亳州)  
 阜阳民生医院 (安徽阜阳)  
 宣城新骨科医院 (安徽宣城)  
 临泉康复医院 (安徽阜阳)  
 阜阳妇幼保健院 (安徽阜阳)  
 合肥华阳医院 (安徽合肥)  
 颍上县中医院 (安徽阜阳)  
 太和第二人民医院 (安徽阜阳)  
 淮南北方医院 (安徽淮南)  
 涡阳县中医院 (安徽亳州)  
 宣城市中心医院 (安徽宣城)  
 安徽省胸科医院 (安徽合肥)  
 黟县中医院 (安徽黄山)  
 淮南市妇幼保健院 (安徽淮南)  
 安徽省立医院离子医学中心 (安徽合肥)  
 阜阳妇女儿童医院 (安徽阜阳)  
 砀山县人民医院新院 (安徽宿州)  
 合肥普瑞眼科医院 (安徽合肥)  
 来安县中医院 (安徽滁州)  
 临泉县妇幼保健院 (安徽阜阳)  
 芜湖市城东人民医院 (安徽芜湖)  
 蚌埠市龙子湖区第二人民医院 (安徽蚌埠)  
 芜湖县医院 (安徽芜湖)  
 马鞍山市妇幼保健院 (安徽马鞍山)  
 界首市人民医院 (安徽阜阳)  
 蚌埠市骨科医院 (安徽蚌埠)

亳州市中医院 (安徽亳州)  
 涡阳县中医院 (安徽亳州)  
 中铁四局集团第二医院 (安徽阜阳)

## 河北

河间市中医院 (河北河间)  
 迁安市燕山医院 (河北唐山)  
 廊坊爱德堡医院 (河北廊坊)  
 徐水华一医院 (河北保定)  
 保定愈泰医院 (河北保定)  
 石家庄白求恩国际和平医院 (河北石家庄)  
 东光县人民医院 (河北沧州)  
 石家庄第五人民医院 (河北石家庄)  
 隆化县镇医院 (河北承德)  
 保定市第二中心医院 (河北保定)  
 河北计划生育研究院 (河北石家庄)  
 保定京南医院 (河北保定)  
 衡水博爱医院 (河北衡水)  
 新乐市社会保险职工医院 (河北新乐)  
 唐山南湖医院 (河北唐山)  
 承德医学院附属医院 (河北承德)  
 保定市第三中心医院 (河北保定)  
 沧州市中心医院 (河北沧州)  
 献县妇幼保健院 (河北沧州)  
 冀中能源峰峰集团总医院 (河北邯郸)  
 藁城妇幼保健院 (河北石家庄)  
 北戴河人民医院 (河北秦皇岛)  
 宁晋县妇幼保健院 (河北邢台)  
 蠡县中医院 (河北保定)  
 东光县中医院 (河北省沧州市)  
 曲阳县中医院 (河北保定)  
 秦皇岛口腔医院 (河北秦皇岛)  
 容城县妇幼保健院 (河北保定)  
 永年县妇幼保健院 (河北邯郸)  
 永年县妇幼保健院 (河北邯郸)  
 固安县人民医院 (河北廊坊)  
 香河县人民医院妇产医院 (河北廊坊)  
 河北工程大学附属医院 (河北邯郸)  
 巨鹿县官亭镇卫生院 (河北邢台)  
 易县中医院 (河北保定)  
 广平县人民医院 (河北邯郸)  
 邢台市信都区中心医院 (河北邢台)  
 高阳县中医院 (河北保定)  
 涉县肿瘤医院 (河北邯郸)

## 江苏

南通第五人民医院 (江苏南通)  
 连云港第一人民医院 (江苏连云港)  
 江苏唯亭医院 (江苏苏州)  
 大丰市中医医院 (江苏盐城)  
 江苏泰康疗养中心 (江苏苏州)  
 宿迁泗洪县康复医院 (江苏宿迁)  
 宿迁洋河人民医院 (江苏宿迁)

南京中山医院 (江苏南京)  
 盐城市亭湖新区人民医院(江苏)  
 南通中山骨科医院 (江苏南通)  
 张家港合兴医院 (江苏张家港)  
 徐州仁慈医院 (江苏徐州)  
 泰康疗养院 (江苏苏州)  
 如东县中医院 (江苏南通)  
 海安县中医院 (江苏海安)  
 无锡华夏眼科医院 (江苏无锡)  
 张家港市金港人民医院 (江苏张家港)  
 沛县复兴眼科医院 (江苏徐州)  
 睢宁县天虹医院 (江苏徐州)  
 沐阳市中医院 (江苏沐阳)  
 徐州矿山医院 (江苏徐州)  
 南京一民医院 (江苏南京)  
 武进县人民医院 (江苏常州)  
 南京第二医院汤山院区 (江苏南京)  
 无锡怡和妇产医院 (江苏无锡)  
 宿迁市宿城区龙河中心卫生院 (江苏宿迁)  
 常熟北部医院 (江苏常熟)  
 南京六合区妇幼保健院 (江苏南京)  
 徐州星辰医院 (江苏徐州)  
 无锡市武警医院 (江苏无锡)  
 常州方舱医院 (江苏常州)  
 苏州明基医院 (江苏苏州)

## 湖南

湘潭市中心医院 (湖南湘潭)  
 石门县人民医院 (湖南常德)  
 衡阳市妇幼保健院 (湖南衡阳)  
 益阳市第六人民医院 (湖南益阳)  
 溆浦县人民医院 (湖南怀化)  
 澧县中医院 (湖南常德)  
 茶陵县中医院 (湖南株洲)  
 江华瑶族自治县妇幼保健院 (湖南永州)  
 永州零陵区中医院 (湖南永州)  
 慈利县中医院 (湖南张家界)  
 汉寿县人民医院 (湖南常德)  
 平江第二人民医院 (湖南岳阳)  
 张家界第一人民医院 (湖南张家界)  
 东安县人民医院 (湖南永州)  
 常德第二人民医院 (湖南常德)  
 中南大学湘雅二院 (湖南长沙)  
 湘潭县中医院 (湖南湘潭)  
 常德第二人民医院 (湖南常德)  
 株洲市中心医院 (湖南株洲)  
 常德第三人民医院 (湖南常德)  
 桂阳县妇幼保健院 (湖南郴州)  
 龙山县人民医院 (湖南湘西)  
 新泉卫生院 (湖南岳阳)  
 怀化市第三人民医院 (湖南怀化)  
 益阳市人民医院 (湖南益阳)  
 蓝山县妇幼保健院 (湖南永州)

湖南省妇幼保健院 (湖南长沙)  
 慈利县人民医院 (湖南张家界)  
 娄底市中心医院 (湖南娄底)  
 桃源县中医院 (湖南常德)  
 浏阳市中医医院 (湖南长沙)  
 慈利县妇幼保健院 (湖南张家界)  
 津市市人民医院 (湖南常德)

## 湖北

武汉结核防治所 (湖北武汉)  
 湖北公安县人民医院 (湖北荆州)  
 松滋市妇幼保健院 (湖北松滋)  
 武汉东山头卫生院 (湖北武汉)  
 武汉长航脑科总院 (湖北武汉)  
 襄阳技术学院附属医院 (湖北襄阳)  
 武汉市人民医院 (湖北武汉)  
 武穴市第二人民医院 (湖北武穴)  
 丹江口市第一人民医院 (湖北丹江口)  
 武汉优抚医院 (湖北武汉)  
 随县人民医院 (湖北随州)  
 阳新县人民医院 (湖北黄石)  
 钟祥市中医院 (湖北荆门)  
 咸安中医医院 (湖北咸宁)  
 赤壁市人民医院 (湖北咸宁)  
 武汉第六人民医院 (湖北武汉)  
 武汉雷神山医院 (湖北武汉)  
 华中科技大学同济医学院附属同济院区 (武汉)  
 汉川市第二人民医院 (湖北汉川)  
 随州曾都区中医院 (湖北随州)  
 松滋市人民医院 (湖北松滋)  
 湖北省妇幼保健院 (湖北武汉)  
 通城县中医院 (湖北咸宁)  
 长阳土家族自治县人民医院 (湖北宜昌)  
 武汉市中心医院 (湖北武汉)  
 黄石市妇幼保健院 (湖北黄石)  
 武汉第五人民医院 (湖北武汉)  
 湖北中山医院 (湖北武汉)  
 钟祥市柴湖镇卫生院 (湖北荆门)  
 黄石市第四人民医院 (湖北黄石)  
 湖北中山医院 (湖北武汉)  
 荆门市漳河新区中心医院 (湖北荆门)  
 黄石市第二人民医院 (湖北黄石)  
 湖北科技大学附属第二医院 (湖北咸宁)  
 鄂州第二人民医院 (湖北鄂州)  
 襄阳市襄州区妇幼保健院 (湖北襄阳)  
 武汉金银潭医院 (湖北武汉)

## 贵州

贵州金阳医院 (贵州贵阳)  
 遵义市汇川区人民医院 (贵州遵义)  
 贵州第二人民医院 (贵州贵阳)  
 贵定县中医院 (贵州黔南)  
 贵安门诊医院 (贵州贵安新区)

贵阳华夏眼科医院 (贵州贵阳)  
 遵义医学院附属医院新蒲分院 (贵州遵义)  
 贵阳花溪区人民医院 (贵州贵阳)  
 石阡县人民医院 (贵州铜仁)  
 正安县妇幼保健院 (贵州遵义)  
 遵义医学院附属医院 (贵州遵义)  
 贵阳荟康医院 (贵州贵阳)  
 天柱县人民医院 (贵州黔东南)  
 玉屏铜族自治县人民医院 (贵州铜仁)  
 怀仁市妇幼保健院 (贵州遵义)  
 丹寨县人民医院 (贵州黔东南)  
 六盘水市六枝特区中医院 (贵州六盘水)  
 贵阳白云区人民医院 (贵州贵阳)  
 清镇市第一人民医院 (贵州贵阳)  
 威宁县妇幼保健院 (贵州毕节)

## 广东

金鼎医院 (广东珠海)  
 佛山华夏眼科医院 (广东佛山)  
 肇庆市中医院 (广东肇庆)  
 深圳滨海医院 (广东深圳)  
 南澳县人民医院 (广东汕头)  
 南海区第二人民医院 (广东佛山)  
 广东省第二人民医院 (广东佛山)  
 珠江新城妇女儿童医院 (广东广州)  
 佛山市第五人民医院 (广东佛山)  
 深圳坪山人民医院 (广东深圳)  
 茂名市电白区第二人民医院 (广东茂名)  
 云浮市云安区中医院 (广东云浮)  
 惠州市第二妇幼保健院 (广东惠州)  
 广州市第八人民医院 (广东广州)  
 五华县中医院 (广东梅州)  
 雷州市乌石镇卫生院 (广东雷州)  
 丰顺县第二人民医院 (广东梅州)  
 封开县中医院 (广东肇庆)  
 肇庆第一人民医院 (广东肇庆)  
 云城区人民医院 (广东云浮)  
 德庆县妇幼保健院 (广东肇庆)  
 广东计划生育专科医院 (广东广州)  
 阳江市第三人民医院 (广东阳江)  
 深圳市龙岗中心医院 (广东深圳)  
 连州市人民医院 (广东清远)  
 揭阳市妇幼保健院 (广东揭阳)  
 花都区妇幼保健院 (广东广州)  
 台山市妇幼保健院 (广东江门)  
 珠海市金湾区三灶卫生院 (广东珠海)  
 南雄县妇幼保健院 (广东韶关)  
 汕头市潮南区人民医院 (广东汕头)  
 梅州市琴江医院 (广东梅州)  
 南雄县妇幼保健院 (广东韶关)  
 汕头市潮南区人民医院 (广东汕头)  
 阳山县人民医院 (广东清远)  
 郁南县人民医院 (广东云浮)

揭阳市中医院 (广东揭阳)  
 阳江市中医院 (广东阳江)  
 清城市清城区人民医院新院区 (广东清远)  
 阳西县总医院公共卫生医院 (广东阳江)  
 新丰县人民医院 (广东韶关)  
 中山大学附属第七医院 (广东深圳)  
 平远县人民医院 (广东梅州)

## 陕西

吴起人民医院 (陕西延安)  
 绥德二康医院 (陕西榆林)  
 神木县人民医院 (陕西神木)  
 榆林人民医院 (陕西榆林)  
 旬邑医院 (陕西咸阳)  
 旬阳县医院 (陕西安康)  
 西安结核医院 (陕西西安)  
 西安杨凌高新妇女儿童医院 (陕西西安)  
 渭南合阳县人民医院 (陕西渭南)  
 渭南合阳县妇幼保健院 (陕西渭南)  
 陕西中医药大学第二附属医院 (陕西西安)  
 渭南市第二人民医院 (陕西渭南)  
 渭南潼关县人民医院 (陕西渭南)  
 周至县联合医院 (陕西西安)  
 彬县人民医院 (陕西咸阳)  
 志丹县人民医院 (陕西延安)  
 洛川县人民医院 (陕西延安)  
 武功县人民医院 (陕西咸阳)  
 汉阴县人民医院 (陕西安康)  
 志丹县中医院 (陕西延安)  
 陕西森工医院 (陕西西安)  
 西安友谊医院 (陕西西安)  
 榆北医院 (陕西榆林)  
 西安北环医院 (陕西西安)  
 陕西安康医院 (陕西安康)  
 镇巴县中医院 (陕西汉中)  
 韩城市妇幼保健院 (陕西渭南)  
 勉县红十字医院 (陕西汉中)  
 旬阳县妇幼保健院 (陕西安康)  
 西安交通大学一附院 (陕西西安)  
 安康市中医医院 (陕西安康)  
 泾阳永安医院 (陕西咸阳)  
 西安鄠邑区人民医院 (陕西西安)  
 子洲县人民医院 (陕西榆林)  
 陇县妇女儿童医院 (陕西宝鸡)  
 靖边县中医院 (陕西榆林)  
 延安宝塔区人民医院 (陕西延安)  
 延安精神病医院 (陕西延安)  
 紫阳县中医院 (陕西安康)  
 延安东关分院 (陕西延安)  
 西安市第一人民医院 (陕西西安)  
 汉中康康康复医院 (陕西汉中)  
 西安秦康老年人医院 (陕西西安)  
 西安第四医院 (陕西西安)

汉中西乡县疾控中心 (陕西汉中)  
 铜川市五官科医院 (陕西铜川)  
 汉中西乡新东方医院 (陕西汉中)  
 洋县人民医院 (陕西汉中)  
 延长县人民医院 (陕西延安)  
 陕西华山颐养医院 (陕西西安)  
 西安市红会医院 (陕西西安)  
 绥德县人民医院 (陕西榆林)  
 陕西省荣誉军人康复医院 (陕西西安)  
 安康市人民医院 (陕西安康)  
 富平县朱老大骨科医院 (陕西渭南)  
 岐山县人民医院 (陕西宝鸡)  
 安康高新中医医院 (陕西安康)  
 安康市妇幼保健院 (陕西安康)  
 户县中医院 (陕西西安)  
 吴堡县中医院 (陕西榆林)  
 石泉县中医院 (陕西安康)  
 黄龙县人民医院 (陕西延安)  
 合阳县人民医院 (陕西渭南)  
 商州区人民医院 (陕西商洛)  
 泾阳县人民医院 (陕西咸阳)  
 咸阳市中心医院 (陕西咸阳)  
 延安大学附属东关医院 (陕西延安)  
 渭南市临渭区中医院 (陕西渭南)  
 澄县人民医院 (陕西渭南)  
 子长市人民医院 (陕西延安)  
 勉县中医院 (陕西汉中)

## 甘肃

敦煌市人民医院 (甘肃敦煌)  
 镇原县中医院 (甘肃庆阳)  
 张家川第一人民医院 (甘肃天水)  
 广河县人民医院 (甘肃临夏州)  
 兰州市华夏眼科医院 (甘肃兰州)  
 高台县妇幼保健院 (甘肃张掖)  
 酒泉市人民医院 (甘肃酒泉)  
 华池县中医院 (甘肃庆阳)  
 甘肃第三人民医院 (甘肃兰州)  
 广河县人民医院 (甘肃临夏州)  
 兰州肿瘤医院 (甘肃兰州)  
 通渭县中医院 (甘肃定西)  
 陇西县第一人民医院 (甘肃定西)  
 环县中医院 (甘肃庆阳)  
 华池县新妇幼保健院 (甘肃庆阳)  
 庄浪县人民医院 (甘肃平凉)  
 酒泉市肃州区中医院 (甘肃酒泉)

## 广西

百色市人民医院 (广西百色)  
 河池大化县人民医院 (广西河池)  
 贺州慈济医院 (广西贺州)  
 玉林皮肤病防治医院 (广西玉林)  
 仙湖中医药大学第一附属医院 (广西南宁)  
 南宁市邕宁区人民医院 (广西南宁)

广西中医院大学附属瑞康医院 (广西南宁)  
 大化瑶族自治县人民医院 (广西河池)  
 来宾市儿童医院 (广西来宾)  
 南宁东方美容医院 (广西南宁)  
 三江县中医院 (广西柳州)  
 广西美澳妇产医院 (广西南宁)  
 防城港市第一人民医院 (广西防城港)  
 百色市妇幼保健院 (广西百色)  
 南宁市第一人民医院 (广西南宁)  
 都安瑶族自治县中医院 (广西河池)  
 忻城县人民医院 (广西来宾)  
 南宁水电医院 (广西南宁)  
 东兰县中医院 (广西河池)  
 南宁市第一人民医院清秀分院 (广西南宁)  
 柳州市妇幼保健院柳东分院 (广西柳州)  
 钦州市第二人民医院 (广西南宁)  
 百色市右江民族医学院附属医院 (广西百色)

## 云南

新平人民医院 (云南玉溪)  
 楚雄州医院 (云南楚雄)  
 晋宁县人民医院 (云南玉溪)  
 华宁县人民医院 (云南玉溪)  
 南涧县人民医院 (云南大理)  
 嵩明县中医院 (云南昆明)  
 迪庆香格里拉人民医院 (云南香格里拉)  
 曲靖会泽县新人民医院 (云南曲靖)  
 祥云县妇幼保健院 (云南大理)  
 祥云县人民医院 (云南大理)  
 联顿骨科医院 (云南昆明)  
 祥云县妇幼保健院 (云南大理)  
 昭通市北部新区医院 (云南昭通)  
 罗平县人民医院 (云南曲靖)  
 宁洱县人民医院 (云南普洱)  
 晋宁县人民医院 (云南昆明)  
 保山何元医院 (云南保山)  
 昭通市昭阳区中医医院 (云南昭通)  
 大理州儿童专科医院 (云南大理)  
 保山市人民医院 (云南保山)  
 昆明安琪儿医院 (云南昆明)  
 玉溪北城中心卫生院 (云南玉溪)  
 昆明大学附属第二人民医院 (云南昆明)  
 陆良县中医院 (云南曲靖)  
 双江县第二人民医院 (云南临沧)  
 昭通市第一人民医院 (云南昭通)  
 陆良县妇女儿童医院 (云南曲靖)  
 普洱市监狱医院 (云南普洱)  
 宁蒗县人民医院 (云南丽江)  
 水富市人民医院 (云南昭通)  
 昆明市中医医院 (云南昆明)  
 云南省中医医院 (云南昆明)  
 富源县人民医院 (云南曲靖)  
 楚雄州中医院 (云南楚雄)

## 四川

四川大学华西医院 (康复综合楼) (成都)  
 四川省第一人民医院 (ICU改造) (成都)  
 蒲江新中医院 (四川成都)  
 蒲江妇幼保健院 (四川成都)  
 小金人民医院 (四川阿坝)  
 眉山心脑血管医院 (四川眉山)  
 资中县第一人民医院 (四川内江)  
 三台县妇幼保健院 (四川绵阳)  
 富顺县人民医院 (四川自贡)  
 中江县人民医院 (四川德阳)  
 芦山县人民医院 (四川雅安)  
 四川省地质医院 (四川成都)  
 巴中市第一医院 (四川巴中)  
 成都天府医院 (四川成都)  
 盐边县人民医院 (四川攀枝花)  
 营山县人民医院 (四川南充)  
 遂宁中心医院 (四川遂宁)  
 巴中市巴州区人民医院 (四川巴中)  
 江油华夏眼科医院 (四川绵阳)  
 渠县康宁中西医结合医院 (四川达州)  
 峨边彝族自治县妇幼保健院 (四川乐山)  
 乐山眼科医院 (四川乐山)  
 安莎贝拉美容医院 (四川成都)  
 西昌市人民医院 (四川凉山彝族自治州)  
 四川省科学城医院 (四川绵阳)  
 安岳县人民医院 (四川资阳)  
 宜宾监狱医院 (四川宜宾)  
 广元市妇幼保健院 (四川广元)  
 天全县中医医院 (四川雅安)  
 西昌卫星发射中心医院 (凉山彝族自治州)  
 普格县人民医院 (四川凉山彝族自治州)  
 西充县人民医院 (四川南充)  
 美姑县卫生院 (四川凉山)  
 宜宾筠连中医院 (四川宜宾)  
 凉山彝族自治州第一人民医院 (四川凉山)  
 青城国际颐养中心 (四川成都)  
 遂宁市第一人民医院 (四川遂宁)  
 金堂县赵家镇卫生院 (四川成都)  
 金阳县马依足乡卫生院 (四川凉山)  
 珙县中医院 (四川宜宾)  
 自贡市中医院 (四川自贡)  
 什邡市妇幼保健院 (四川德阳)  
 成都新都第二第二人民医院 (四川成都)  
 德阳中江德康医院 (四川德阳)  
 理塘县妇幼保健院 (四川甘孜)  
 攀枝花渔门镇边中医院 (四川攀枝花)  
 泸县妇幼保健院 (四川泸州)  
 金堂县人民医院 (四川成都)  
 绵阳市仙游区妇女儿童医院 (四川绵阳)  
 泸州市江阳区第二中医院 (四川泸州)

## 重庆

荣昌县人民医院 (重庆)  
 潼南中医院 (重庆潼南)  
 重庆市云阳县双江医院 (重庆)  
 重庆医科大学附属三院 (重庆)  
 重庆华夏眼科医院 (重庆)  
 重庆市长寿区妇幼保健院 (重庆)  
 重庆阿玛施眼科医院 (重庆)  
 重庆肿瘤医院 (重庆)  
 云阳县人民医院 (重庆)  
 重庆綦江区人民医院 (重庆)  
 合川区卫生院 (重庆)  
 重庆大足区妇幼保健院 (重庆)  
 重庆市疾控中心 (重庆)

## 山西

河津市人民医院 (山西河津)  
 晋城市阳城医院 (山西晋城)  
 文水县人民医院 (山西吕梁)  
 山西第二人民医院 (山西太原)  
 古交矿区总医院 (山西太原)  
 长子县人民医院 (山西长治)  
 阳泉市人民医院 (山西阳泉)  
 应县人民医院 (山西朔州)  
 汾阳县人民医院 (山西汾阳)  
 忻州市中医院 (山西忻州)  
 山西医科大学第二附属医院 (山西太原)  
 兴县人民医院 (山西吕梁)  
 吉县中医医院 (山西临汾)  
 运城市儿童医院 (山西运城)  
 榆次区锦纶街道医院 (山西晋中)  
 兴县中医院 (山西吕梁)  
 长治市妇幼保健院 (山西长治)  
 武乡县中医院新院 (山西长治)  
 清徐县妇幼保健院 (山西太原)  
 山西省人民医院科研临床楼 (山西太原)  
 临汾市中心医院 (山西临汾)  
 太原化学工业集团职工医院 (山西太原)  
 河津市堡子沟中医骨伤专科医院 (山西运城)

## 海南

五指山市中医院 (海南五指山)  
 万宁市龙滚中心医院 (海南万宁)  
 海南省万宁市龙滚卫生院急救站 (海南万宁)  
 海南省万宁市东澳卫生院急救站 (海南万宁)  
 琼中阳江农场医院 (海南琼中)  
 三亚国康医院 (海南三亚)  
 文昌市人民医院锦山分院 (海南文昌)  
 贵德县卫生健康局 (海南藏族自治州)  
 儋州市海南西部中心医院 (海南儋州)  
 海南省第三人民医院 (海南海口)  
 海南省第二人民医院 (海南海口)

## 黑龙江

哈尔滨远东医院 (黑龙江哈尔滨)  
 哈尔滨医科大学附属第一医院群力院区  
 依兰县中医医院 (黑龙江哈尔滨)  
 依兰县人民医院 (黑龙江哈尔滨)  
 肇源县人民医院 (黑龙江大庆市)  
 七台河市人民医院 (黑龙江七台河)  
 大兴安岭铁路医院 (黑龙江大兴安岭)  
 延寿县中医院 (黑龙江哈尔滨)  
 佳木斯市儿童医院 (黑龙江佳木斯)  
 鸡西滴道医院 (黑龙江鸡西)  
 鹤岗市人民医院 (黑龙江鹤岗)  
 北安市第一人民医院 (黑龙江黑河)  
 哈医大眼科医院 (黑龙江哈尔滨)  
 绥化市妇幼保健院 (黑龙江绥化)  
 佳木斯市中心医院 (黑龙江佳木斯)

## 辽宁

阜新市第五医院 (辽宁阜新)  
 大连金州区第一人民医院 (辽宁大连)  
 辽阳市中心医院 (辽宁辽阳)  
 康平县中医院 (辽宁沈阳)  
 中国医科大学附属第一医院 (辽宁沈阳)  
 鞍山市千山区人民医院 (辽宁鞍山)  
 大连市甘井子区卫生和计划生育局 (辽宁大连)  
 沈阳友谊医院 (辽宁沈阳)  
 鞍山市中心医院 (辽宁鞍山)  
 朝阳县中心医院 (辽宁朝阳)  
 大连第六人民医院 (辽宁大连)  
 辽宁新冠肺炎集中救治锦州中心 (辽宁锦州)  
 鞍山市中心医院 (辽宁鞍山)  
 大连市庄河中医院 (辽宁大连)  
 铁岭市疾控中心 (辽宁铁岭)  
 甸满族自治县中医院 (辽宁丹东)

## 内蒙古

乌兰察布市第三医院 (内蒙古乌兰察布)  
 阿鲁科尔沁旗医院 (内蒙古赤峰)  
 锡林浩特市新区人民医院 (内蒙古浩特)  
 内蒙古包头市医学院 (内蒙古包头)  
 巴彦卓尔市磴口县人民医院 (内蒙古巴彦卓尔)  
 阿拉善盟蒙医医院 (内蒙古阿拉善盟)  
 内蒙古河套学院 (内蒙古河套)  
 内蒙古自治区额济纳旗人民医院 (内蒙古额济纳旗)  
 内蒙古科尔沁右翼中旗蒙医医院 (内蒙古兴安盟)  
 宁城县中心医院 (内蒙古赤峰)  
 化德县中蒙医院 (内蒙古自治区乌兰察布)  
 锡林郭勒盟东苏旗医院 (内蒙古锡林郭勒盟)  
 巴彦卓尔利民眼科医院 (内蒙古巴彦卓尔)  
 赤峰市克什克腾旗人民医院 (内蒙古赤峰)  
 锡林浩特市正蓝旗医院 (内蒙古锡林郭勒盟)  
 赤峰市第二蒙医中医院 (内蒙古赤峰)



## 江西

樟树市人民医院 (江西宜春)  
宜春市妇幼保健院 (江西宜春)  
湖口人民医院 (江西九江)  
萍乡市精神病医院 (江西萍乡)  
抚州市第五医院 (江西抚州)  
都昌市人民医院 (江西都昌)  
永丰县中医院 (江西吉安)  
九江市儿童医院 (江西九江)  
萍乡市第三人民医院 (江西萍乡)  
新余袁河医院 (江西新余)  
赣州市立医院 (江西赣州)  
江西省儿童医院 (江西南昌)  
寻乌县妇幼保健院 (江西赣州)  
南昌市泰康之家疗养医院 (江西南昌)  
瑞安市桐浦医院 (江西瑞安)  
上高县妇幼保健院 (江西宜春)  
吉安市中医院 (江西吉安)

## 吉林

宁江区社区服务中心 (吉林松原)  
珲春市人民医院 (吉林珲春)  
延边医科大学附属医院 (延边朝鲜族自治州)  
前郭县中医院 (吉林松原)  
吉林省人民医院 (吉林长春)  
吉林省中医药科学院 (吉林长春)  
四平市中心医院传染病救治中心 (吉林四平)  
扶余市瑞祥医院 (吉林松原)

## 福建

福建儿童医院 (福建福州)  
厦门大学附属厦门眼科医院 (福建厦门)  
尤溪县人民医院 (福建三明)  
厦门新开元美容医院 (福建厦门)  
沙县人民医院 (福建三明)  
漳州科宏眼科医院 (福建漳州)  
宁德市中医院 (福建宁德)  
丰华商城眼科医院 (福建龙岩)  
上杭县妇幼保健院 (福建龙岩)  
厦门如心医院 (福建厦门)  
宁化县人民医院 (福建三明)  
南靖县人民医院 (福建漳州)  
武平县人民医院 (福建龙岩)  
南安市妇幼保健院 (福建泉州)  
永定县中医院 (福建龙岩)  
晋安区人民医院 (福建福州)  
南安市人民医院 (福建泉州)  
福清市人民医院 (福建福州)  
闽侯县人民医院 (福建福州)  
福州市皮肤病防治院 (福建福州)

## 新疆

新疆维吾尔医院 (新疆乌鲁木齐)  
库车人民医院 (新疆阿克苏)  
伽师人民医院 (新疆喀什)  
鄯善县人民医院 (新疆吐鲁番)  
六运湖医院 (新疆阜康)  
乌鲁木齐达坂城区医院 (新疆乌鲁木齐)  
克拉玛依第二人民医院 (新疆克拉玛依)  
新疆第六人民医院 (新疆乌鲁木齐)  
玛纳斯中医院 (新疆维吾尔自治区)  
皮山县皮亚勒玛医院 (新疆和田)  
皮山县人民医院 (新疆和田)  
乌鲁木齐市中医院 (新疆乌鲁木齐)  
阿克苏维吾尔医医院 (新疆阿克苏)  
沙雅县维吾尔医院 (新疆阿克苏)  
克拉玛依乌尔禾医院 (新疆克拉玛依)  
新疆新和县人民医院 (新疆阿克苏)  
霍尔果斯人民医院 (新疆霍尔果斯)  
尼勒克县中医院 (新疆维吾尔自治区)  
新疆农七师123团医院  
双河市人民医院 (新疆双河)  
焉耆县人民医院 (新疆维吾尔自治区)  
可平县人民医院 (新疆阿克苏)  
昌吉州人民医院 (新疆维吾尔自治区)

## 青海

格尔木第三人民医院 (青海格尔木)  
格尔木妇幼保健院 (青海格尔木)  
格尔木人民解放军第22医院 (青海格尔木)  
共和县养老中心 (青海海南藏族自治州)  
海北州第一人民医院 (青海海北)  
门源县人民医院 (青海海北)

## 西藏

察雅县人民医院 (西藏昌都)  
贡觉县人民医院 (西藏昌都)  
那曲市民政局精神病社会福利院 (西藏那曲)

## 宁夏

西吉县中医医院 (宁夏固原)  
银川丽人妇产医院 (宁夏银川)  
固原市妇幼保健院 (宁夏固原)  
贺兰县国良医院 (宁夏银川)  
海原县人民医院 (宁夏中卫)

## 关于使用医疗IT系统（隔离电源）常见问题的问与答

### 1、装备了UPS作为后备电源后，电源系统已经非常可靠了，为什么还要装IT系统？

UPS是在正常供电线路电力中断时的后备应急电源，不能防范漏电故障。在普通的接地系统(TN-S系统)内负载端出现对地故障时，不管该系统使用的是UPS电源还是普通的供电线路，都不能限制故障电流的增大，只有采用IT系统后才能最大限度地限制故障电流，达到保护病人的目的。

### 2、医院里哪些地方应装备IT系统？

GB 16895.24-2005和IEC60364-7-710标准规定，应在ICU、CCU、手术室等医疗2类场所安装IT电源。

### 3、医疗2类场所里哪些电器需要隔离电源供电？

下列设备(但不局限于下列设备)应使用隔离电源供电：呼吸机、恒温培养箱、透析设备、麻醉设备、病人监护设备、高频外科设备、输液泵、注射泵、心肺机、心力记录器、脉压机、心律电子脉冲调节器等。

### 4、IT电源的基本组成部分是什么？

根据GB 16895.24-2005和IEC60364-7-710标准，医疗IT电源系统应由绝缘监视仪、隔离变压器、变压器负载和温度监视设备、外接报警显示设备组成。

### 5、为什么IT系统内一定要安装绝缘监视仪？

IT系统内的绝缘监视仪监视相线对地的绝缘阻值，一旦相线对地出现绝缘故障，绝缘监视仪立即报警，提醒操作人员系统中已经出现第一个对地故障，但系统仍能带故障运行，需在适当的时间找出故障原因并排除。如果IT系统内未安装绝缘监视仪，当出现第一个故障时，操作人员得不到任何报警信息，如果再出现第二、第三个故障时，逐步增加的故障电流最终将导致系统内的小型断路器或熔断器动作，使整个IT系统失电。如果两个故障发生在不同相上，还会对地构成相间短路，给病人带来生命危险。

### 6、对医疗IT系统中的绝缘监视仪有哪些特殊要求？

GB16895.24-2005和IEC60364-7-710标准中规定，除了应符合IEC61557-8标准规定的普通绝缘监视仪的要求外，还需符合下列特殊要求：绝缘监视仪内部阻抗应

不小于100k $\Omega$ ；绝缘监视仪的测试电压应不大于25V；绝缘监视仪的测试电流应不大于1mA；IT系统对地绝缘阻值小于50k $\Omega$ 时，应有相应显示，应有测试设备测试该功能；如果绝缘监视仪与电源系统或大地连接中断，应有相应的显示。

### 7、手术中如果出现绝缘监视仪报警应如何处理？

首先观察室什么类型的报警，如果是过负荷或变压器超温报警，可断开一些目前不是必须使用的负载；如果是绝缘故障报警，可先将手术做完，然后由专业电工通过依次断开负载分路的方法找出故障点。如果安装了绝缘故障定位系统，就可立即在线找出故障分路。

### 8、如何放置IT系统的隔离变压器？

放置隔离变压器的位置应是靠近手术室的通风和易散热的地方，应尽量缩短变压器出线端与手术室插座之间的距离。通常将隔离变压器放置在手术室墙内嵌入式电气柜手术室天花板吊顶或手术部非洁净走廊的直立式电气柜内。

### 9、如何配置医疗IT系统中的小型断路器？

根据GB 16895.24-2005和IEC60364-7-710标准，IT系统内的小型断路器应采用双极的，因为隔离电源系统内的电源线都是火线。IT系统内的电源插座应至少分成两条线路，每条线路并联的插座不得多于6个。

### 10、医疗2类场所里为什么要慎用三相IT电源系统？

三相IT系统中如果出现单相接地故障，非故障相的对地电压将升高到对地额定电压的1.7倍，因而具有对地故障扩大的危险，所以应慎用三相IT系统。尽量采用单相IT系统。

### 11、安装了IT电源后是否还需要进行等电位接地？

绝缘监视仪监视并测量隔离电源相对地的绝缘阻值，在绝缘监视仪的测量回路中，大地为PE线，即等电位接地线。如果系统中缺少等电位接地线，那么负载端出现的对地故障不能对绝缘监视仪的测量电路构成回路，将影响绝缘监视仪的响应灵敏度。

GB16895.24-2005/IEC60364-7-710:2002 《建筑物电气装置第7-710部分:特殊装置或场所的要求 医疗场所》  
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会发布  
2005年10月09日发布 2006年08月01日起实施

## 710.312.2系统接地的型式

TN-C系统不允许用于主配电盘出线回路供电的医疗场所以及医疗建筑物。

## 710.413.1自动切断电源

### 710.413.1.3TN系统

在1类医疗场所中额定电流不大于32A的终端回路,应采用最大剩余动作电流为30mA的剩余电流动作保护器(作为附加保护)。

在2类医疗场所,如采用额定剩余动作电流不超过30mA的剩余电流动作保护(RCD)作为自动切断电源的措施,应只用于下列回路:

-手术台驱动机构的供电回路;

-X光机的回路;

注:此要求主要用于挪入2类场的移动式X光机。

-额定功率大于5kVA的大型设备的回路;

-不重要的电气设备(不是用于维持生命的)回路。

应注意确保同时使用接入同一回路的多台这些设备时,不会引起剩余电流动作保护器(RCD)误动作。

在1类和2类医疗场所内,根据本条要求装用RCD时,应按可能产生的故障电流的特性选用A型或B型的剩余电流动作保护器(RCD)。

注:建议对TN-S系统进行监测,以确保所有带电导体足够的绝缘水平。

### 710.413.1.4TT系统

在1类或2类医疗场所内,对于TN系统的要求(见710.413.1.3)也适用于TT系统,而且在所有情况下都应采用剩余电流保护器。

### 710.413.3.1.5医疗IT系统

注1:在美国,这种系统称作“隔离电源系统”

在2类医疗场所内,医用IT系统应该用于维持生命的、外科手术的和其它位于“患者区域”内的医疗电气设备和系统的供电回路,但710.413.1.3所列的设备除外。用途相同相毗邻的几个房间内,至少需设置一个独立

的医疗IT系统。医疗IT系统应配置一个符合IEC61557

-8并满足下列规定要求的绝缘监测器:

-交流内阻抗应至少为100k $\Omega$ ;

-测试电压不应大于直流25V;

-即使在故障情况下,其注入电流的峰值不应大于1mA;

-最迟在绝缘电阻降至50k $\Omega$ 时,应发出信号。应配置试验此功能的器具。

注2:在德国,要求在绝缘监测器的接地中断或电气线路中断时发出信号。

对于每个医疗IT系统,配备有下列组件的声光报警系统应安装在设当的地方以便医务人员可以经常监视(声光信号):

-绿灯亮表示工作正常;

-当绝缘电阻下降到最小整定值时,一只黄灯亮。应不能消除或断开这个亮灯指示;

-当绝缘电阻下降到最小整定值时,音响报警动作。该音响报警可以解除;

-当故障被清除恢复正常后,黄色信号应熄灭。要求监测医疗IT变压器的过负荷和过热。

## 辅助等电位联结

710.413.1.6.1在每个1类和2类医疗场所内,应安装辅助等电位联结导体,并将其连接到位于“患者区域”内的等电位的等电位联结母线上,以实现下列部分之间等电位:

-保护导体;

-外界可导电部分;

-抗电干扰场的屏蔽物(如果安装有);

-导电地板网格(如果安装有);

-隔离变压器的金属屏蔽层(如果有)。

注:固定安装的可导电的患者非电支撑物,诸如手术台、理疗椅和牙科治疗椅,宜与等电位联结导体连接,除非这些部分要求与地绝缘。

## 710.512.1.1医疗IT系统用的变压器

变压器应紧靠医疗场所安装,可在其内或其外,而且安装在柜内或外护物内以免被无意地接触其带电部分。变压器的二次侧额定电压 $U_n$ 不应超过交流250V。

用于移动式 and 固定式设备的医疗IT系统应采用单相变压器,其额定输出容量不应小于0.5kVA,但不应超过10kVA。

GB16895.24-2005/IEC60364-7-710:2002《建筑物电气装置第7-710部分:特殊装置或场所的要求 医疗场所》

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中国国家标准化管理委员会发布

2005年10月09日发布 2006年08月01日起实施

11.1.1 供电系统应根据医用电气设备工作场所的分类进行设计。

11.1.2 洁净手术部应采用独立双路电源供电。

11.1.3 有生命支持电气设备的洁净手术室必须设置应急电源。自动恢复供电时间应符合下列要求:

1、生命支持电气设备应能实现在线切换。

2、非治疗场所和设备应小于等于15s

3、应急电源工作时间不应小于30min

11.1.4 在洁净手术室内,用于维持生命和其他位于“患者区域”内的医疗电气设备和系统的供电回路应使用医疗 IT系统。

11.1.5 在洁净手术部内非生命支持系统可采用TN-S系统回路,并宜采用最大剩余动作电流不超过30mA的剩余电流动作保护器(RCD)作为自动切断电源的措施。

11.1.6 心脏外科手术室用电系统必须设置隔离变压器。

11.1.7 洁净手术室的配电总负荷应按手术室功能要求计算。一间手术室非治疗用电总负荷不应小于3kVA;治疗用电总负荷不应小于6kVA。

11.1.8 洁净手术部进线电源的电压总谐波畸变率不应大于2.6%,电流总谐波畸变率不应大于15%。

11.1.9 洁净手术室内的电源回路应设置绝缘检测报警装置。

## 11.2 配电

11.2.1 洁净手术室内布线不应采用环形布置。大型洁净手术部内配电应按功能分区控制。

11.2.2 洁净手术室内的电气线路,应只能专用于本手术室内的电气设备,无关的电气线路不应进入或通过本手术室。

11.2.3 洁净手术部的总配电柜应设于非洁净区内。每个手术室应设置独立的专用配电箱(柜),箱门不应开向手术室内。

11.2.4 洁净手术室用电应与辅助用房用电分开。

11.2.5 洁净手术室医疗配电系统应直接从手术部总配电柜专线供电。

11.2.6 当非治疗用电设置独立配电箱时,可采用一个分支回路供电,每个分支回路所供配电箱不宜超过3个。

11.2.7 洁净手术部的配电管线应采用金属管敷设。穿过墙和楼板电线管应加套管,应应用不燃材料密封。进入手术室的电线管管口不得有毛刺,电线管在穿线后应采用无腐蚀和不燃材料密封。

11.2.8 洁净手术部的电源线缆应采用阻燃产品,有条件的宜采用相应的低烟无卤型或矿物绝缘型。

11.2.9 洁净手术室的净化空调设备应能在本室内实施远程控制。

11.2.10 洁净手术室内的中央控制箱和插座箱箱体的内腔应密封。用电设施面板和显示面板应与手术室墙面齐平、严密。

11.2.11 每间洁净手术室内应设置不少于3个治疗设备用电插座箱,并宜安装在侧墙上。每箱不宜少于3个插座,应设接地端子。

11.2.12 每间洁净手术室内应设置不少于1个非治疗设备用电插座箱,并宜安装在侧墙上。每箱不宜少于3个插座,其中应至少有1个三相插座,并应在面板上有明显的“非治疗用电”标识。

11.2.13 洁净手术室内当在地面安装插座时,插座应有防水措施。辅助用房的插座应根据功能及使用者要求布置。

11.2.14 洁净手术室应设置可靠的辅助等电位接地系统,装修钢结构体及进入手术室的金属管等应有良好的接地。

11.2.15 洁净手术室电源应加装电涌保护器。



## UPS2000-A系列 6-10kVA

▶ UPS不间断电源

以德立身 追求卓越 互利共赢 和谐发展

UPS2000-A系列 6-10kVA

\*其它规格容量可按需配置

### 产品概述 / PRODUCT OVERVIEW

UPS2000-A系列基于在线式双变换技术,是医疗场所的理想供电解决方案,可全面消除各类电网问题。UPS2000-A系列(6-10kVA)支持塔式安装,可选内置电池的一体化方案与外置的电池的长备电方案,其效率可达96%,同类产品业界最高。

### 特性与价值 / CHARACTERISTICS AND VALUE

▶ 超宽电压输入范围,有效减少转电池次数,延长电池寿命 防腐蚀设计与关键器件引脚特殊保护,确保在恶劣环境下的可靠供电

高可靠

HIGH SAFETY

▶ 专利硬件拓扑和控制方式,使6kVA/10kVA在线模式下效率高达96%,大幅降低能源损耗,节约电费开支

高效率

HIGH EFFICIENCY

▶ LCD显示,调试安装迅捷方便,运行状态实时监控,界面友好 内置电池满足短时备电需求,大容量充电器实现长时间备电 6kVA/10kVA专业版内置维修旁路,方便易用

易用灵活

EASY TO USE AND FLEXIBLE

▶ 可选SNMP/MODBUS等方式接入远程网管,UPS短信猫实现短信报警等多种报警上报方式

智能管理

INTELLIGENT MANAGEMENT



让用电更安全 让生命更健康



---

## 杭州德越电子科技有限公司

地址:浙江省杭州市余杭区紫创未来智造谷1号楼  
电话:0571-86310106 传真:0571-86310025

---

<http://www.dever-cn.com/>



更多内容请浏览公司网站 [www.dever-cn.com](http://www.dever-cn.com)