

# 医疗隔离电源监控系统 设计与应用图集

图集号：ACR12CDX601

上海安科瑞电气股份有限公司  
山东省建筑电气技术情报网

上海安科瑞电气股份有限公司[股票代码:300286.SZ]是一家为智能电网用户端提供智能电力监控、电能管理、电气安全等系统性解决方案的国内少数几家领先企业之一。

公司自2003年6月成立以来,专注于用户端智能电力仪表的研发、生产和销售,产品线涵盖了智能电网用户端的低压电力信号采集、测量、计量、监控、保护及系统集成,主要有网络电力仪表、智能马达控制器、导轨式安装电能表、电量传感器、光伏汇流箱、有源滤波器、医疗洁净电源柜等产品以及智能电力监控与电能管理、建筑能耗分析管理、电气火灾监控、数据中心用电监控、光伏电站监控、ZigBee(物联网)无线电能管理等系统方案。

公司拥有嘉定区级技术中心,是高新技术企业和软件企业。先后参与GB/T22264-2008《安装式数字电测量仪表》、JB/T10736-2007《低压电动机保护器》、GB/T15576-2008《低压成套无功补偿装置》、GB/T22387-2008《剩余电流动作继电器》等多项电力仪表国标和行标的起草或编制。截止到2011年12月,公司拥有授权专利100余项和70余项计算机软件著作权;ACR网络电力仪表列为国家重点新产品,公司被上海经信委列为智能电网重点企业之一。

2007年,公司在江苏江阴的生产基地建成投产,一期工厂厂房面积10000平方米,是智能电力仪表行业中首家采用无铅化SMT生产工艺的企业,为公司产品产业化、规模化实施提供了保障。2010年3月,公司技改,将车间进行防静电改造,使生产环境进一步提升,同时,在生产上引进MES管理系统,每道工序都进行条形码扫描,使整个生产进度和过程都得到了控制。基本实现了无纸化管理,节约了生产成本,提高了管理效率。

安科瑞商标和产品先后被评为上海市著名商标和名牌产品,产品广泛应用于上海世博工程、广州亚运会工程、援哥斯达黎加国家体育场工程、京津高铁电力监控、敦煌10MW光伏示范电站、中国银行浦东数据中心、印度50万吨焦化等国内外重大项目中,赢得了较好的市场声誉。



# 医疗隔离电源监控系统 设计与应用图集

主编单位：山东省建筑电气技术情报网  
上海安科瑞电气股份有限公司  
设计分类：产品标准化设计

图集号：ACR12CDX601  
编制日期：2012年8月1日

主编单位负责人 吴恩远 周 中  
主编单位技术负责人 聂玉安 周 中  
技术审定人 徐 军 徐 敏  
设计负责人 胡海霞 刘 学

## 前言

上海安科瑞电气股份有限公司长期以来得到了全国各地设计单位电气设计人员的大力支持和帮助，事业上取得了较大的发展和进步，于2012年1月在深交所成功上市，成为国内该行业的少数领先企业之一。为更好地加强与广大电气设计人员的交流并提供更好的技术支持与服务，上海安科瑞电气股份有限公司与山东省建筑电气技术情报网合作编制了本系列图集，供设计人员参考使用。

本图集编制得到了中国建筑学会建筑电气分会、全国建筑电气设计技术协作及情报交流网的许多专家的关心和支持，并提出了许多宝贵的意见和建议，在此我们表示衷心的感谢。参加审阅的专家有（以姓氏笔画为序）丁杰、王东林、王金元、王勇、孙成群、孙胜进、张文才、李炳华、李蔚、杨德才、沈育祥、邵民杰、陈汉民、陈众励、陈建飏、周名嘉、俞志敏、洪伟、贺湘琨、夏林、郭晓岩、熊江。

由于这是对安科瑞“建筑能耗监测管理系统”、“医疗隔离电源监控系统”、“电气火灾监控系统”等系列产品在设计应用标准化方面的首次编写，因编制时间较紧，也缺乏更加深入的应用调查研究，肯定会有些问题和不完善的部分，恳切希望广大电气设计人员和各界从事建筑电气工作的同仁们给以批评指教，提出宝贵的修改建议，我们将会吸收大家的意见，在第二版时予以修改补充完善。







## 目 录

<p>目录 ····· 1</p> <p>编制说明 ····· 2</p> <p>医疗场所安全设施的类别和IT系统设计的要求 ····· 5</p> <p>Acrel-IT系列产品主要功能特点 ····· 6</p> <p>Acrel-IT系列产品接线图（一体式） ····· 7</p> <p>Acrel-IT系列产品接线图（分体式） ····· 8</p> <p>GGF-OXGA系列医用隔离电源柜系统接线图 ····· 9</p> <p>GGF-OXGA系列医用隔离电源柜外形尺寸及内部布局图 ····· 10</p> <p>GGF-OXG、GGF-OXQ系列医用隔离电源柜系统接线图 ····· 11</p> <p>GGF-OXG系列医用隔离电源柜外形尺寸及内部布局图 ····· 12</p> <p>GGF-OXQ系列医用隔离电源柜外形尺寸及内部布局图 ····· 13</p> <p>GGF-OXF系列医用隔离电源柜系统接线图 ····· 14</p> <p>GGF-OXF系列医用隔离电源柜外形尺寸及内部布局图 ····· 15</p> <p>GGF-IXG、GGF-IXQ系列医用隔离电源柜系统接线图 ····· 16</p> <p>GGF-IXG系列医用隔离电源柜外形尺寸及内部布局图 ····· 17</p> <p>GGF-IXQ系列医用隔离电源柜外形尺寸及内部布局图 ····· 18</p> <p>GGF-IXF系列医用隔离电源柜系统接线图 ····· 19</p> <p>GGF-IXF系列医用隔离电源柜外形尺寸及内部布局图 ····· 20</p> <p>AIM-M100医疗智能绝缘监测仪、AITR系列隔离变压器技术参数 ····· 21</p> <p>AID100、ACLP10-24、AKH-0.66P26技术参数 ····· 22</p> <p>AITR系列隔离变压器、AKH-0.66P26电流互感器外形及安装尺寸图 ····· 23</p> <p>AIM-M100医疗智能绝缘监测仪外形及安装尺寸图 ····· 24</p>	<p>AID100报警与显示仪外形及安装尺寸图 ····· 25</p> <p>ACLP10-24仪用直流电源外形及安装尺寸图 ····· 26</p> <p>某医院手术室配电系统设计实例 ····· 27</p> <p>某医院手术室楼层电气平面图 ····· 29</p> <p>某医院手术室电气平面图 ····· 30</p> <p>某医院手术室楼层等电位联结平面图 ····· 31</p> <p>IT系统场所接地与等电位联结方案 ····· 32</p> <p>某医院手术室等电位联接平面图 ····· 33</p> <p>某医院内窥镜室配电系统设计实例 ····· 34</p> <p>某医院内窥镜室配电平面图 ····· 36</p> <p>某医院ICU/CCU病房配电系统设计实例 ····· 37</p> <p>某医院ICU/CCU病房电气平面图 ····· 38</p> <p>手术室专用插座箱 ····· 39</p> <p>手术室专用插座箱尺寸图 ····· 40</p> <p>AITR隔离变压器柜体外形尺寸及内部布局图 ····· 41</p> <p>隔离变压器安装图 ····· 42</p> <p>医疗隔离电源柜安装图 ····· 43</p> <p>医用隔离电源集中监控器 ····· 44</p> <p>Acrel医疗IT系统主要显示界面 ····· 45</p> <p>Acrel医用隔离电源系统调试报告组成及内容 ····· 46</p> <p>Acrel医用隔离电源系统调试报告书格式 ····· 47</p>
--	---

## 目 录

图集号	ACR12CDX601
页次	1

## 编制说明

为使广大电气设计人员更好的了解和掌握安科瑞医疗隔离电源系统（简称Acrel-IT），做好医疗场所电气安全事故的早期预警设计，保证医疗场所的用电安全，并促进上海安科瑞电气股份有限公司的新产品、新技术的推广和应用，特根据Acrel-IT系列产品的特点编制本图集。

### 1 编制依据

《建筑电气装置 第7-710部分：特殊装置或场所的要求 - 医疗场所》

GB 16895.24-2005

《医疗洁净手术部建筑技术规范》GB 50333-2002

《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

《低压配电设计规范》GB 50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-93

《智能建筑设计标准》GB/T 50314-2006

### 2 适用范围

本图集适用于医院建筑中需采用IT系统供电的2类医疗场所的电气设计，并提供了Acrel-IT系列产品的应用示范，供设计、施工和医疗单位参考。

### 3 主要内容

3.1 医疗场所安全措施的种类和IT系统设置要求

3.2 Acrel-IT系列产品主要功能特点

3.3 Acrel-IT系列产品接线图

3.4 Acrel-IT系列产品外形尺寸图

3.5 某医院手术室配电系统设计实例

3.6 某医院内窥镜室配电系统设计实例

3.7 某医院ICU病房配电系统设计实例

3.8 Acrel-IT系列产品的安装调试

### 4 系统概述

Acrel-IT系统是根据现行的规范标准开发的产品，目前已通过国家继电保护及自动化设备质量监督检验中心的型式试验认证和EMC认证以及国家强制性产品CCC认证，其系列产品均已批量生产并向全国推广应用。该系列产品主要由以下几部分组成。

#### 4.1 AIM-M100医疗智能绝缘监测仪

AIM-M100医疗智能绝缘监测仪采用高性能微处理器，用于监测IT系统对地绝缘电阻，隔离变压器的负荷电流以及隔离变压器的初次级绕组温升。另外，绝缘监测仪能实时监测与被测系统连线断线故障、温度传感器断线故障以及功能接地线断线故障。其还具有2路RS485接口、2路继电器输出以及故障事件记录功能。并且采用先进的现场总线通信技术，可以实现与外接报警和显示仪、上位机管理软件通信功能。

#### 4.2 AID100报警与显示仪

AID100报警与显示仪是一款基于MODBUS协议的远程显示和声光报警装置。能够实时显示AIM-M100医疗智能绝缘监测仪当前绝缘电阻、变压器负荷率等监测数据，并在系统出现故障时发出声光报警信号。也可以通过AID100报警与显示仪远程设置AIM-M100医疗智能绝缘监测仪的报警阈值。该装置可安装于手术

编制说明

图集号	ACR12CDX601
页号	2

室或重症监护室内的信息控制面板上，以便于医护人员了解隔离电源系统的运行状况，以及系统出现故障时的故障类型。

#### 4.3 ACLP10-24仪用直流稳压电源

ACLP10-24仪用直流稳压电源为AID100报警与显示仪提供直流24V的电源，可以最多为三台AID100报警与显示仪供电，其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，采用标准导轨安装方式，安装方便。

#### 4.4 AKH-0.66P26电流互感器

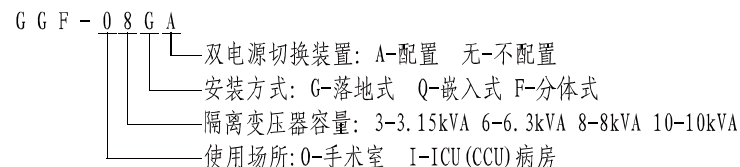
AKH-0.66P26型电流互感器是与AIM-M100医疗智能绝缘监测仪配套使用的保护型电流互感器，最大可测电流为50A，变比是2000:1。电流互感器采用直接固定的方式装于机柜内部。二次侧接线接入AIM-M100医疗智能绝缘监测仪的互感器接入端子。

#### 4.5 AITR系列隔离变压器

AITR系列隔离变压器为医疗IT系统中的重要部分，产品铁芯采用优质进口的硅钢片叠加而成，损耗小。初次绕组之间采用双重绝缘处理，有效地减少了漏电流，并且在初次绕组之间增加静电屏蔽层，可以最大程度的减少电网中的电磁干扰对IT系统回路中的医疗电气设备的影响。隔离变压器内置热敏电阻，通过导线连接到AIM-M100医疗智能绝缘监测仪的温度测量输入端子，可以实时地测量当前变压器的温升。本产品整体采用真空浸漆处理，机械强度高，抗腐蚀强。此外隔离变压器采用低温升和低噪声设计，使其在运行时温升和噪声都很低。

#### 4.6 GGF系列医用隔离电源柜

GGF系列医用隔离电源柜是根据2类医疗场所的不同配电特点而设计的，可满足手术室和ICU/CCU病房等各类场所的使用要求。该系列电源柜将隔离变压器、电流互感器、智能绝缘监测仪、直流稳压电源及IT和TN-S系统的配电特点按不同的组合，分为七种型号（详见第6页），每种型号分别有3.15kVA、6.3kVA、8kVA、10kVA四种规格。同时也提供了落地安装、嵌墙安装的不同柜型，方便设计选型。产品命名规则如下：



#### 4.7 GGF-800医用隔离电源集中监控器

GGF-800医用隔离电源集中监控器可以对安装于洁净手术室、ICU/CCU病房中的多台隔离电源系统当前的运行情况进行实时监控。可以实时监测各系统对地的绝缘电阻、变压器负荷电流以及初次级绕组温升等。GGF-800医用隔离电源集中监控器能通过软件单独调用某个IT供电系统的监测画面，并可通过手动对IT供电系统进行参数设置。也可以通过软件内部的一次图和现场分布图的显示功能，及时直观地发现出现故障的地点和区域。

### 5 使用说明

5.1 首先应落实医疗场所的实际需求，根据医疗场所的电源进线、负荷容量、系统出线、安装条件等正确选用Acrel-IT系列成套产品。

编制说明

图集号	ACR12CDX601
页号	3



5.2 根据安装条件确定一体式柜型或分体式柜型。当安装条件较好，有楼层配电间时，应首选一体式结构产品；当安装条件受限时可选用分体式结构产品。

5.3 当需要系统自带双电源进线自动转换装置时，可选GGF-OXGA系列产品；如医疗场所有独立的双电源配电系统为隔离电源柜独立供电时，应选不带双电源切换装置的产品。

5.4 根据医疗场所是否需要IT和TN-S两种电源，确定不同输出方式的产品。输出回路的数量及断路器的型号规格可由设计人员确定。

5.5 当采用分体式产品时，隔离变压器与电源柜宜就近布置。通常隔离变压器设置于手术室外维护通道的上方（距地不低于2.4米），电源柜可在其下方落地安装或嵌墙安装。

5.6 IT系统出线不宜过长，过长则会导致系统对地的电容增大，以致泄漏电流增大，引起系统不稳定。

5.7 本图集工程示例中的方案，仅供设计参考。

## 6 设备安装

6.1 系统电源柜的安装可参照本图集方案施工并应符合相关国家配电设备施工规范的要求。

6.2 在1类和2类医疗场所的“患者区域”内应设置辅助等电位联结。Acrel-IT系列电源装置应确保与接地系统的可靠联结。

6.3 分体式隔离变压器箱如在吊顶内安装时，应做好通风散热处理，并预留检修孔。

6.4 AID100报警与显示仪通常安装在手术室的中央信息控制面板上，如无中央信息控制面板时可采用配套的金属接线盒，室内距地1.5米嵌墙安装。

6.5 GGF-800隔离电源集中监控器通常安装在护士工作站，其与多台AIM-M100绝缘监测仪间采用ZRRVSP-2×1.0导线手拉手式连接，连接台数不应超过32台，导线总长度应小于1200米。

6.6 系统中配电线路均应采用阻燃型产品穿金属保护管敷设，管线施工应符合有关规范要求。

6.7 Acrel-IT系统安装完毕后，应按照系统调试要求逐项测试，并填写调试报告。

## 7 其他

7.1 因医疗建筑功能要求复杂，用户需求、装修条件变化较多，在工程设计中，设计人员可参照本图集内容灵活组合，以适应不同工程的使用需求，并希望在应用过程中提出宝贵的建议和要求。

7.2 Acrel-IT系统的产品将会不断更新和提高，上海安科瑞电气股份有限公司将会对产品应用提供更好的技术支持和服务。

编制说明

图集号	ACR12CDX601
页号	4

医疗场所安全设施的类别和级别划分示例

医疗场所及设备	医疗场所类别			电源自动切换时间		IT设置要求
	0	1	2	$t \leq 0.5s$	$0.5s < t \leq 15s$	
1. 按摩室	X	X			X	
2. 普通病房		X			X	
3. 产房		X		X <sup>①</sup>	X	宜设
4. 心电图 (ECG) 室、脑电图 (EEG) 室、子宫电图 (EHG) 室		X			X	
5. 内窥镜室		X <sup>②</sup>			X <sup>②</sup>	宜设
6. 检查或治疗室		X			X	
7. 泌尿科诊疗室		X <sup>②</sup>			X <sup>②</sup>	
8. 放射诊断及治疗室 (不包括第21项所列内容)		X			X	
9. 水疗室		X			X	
10. 理疗室		X			X	
11. 麻醉室			X	X <sup>①</sup>	X	应设
12. 手术室			X	X <sup>①</sup>	X	应设
13. 手术预备室		X	X	X <sup>①</sup>	X	应设
14. 上石膏室		X	X	X <sup>①</sup>	X	应设
15. 手术苏醒室		X	X	X <sup>①</sup>	X	应设
16. 心导管室			X	X <sup>①</sup>	X	应设
17. 重症监护室 (ICU)			X	X <sup>①</sup>	X	应设
18. 血管造影室			X	X <sup>①</sup>	X	应设

19. 血液透析室		X			X	
20. 磁共振成像 (MRI) 室		X			X	
21. 核医学室		X			X	
22. 早产婴儿室			X	X <sup>①</sup>	X	应设

X : 表示有此项目

① : 指需在0.5s内或更短时间内恢复供电的照明器和维持生命用的医用电气设备

② : 并非手术室

注: 1. 医疗场所类别说明

0类医疗场所为不使用接触部件的医疗场所。

1类医疗场所为以下列方式使用接触部件的医疗场所: 接触部件接触躯体外部; 除2类医疗场所外, 接触部件侵入躯体的任何部分。

2类医疗场所为将接触部件用于注入心内诊疗术、手术室以及断电 (故障) 将危及生命的重要治疗医疗场所。

接触部件为医疗电气设备的部件, 它在正常使用中为使设备发挥其功能需与患者有躯体上的接触, 或可取来将其与患者接触, 或需要被患者触摸。

2. 本表所列电源自动切换时间要求外, 医院内还有一些特殊的场所和电气设备也需在15s内恢复供电的不间断供电要求, 其事故电源应保持24h的供电周期, 若医疗的要求和医疗场所及设备的使用, 包括所有的治疗过程能在3h内结束, 并且建筑物内人员能在不到24h以内很快提前疏散完毕, 供电周期可减至不少于3h。

3. 此表引自国家标准《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》GB 16895.24-2005, 并增加了IT设置要求。

医疗场所安全设施的类别和IT系统设计要	图集号	ACR12CDX601
	页号	5

名称与型号	主要功能与性能描述
AITR系列 隔离变压器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实现交流220V/220V隔离输出</li> <li>2. 系列产品包括: AITR10000、AITR8000、AITR6300和AITR3150容量分别为10kVA、8kVA、6.3kVA、3.15kVA;</li> <li>3. 变压器绕组与绕组之间采用双重绝缘处理, 并设静电屏蔽层, 其技术参数详见第21页, 外形尺寸详见第23页。</li> </ol>
AIM-M100 医疗智能绝缘监测仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有绝缘监测、负载电流监测和变压器温度监视与故障报警功能;</li> <li>2. 具有与被监测系统接线、温度传感器接线以及功能接地接线监测与报警功能;</li> <li>3. 2路继电器报警输出、LED报警指示等多种故障指示;</li> <li>4. 2路基于Modbus-RTU协议的RS485通信;</li> <li>5. 具有故障记录功能, 能记录故障类型和时间;</li> <li>6. 其技术参数详见第21页, 外形尺寸详见第24页。</li> </ol>
AID100 报警与显示仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有绝缘电阻、变压负荷率实时显示功能;</li> <li>2. 可远程设置绝缘监测仪的报警阈值;</li> <li>3. 采用现场总线通信技术, 可实时获取绝缘监测仪的监测数据和报警信息;</li> <li>4. 故障时可以声光报警, 按下消音键后, 声音关闭, 相应的故障指示灯不会熄灭, 直到故障解除为止;</li> <li>5. 其技术参数详见第22页, 外形尺寸详见第25页。</li> </ol>
ACLP10-24 仪用直流稳压电源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供直流24V的稳压电源, 为AID100报警与显示仪供电;</li> <li>2. 带电源上电指示功能;</li> <li>3. 最大输出功率为3W;</li> <li>4. 其技术参数详见第22页, 外形尺寸详见第26页。</li> </ol>
AKH-0.66P26 电流互感器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与AIM-M100配套使用;</li> <li>2. 电流测量范围为0.5mA-50A;</li> <li>3. 其技术参数详见第22页, 外形尺寸详见第23页。</li> </ol>
GGF-800医用隔离 电源集中监控器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于多个医用隔离电源系统的集中监控;</li> <li>2. 其硬件设备配置详见第44页。</li> </ol>

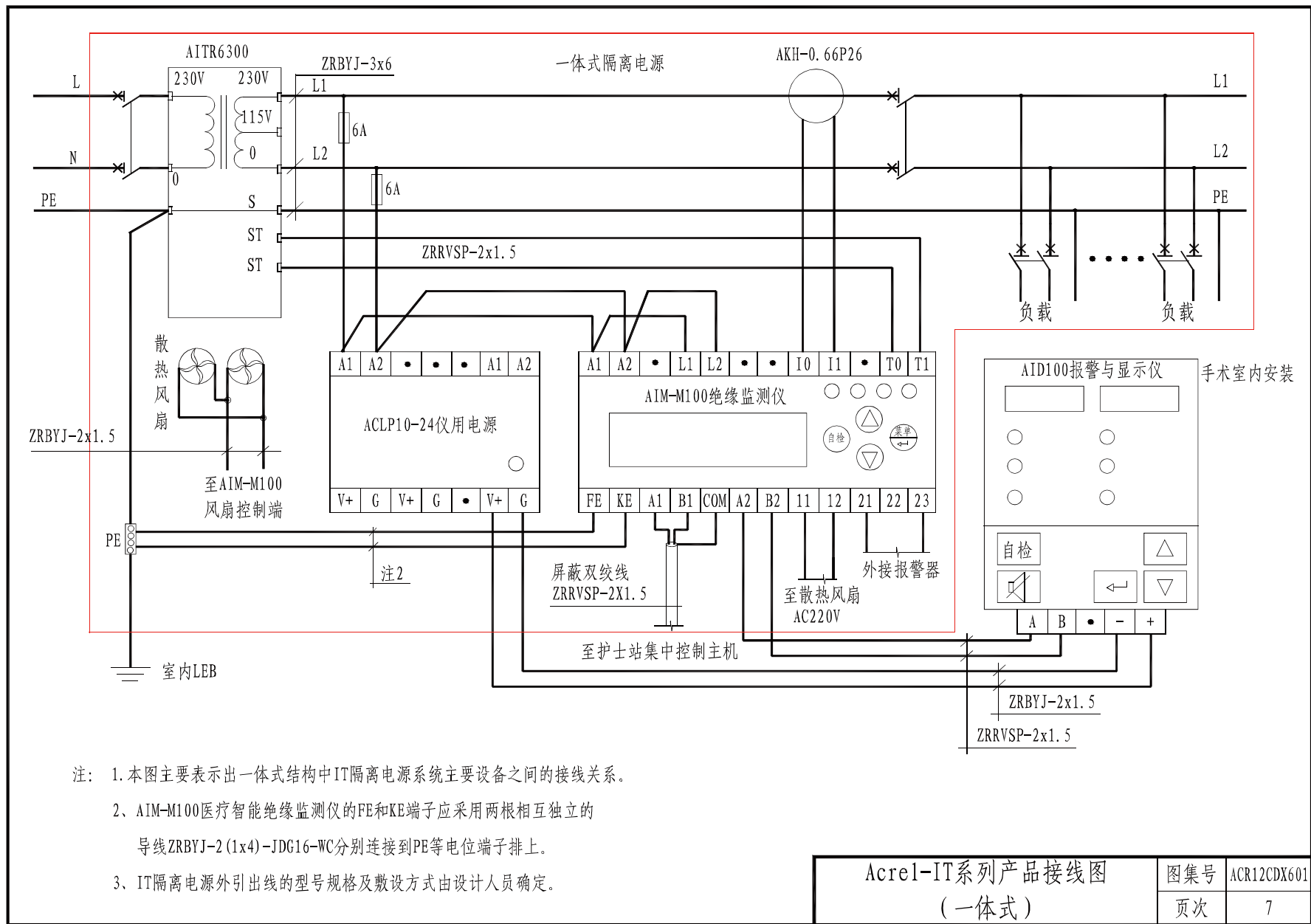
名称与型号	主要功能与性能描述
GGF-0X <sup>①</sup> GA系列 医用隔离电源柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为手术室用、带双电源自动切换装置、落地式安装隔离电源柜;</li> <li>2. 系统包括IT系统和TN-S系统, 其系统图详见第9页;</li> <li>3. 外形尺寸及柜内设备配置详见第10页。</li> </ol>
GGF-0XG系列 医用隔离电源柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为手术室用、不带双电源自动切换装置、落地式安装隔离的电源柜;</li> <li>2. 系统包括IT系统和TN-S系统, 其系统图详见第11页;</li> <li>3. 外形尺寸及柜内设备配置详见第12页。</li> </ol>
GGF-1XG系列 医用隔离电源柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为ICU(CCU)病房用、不带双电源自动切换装置、落地式安装的隔离电源柜;</li> <li>2. 系统仅包括IT系统, 其系统图详见第16页;</li> <li>3. 外形尺寸及柜内设备配置详见第17页。</li> </ol>
GGF-0XF系列 医用隔离电源柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为手术室用、不带双电源自动切换装置、分体式隔离电源柜;</li> <li>2. 系统包括IT系统和TN-S系统, 其系统图详见第14页;</li> <li>3. 外形尺寸及柜内设备配置详见第15页。</li> </ol>
GGF-1XF系列 医用隔离电源柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为ICU(CCU)病房用、不带双电源自动切换装置、分体式隔离电源柜;</li> <li>2. 系统仅包括IT系统, 其系统图详见第19页;</li> <li>3. 外形尺寸及柜内设备配置详见第20页。</li> </ol>
GGF-0XQ系列 医用隔离电源柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为手术室用、不带双电源自动切换装置、嵌入式安装隔离电源柜;</li> <li>2. 系统包括IT系统和TN-S系统, 其系统图详见第11页;</li> <li>3. 外形尺寸及柜内设备配置详见第13页。</li> </ol>
GGF-1XQ系列 医用隔离电源柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为ICU(CCU)病房用、不带双电源自动切换装置、嵌入式安装隔离电源柜;</li> <li>2. 系统仅包括IT系统, 其系统图详见第16页;</li> <li>3. 外形尺寸及柜内设备配置详见第18页。</li> </ol>
AITR 隔离变压器柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与分体式隔离电源柜配套使用;</li> <li>2. 外形尺寸及柜内设备配置详见第41页。</li> </ol>

注: ①表格中X表示隔离变压器容量: 3-3.15kVA、6-6.3kVA、8-8kVA、10-10kVA。

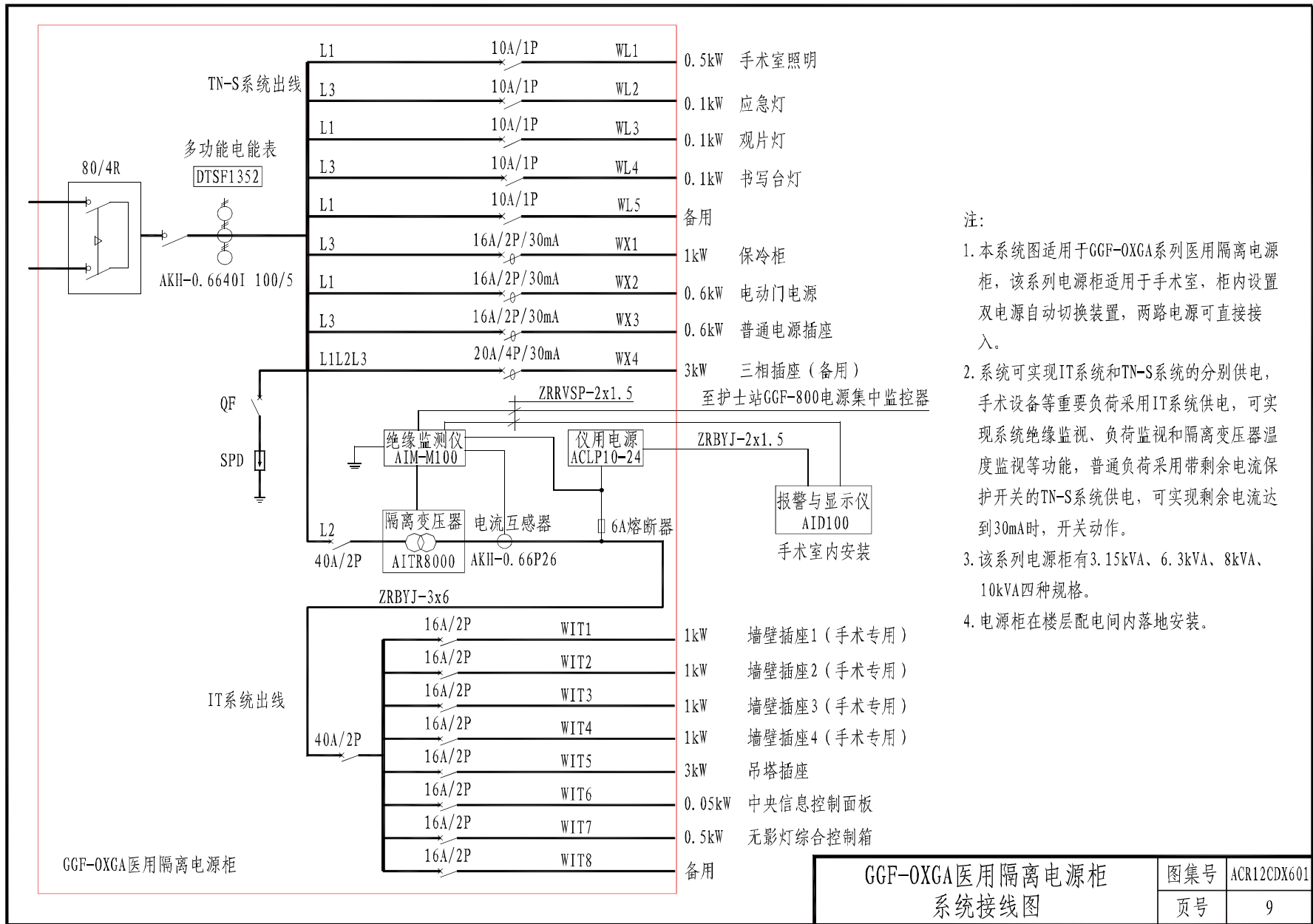
### Acrel-IT系列产品主要功能特点

图集号	ACR12CDX601
页号	6

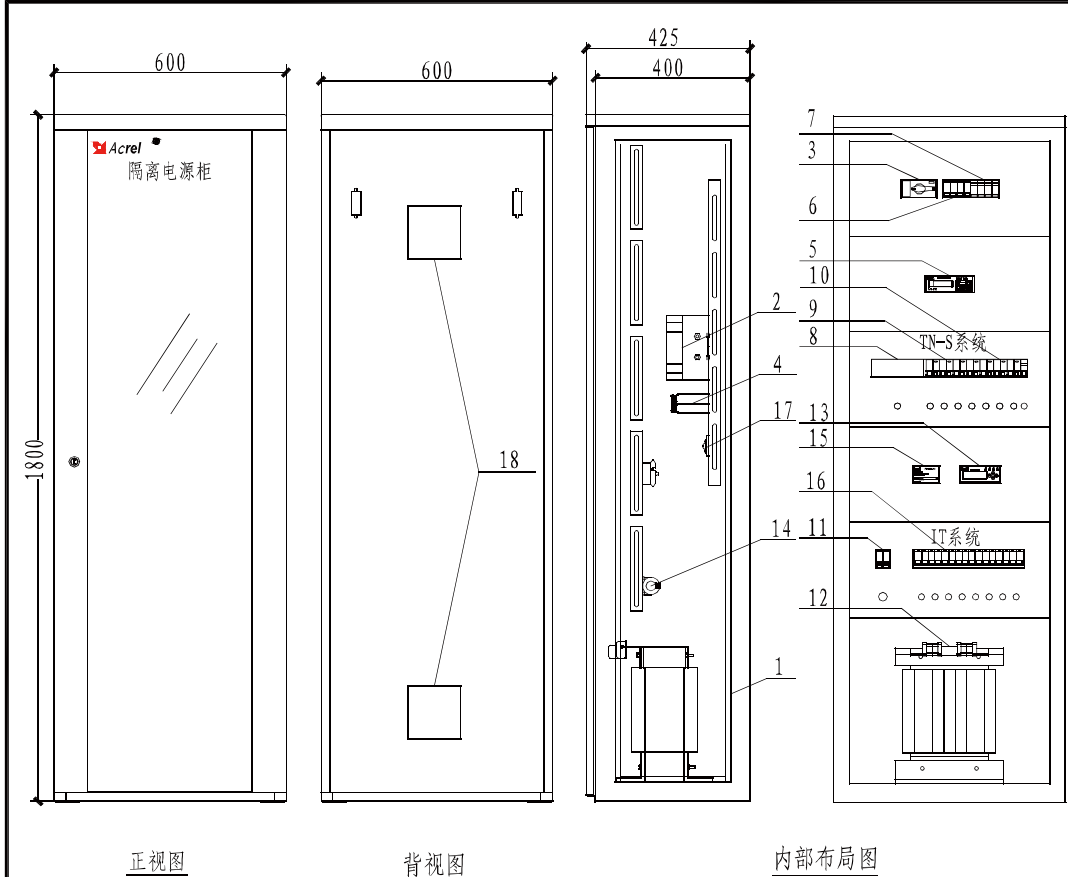












正视图

背视图

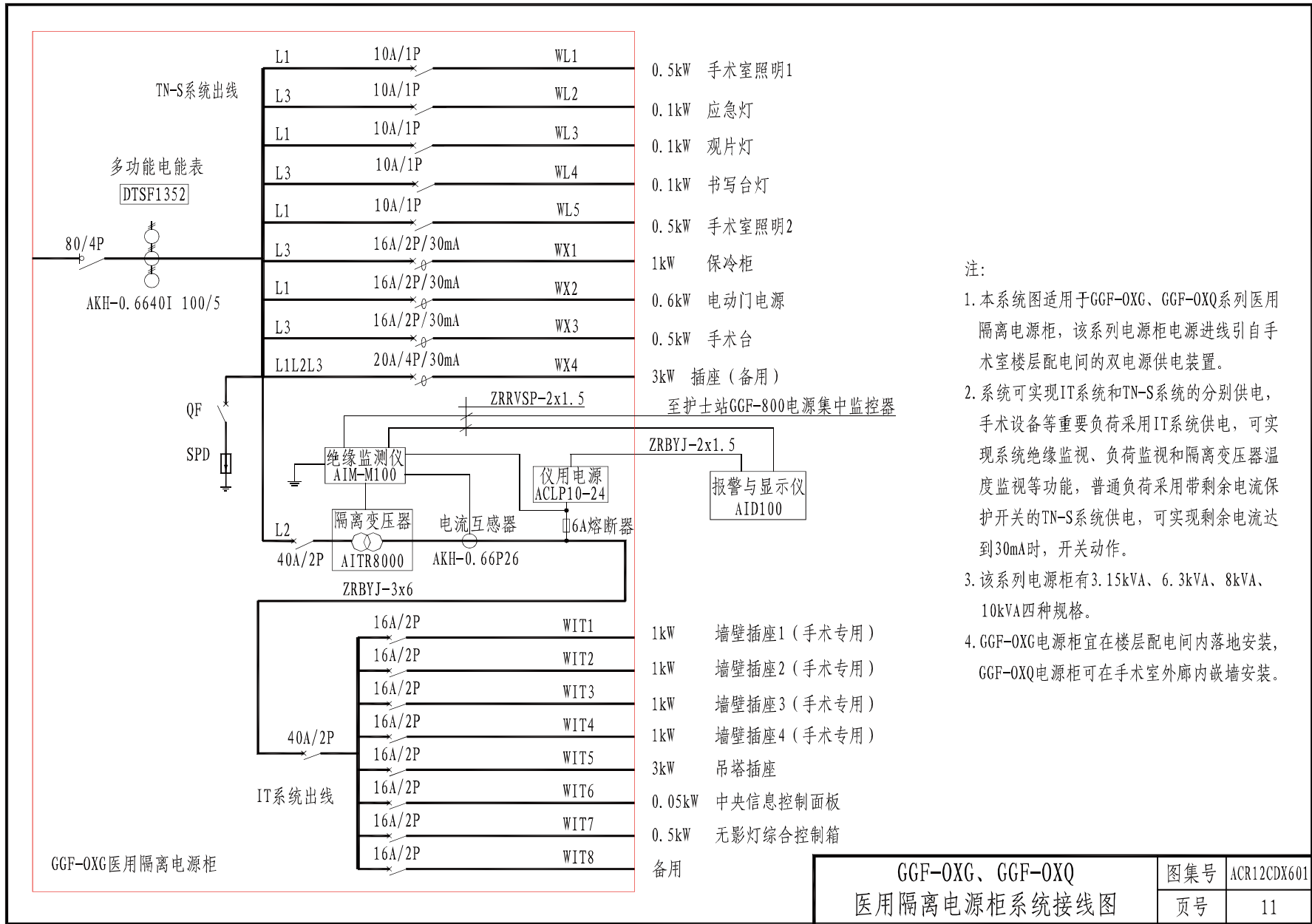
内部布局图

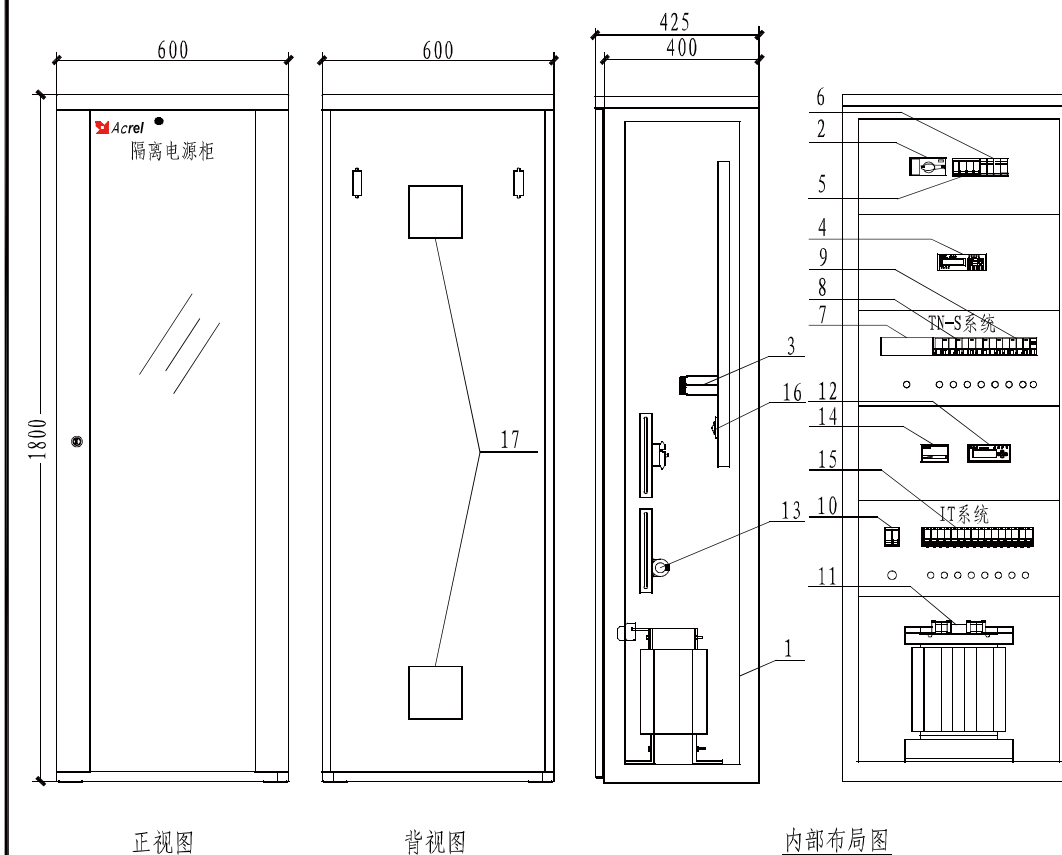
- 注：1. 本图为GGF-08GA医用隔离电源柜示例，电源柜宜设在楼层配电间内，为落地安装。  
 2. 用户可以根据手术室内电气设备数目的多少以及容量的大小选择隔离电源柜中馈出回路数和隔离变压器的规格。  
 3. 柜内双电源切换装置、断路器等配电设备为本公司推荐设备，用户可根据情况进行选配。

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	柜体	GGF-0G	1	
2	双电源自动转换开关	BQ3-80II/N4	1	
3	负荷隔离开关	interpact INS80	1	
4	电流互感器	AKH-0.6640I 100/5	3	
5	电能表	DTSF1352	1	
6	断路器	C65N 4P C20A	1	
7	浪涌保护器	PR20 20KA 3P+N	1	
8	剩余电流保护器	C65N 4P C20 vigi A 30mA ELM	1	
9	剩余电流保护器	DPNN C16a vigi A 30mA ELM	3	
10	断路器	C65N 10A 1P	5	
11	断路器	C65H ICB 40A 2P	2	
12	隔离变压器	AITR8000	1	
13	医疗智能绝缘监测仪	AIM-M100	1	
14	电流互感器	AKH-0.66P26	1	
15	仪用直流稳压电源	ACLP10-24	1	
16	断路器	C65H ICB 16A 2P	8	
17	PE端子排	B-3×17/10	2	
18	散热风机	KA1238HA2BAT	2	

GGF-0XGA系列医用隔离电源柜  
外形尺寸及内部布局图

图集号	ACR12CDX601
页号	10





正视图

背视图

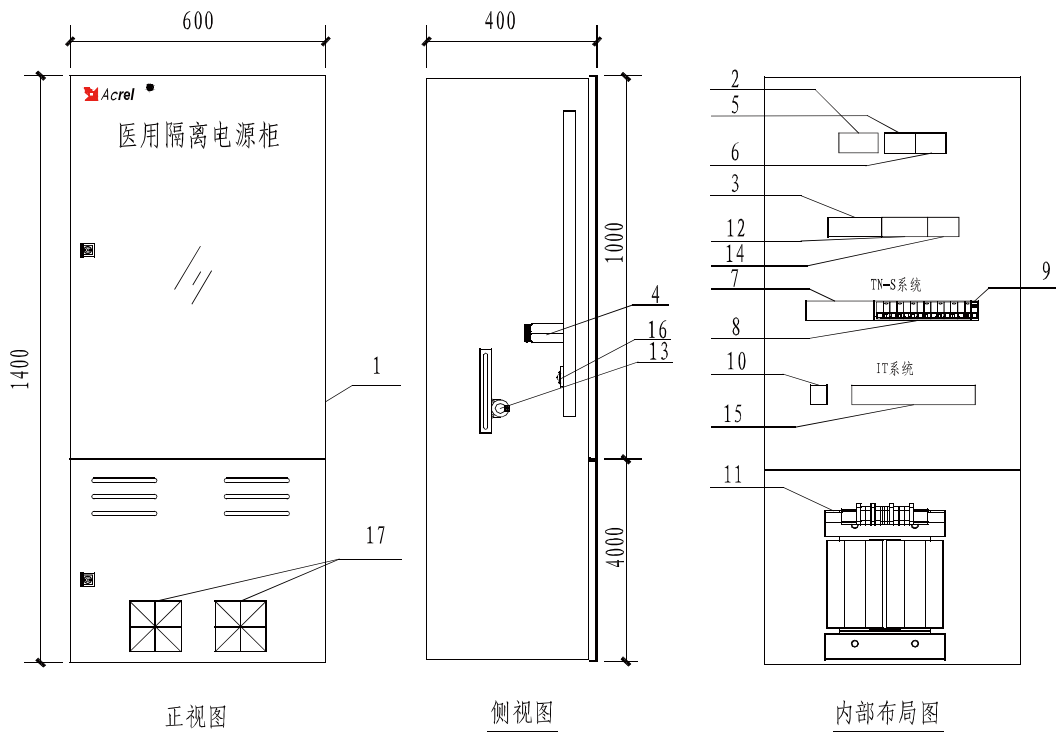
内部布局图

- 注：1. 本图为GGF-08G医用隔离电源柜示例，电源柜宜设置在楼层配电间内，为落地安装，也可设置在手术室室外清洁走廊内，但不影响交通。
2. 用户可以根据手术室内电气设备数目的多少以及容量的大小选择隔离电源柜中馈出回路数和隔离变压器的规格。
3. 柜内断路器等配电设备为本公司推荐设备，用户可根据情况进行选配。

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	柜体	GGF-0G	1	
2	负荷隔离开关	interpact INS80	1	
3	电流互感器	AKH-0.6640I 100/5	3	
4	电能表	DTSF1352	1	
5	断路器	C65N 4P C20A	1	
6	浪涌保护器	PR20 20KA 3P+N	1	
7	剩余电流保护器	C65N 4P C20 vigi A 30mA ELM	1	
8	剩余电流保护器	DPNN C16A vigi A 30mA ELM	3	
9	断路器	C65N 10A 1P	5	
10	断路器	C65H ICB 40A 2P	2	
11	隔离变压器	AITR8000	1	
12	医疗智能绝缘监测仪	AIM-M100	1	
13	电流互感器	AKH-0.66P26	1	
14	仪用直流稳压电源	ACL P10-24	1	
15	断路器	C65H ICB 16A 2P	8	
16	PE端子排	B-3×17/10	2	
17	散热风机	KA1238HA2BAT	2	

GGF-0XG系列医用隔离电源柜  
外形尺寸及内部布局图

图集号	ACR12CDX601
页号	12

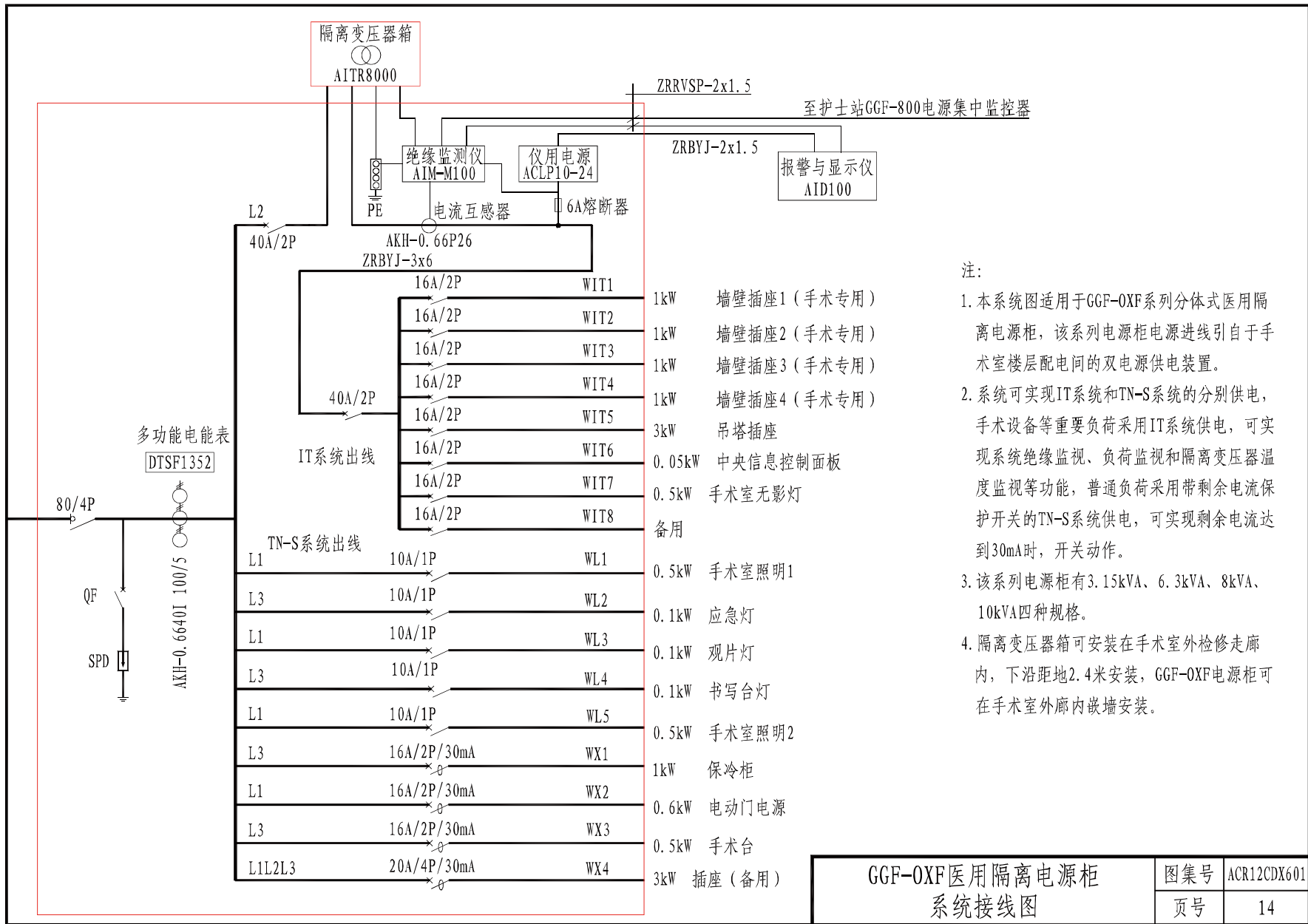


序号	名称	型号规格	数量	备注
1	柜体	GGF-OQ	1	
2	负荷隔离开关	interpact INS80	1	
3	电能表	DTSF1352	1	
4	电流互感器	AKH-0.6640I 100/5	3	
5	断路器	C65N 4P C20A	1	
6	浪涌保护器	PR20 20KA 3P+N	1	
7	剩余电流保护器	C65N 4P C20 vigi A 30mA ELM	1	
8	剩余电流保护器	DPNN C16A vigi A 30mA ELM	3	
9	断路器	C65N 10A 1P	5	
10	断路器	C65H ICB 2P 40A	2	
11	隔离变压器	AITR8000	1	
12	医疗智能绝缘监测仪	AIM-M100	1	
13	电流互感器	AKH-0.66P26	1	
14	仪用直流稳压电源	ACL P10-24	1	
15	断路器	C65H ICB 2P 16A	8	
16	PE端子排	B-3×17/10	2	
17	散热风机	KA1238HA2BAT	2	

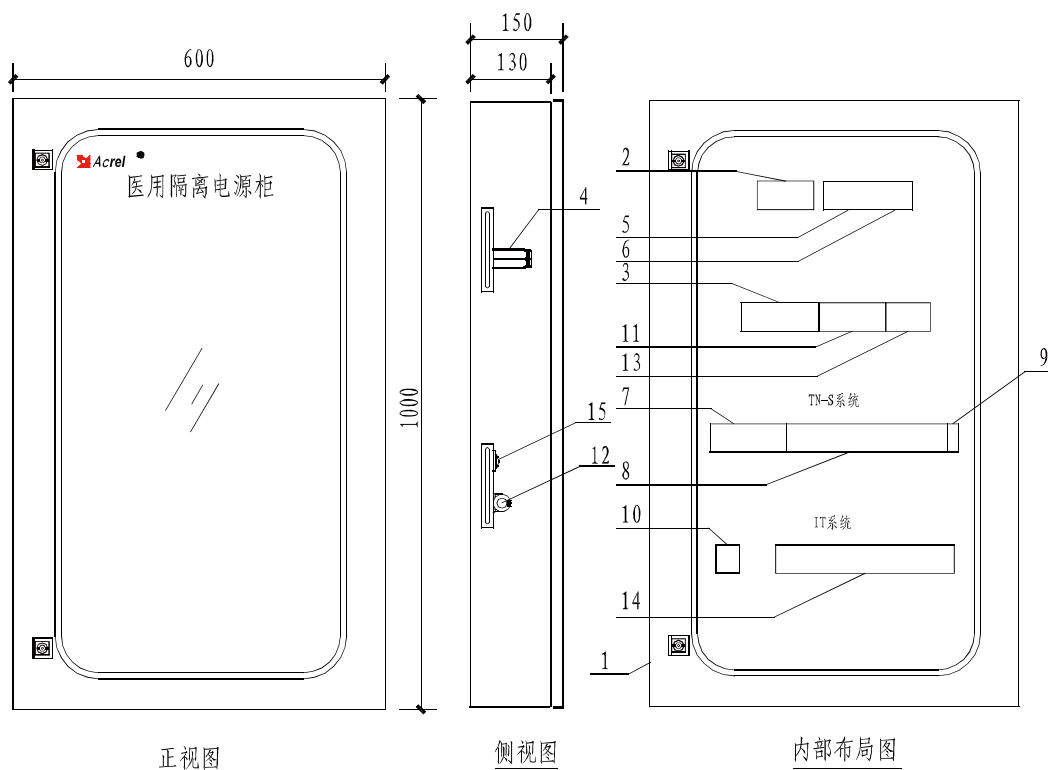
- 注：1. 本图为GGF-08Q医用隔离电源柜示例，电源柜可在手术室外清洁走廊的墙体装修夹层内落地嵌墙安装。
2. 用户可以根据手术室内电气设备数目的多少以及容量的大小选择隔离电源柜中馈出回路数和隔离变压器的规格。
3. 柜内断路器等配电设备为本公司推荐设备，用户可根据情况进行选配。

GGF-0XQ系列医用隔离电源柜  
外形尺寸及内部布局图

图集号	ACR12CDX601
页号	13







正视图

侧视图

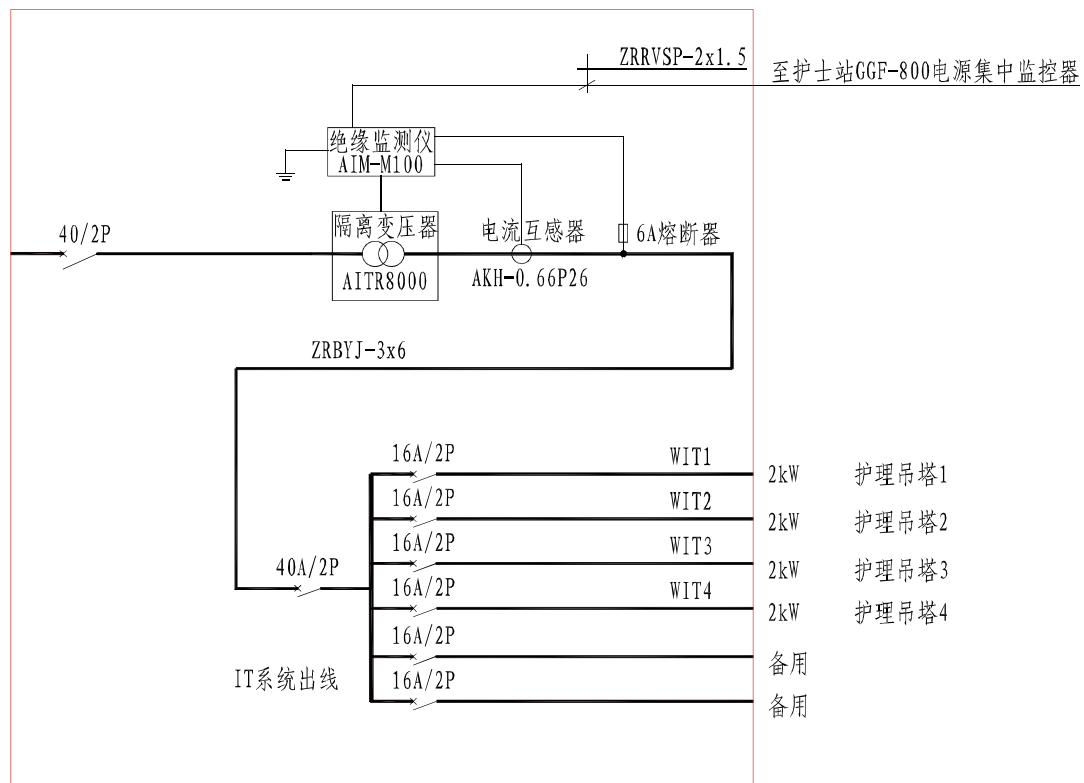
内部布局图

- 注：1. 本图为GGF-08F医用隔离电源柜示例，电源柜为隔离变压器外置形式，柜体可以在手术室外墙墙体内嵌墙安装，可广泛适用于无装修夹层墙体的场所。
2. 用户可以根据手术室内电气设备数目的多少以及容量的大小选择隔离电源柜中馈出回路数和隔离变压器的规格。
3. 柜内断路器等配电设备为本公司推荐设备，用户可根据情况进行选配。

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	柜体	GGF-0F	1	
2	负荷隔离开关	interpact INS80	1	
3	电能表	DTSF1352	1	
4	电流互感器	AKH-0.6640I 100/5	3	
5	断路器	C65N 4P C20A	1	
6	浪涌保护器	PR20 20KA 3P+N	1	
7	剩余电流保护器	C65N 4P C20 vigi A 30mA ELM	1	
8	剩余电流保护器	DPNN C16A vigi A 30mA ELM	3	
9	断路器	C65N 10A 1P	5	
10	断路器	C65H ICB 2P 40A	2	
11	医疗智能绝缘监测仪	AIM-M100	1	
12	电流互感器	AKH-0.66P26	1	
13	仪用直流稳压电源	ACLP10-24	1	
14	断路器	C65H ICB 2P 16A	8	
15	PE端子排	B-3×17/10	2	

GGF-0XF系列医用隔离电源柜  
外形尺寸及内部布局图

图集号	ACR12CDX601
页号	15

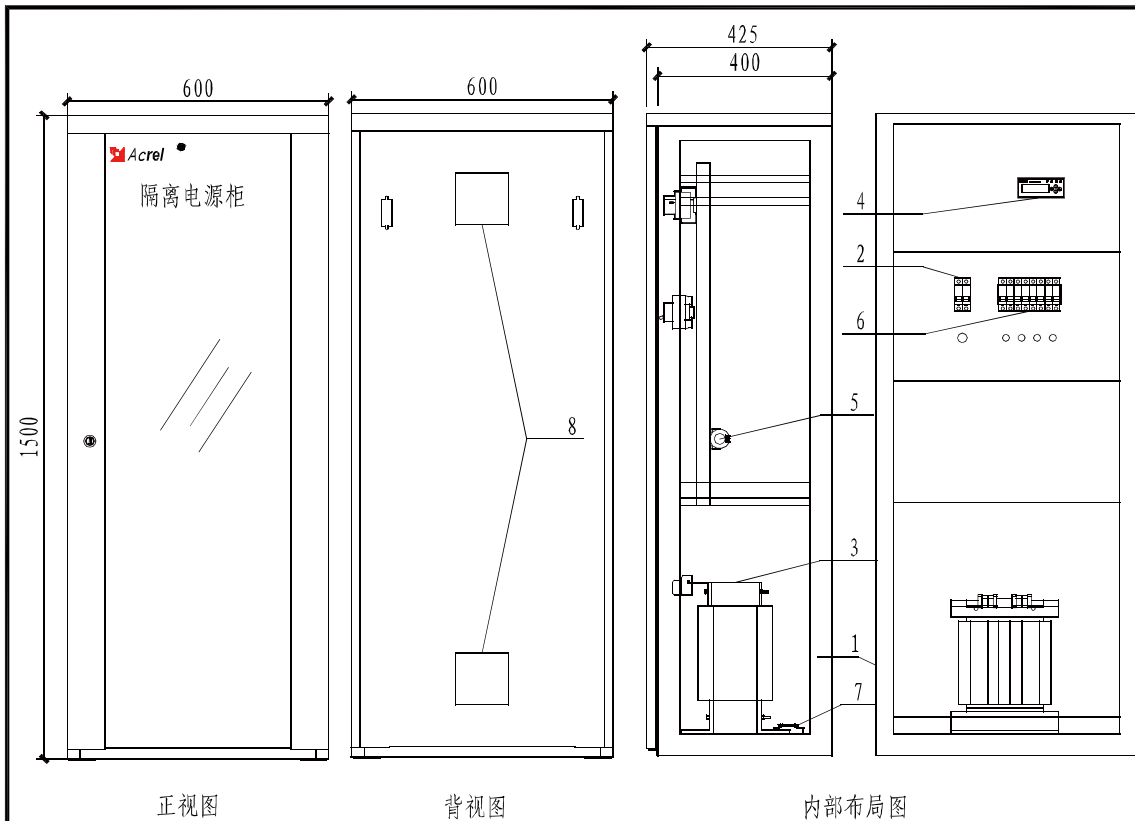


注:

1. 本系统图适用于GGF-IXG、GGF-IXQ系列一体式医用隔离电源柜，该系列电源柜电源进线引自于ICU病房楼层配电间的双电源供电装置。
3. 该系列电源柜有3.15kVA、6.3kVA、8kVA、10kVA四种规格。
4. GGF-IXG型电源柜可在楼层配电间内落地安装，GGF-IXQ型电源柜可在ICU/CCU外廊内嵌墙安装。
5. 本图仅表示出ICU病房隔离电源柜的系统接线，手术室的系统接线参见第9页和第11页方案。

GGF-IXG、IXQ  
医用隔离电源柜系统接线图

图集号	ACR12CDX601
页号	16



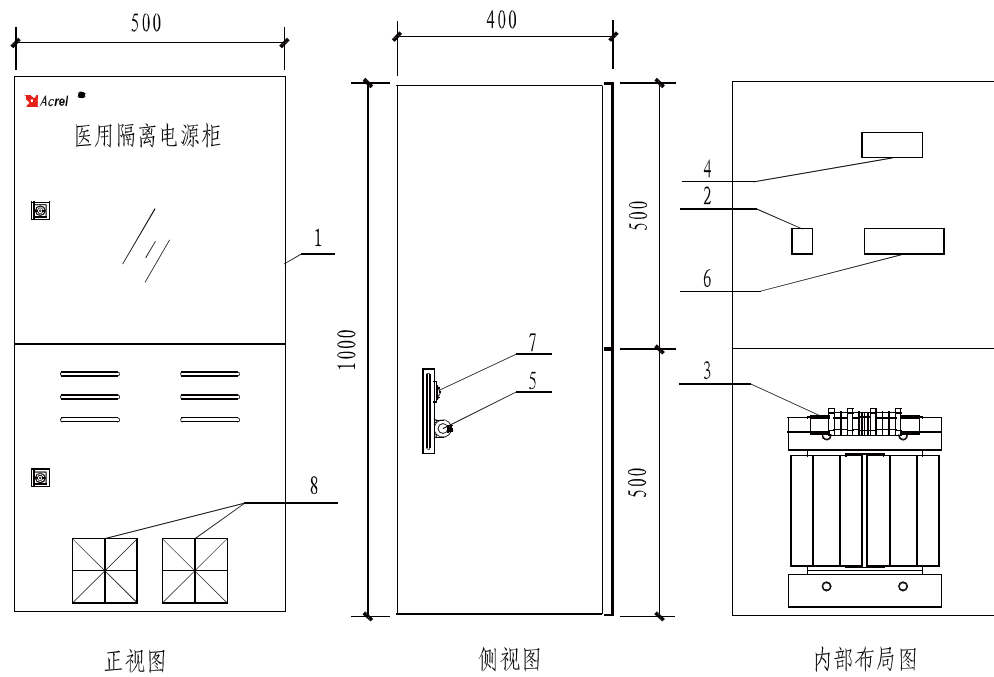
正视图

背视图

内部布局图

- 注： 1. 本图为GGF-I8G医用隔离电源柜示例，电源柜宜设置在楼层配电间内，为落地安装。  
 2. 用户可以根据护理吊塔容量以及病床的多少来选择隔离电源柜中隔离变压器规格和馈出回路数。  
 3. 柜内断路器等配电设备为本公司推荐设备，用户可根据情况进行选配。

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	柜体	GGF-IG	1	
2	断路器	C65H ICB 2P 40A	2	
3	隔离变压器	AITR8000	1	
4	医疗智能绝缘监测仪	AIM-M100	1	
5	电流互感器	AKH-0.66P26	1	
6	断路器	C65H ICB 2P 16A	6	
7	PE端子排	B-3×17/10	1	
8	散热风机	KA1238HA2BAT	2	



正视图

侧视图

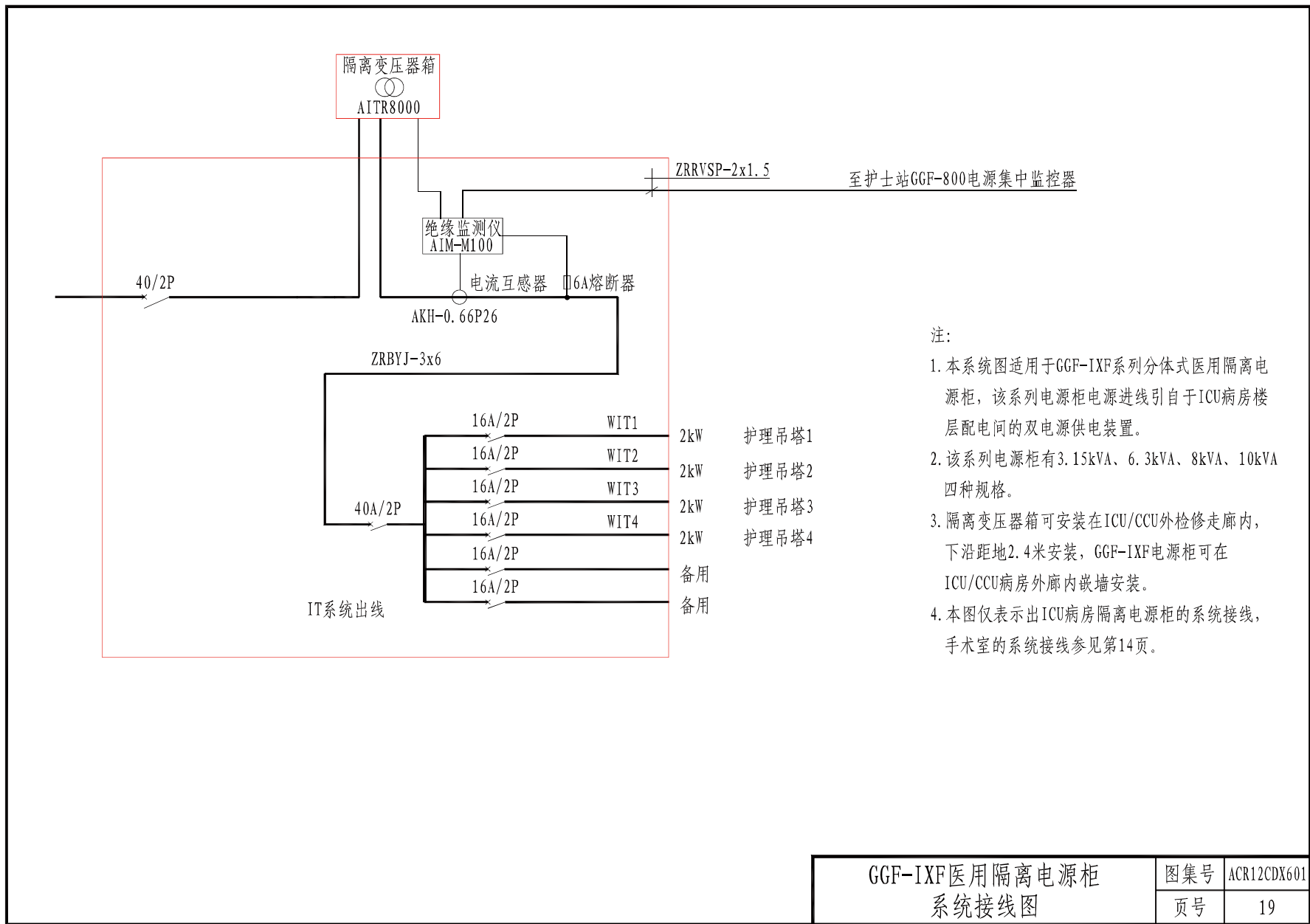
内部布局图

- 注：1. 本图为GGF-I8Q医用隔离电源柜示例，电源柜可在手术室外清洁走廊的墙体装修夹层内落地安装，做法见第43页。
2. 用户可以根据吊塔容量的大小以及病床数目的多少来选择隔离电源柜中馈出回路数和隔离变压器的规格。
3. 柜内断路器等配电设备为本公司推荐设备，用户可根据情况进行选配。

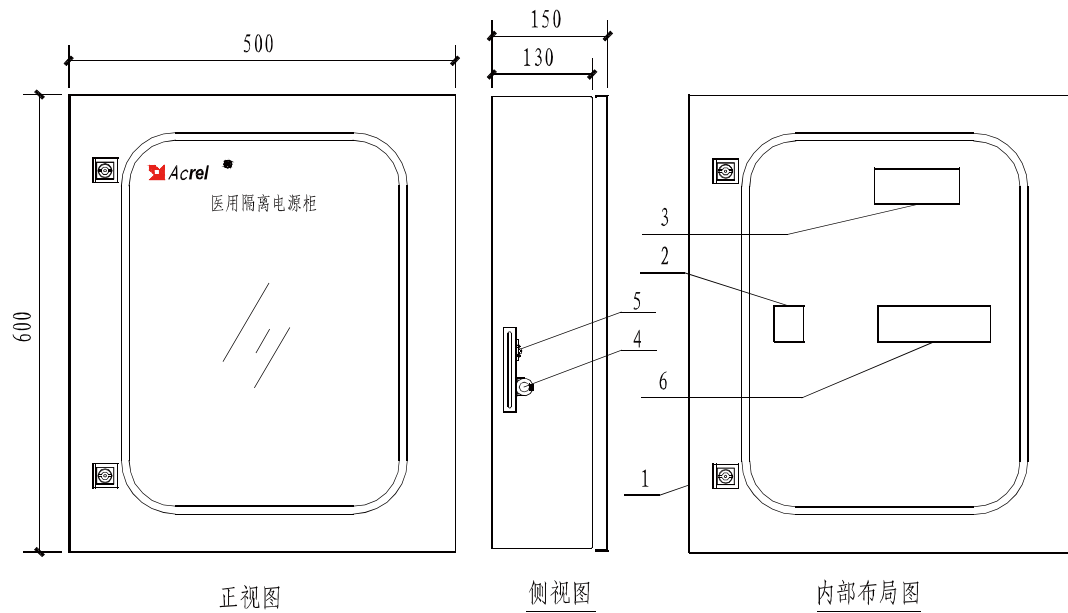
序号	名称	型号规格	数量	备注
1	柜体	GGF-IQ	1	
2	断路器	C65H ICB 2P 40A	2	
3	隔离变压器	A1TR8000	1	
4	医疗智能绝缘监测仪	AIM-M100	1	
5	电流互感器	AKH-0.66P26	1	
6	断路器	C65H ICB 2P 16A	6	
7	PE端子排	B-3×17/10	1	
8	散热风机	KA1238HA2BAT	2	

GGF-IXQ系列医用隔离电源柜  
外形尺寸及内部布局图

图集号	ACR12CDX601
页号	18







- 注：1. 本图以GGF-I8F医用隔离电源柜为例，电源柜为隔离变压器外置形式，柜体尺寸较小，可参照普通嵌墙式配电箱的施工做法嵌墙安装。
2. 用户可以根据吊塔容量的大小以及病床数目的多少来选择隔离电源柜中馈出回路数和隔离变压器的规格。
3. IT系统中所采用的断路器可由用户自选，也可由厂家统一选配。
4. 隔离变压器箱可安装在ICU/CCU病房外检修走廊内，下沿距地2.4米安装。

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	柜体	GGF-1F	1	
2	断路器	C65H ICB 2P 40A	2	
3	医疗智能绝缘监测仪	AIM-M100	1	
4	电流互感器	AKH-0.66P26	1	
5	PE端子排	B-3×17/10	1	
6	断路器	C65H ICB 2P 16A	6	

GGF-IXF系列医用隔离电源柜 外形尺寸及内部布局图		图集号	ACR12CDX601
		页号	20

AIM-M100医疗智能绝缘监测仪技术参数

输入电源	电压	AC220V(可波动范围 $\pm 10\%$ )
	频率	50/60Hz
	最大功耗	<8VA
绝缘监测	绝缘电阻测量范围	10~999k $\Omega$
	相对百分比误差	0~ $\pm 10\%$
	报警值可设范围	50~999k $\Omega$
	响应时间	<2s
	测量电压	<12V
	测量电流	<50uA
负载电流	测量范围	2.1~50A
	报警值可设范围	5~50A
	测量精度	5级
温度检测	热敏电阻	PT100
	测量范围	-50~+200 $^{\circ}\text{C}$
	报警值可设范围	0~+200 $^{\circ}\text{C}$
报警输出	输出方式	2路继电器输出(可编程)
	触点容量	AC 250V/3A DC 30V/3A
环境	工作温度	-10~+50 $^{\circ}\text{C}$
	存储温度	-20~+70 $^{\circ}\text{C}$
	相对湿度	5%~95%, 不结露
	海拔高度	$\leq 2500\text{m}$
通信		RS485接口, Modbus-RTU协议(两路)
额定冲击电压/污染等级		4kV/3
EMC电磁兼容和电磁辐射		符合IEC61326-2-4

AITR系列隔离变压器技术参数

额定容量	3.15kVA/6.3kVA/8kVA/10kVA
频率	50/60Hz
输入电源	AC 230V
输出电压	AC 230V/115V
冲击电流( $I_E$ )	<12 $I_n$
泄漏电流	<180 $\mu\text{A}$
空载输出电压( $U_0$ )	<235V
空载输出电流( $I_0$ )	<3% $I_n$
短路电压( $U_d$ )	<3% $U_n$
效率	>96%
最高环境温度	<40 $^{\circ}\text{C}$
空载温升	<33 $^{\circ}\text{C}$
满负荷温升	<76 $^{\circ}\text{C}$
耐压	AC 4200V/分钟
绝缘等级	II
噪声等级	<40dB(A)

AIM-M100医疗智能绝缘监测仪、  
AITR系列隔离变压器技术参数

图集号	ACR12CDX601
页号	21

AID100报警与显示仪技术参数

输入电源	电压	DC 24V
	功耗	<0.6W
绝缘电阻显示范围		0~999kΩ
绝缘报警范围		50~999kΩ
变压器负载率显示		百分比显示
负载电流报警设置		14A、18A、22A、28A、35A、45A
湿度报警设置范围		0~+200℃
报警方式		声光报警
报警类型		绝缘故障、过负荷、超温、设备故障
通信方式		RS485接口MODBUS-RTU协议
显示方式		数码管显示

ACLP10-24仪用直流稳压电源技术参数

输入电压	AC 220V (可波动范围±10%)
频率	50/60Hz
输出电压	DC 24V±5%
输出功率	3W
电压调整率	≤30%
温升	≤20℃
抗电强度	AC 4000V/分钟

AKH-0.66P26电流互感器技术参数

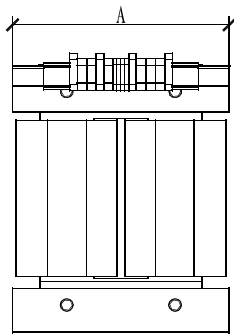
输入电流	0.5mA~50A
输出电流	0.025~25mA
温度系数	100ppm/℃
相移	10'
工作温度	-35~+70℃
储存温度	-40~+75℃
副边内阻范围	95~120Ω
精度	±0.50%
使用频率范围	0.02~10kHz
负载电阻	<200Ω
瞬时电流1s	200A
安装固定	十字槽盘头4×10螺丝固定
二次侧接线	单芯线>0.75mm <sup>2</sup> 最长1m
	单芯双绞线≥0.75mm <sup>2</sup> 最长10m
隔离耐压	AC 5000V
线性度	±0.50%

注：1. AID100为外接报警与显示仪，其外形尺寸详见第25页；

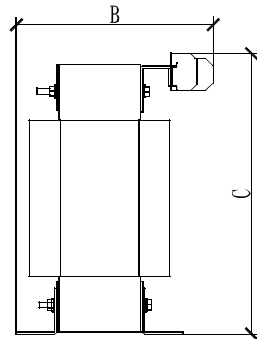
2. ACLP10-24为仪用直流稳压电源，其外形尺寸详见第26页；

3. AKH-0.66P26为与AIM-M100配套的电流互感器，其外形尺寸详见第23页。

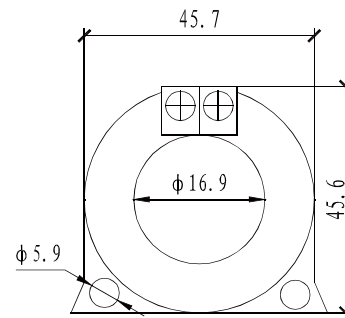
AID100、ACLP10-24、AKH-0.66P26 技术参数	图集号	ACR12CDX601
	页号	22



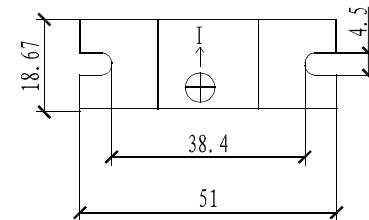
AITR系列隔离变压器正视图



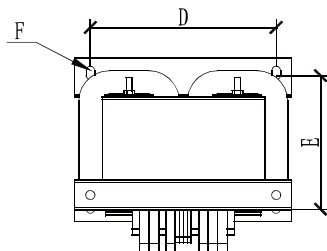
AITR系列隔离变压器侧视图



AKH-0.66P26电流互感器正视图



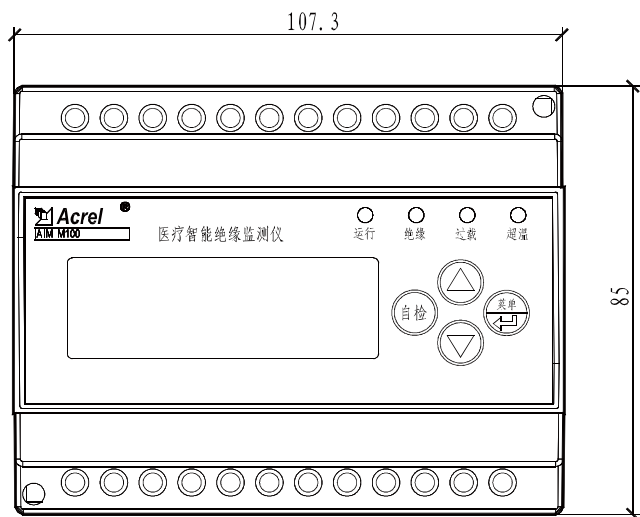
AKH-0.66P26电流互感器底视图



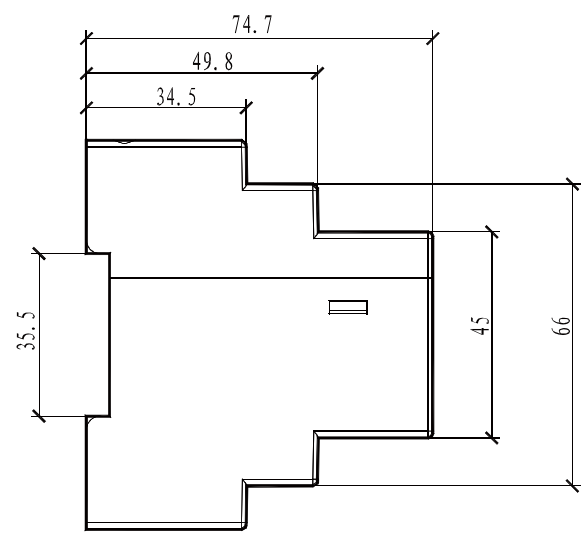
AITR系列隔离变压器俯视图

型号	容量 (VA)	外形尺寸 (mm)						总重量 (Kg)
		A	B	C	D	E	F	
AITR10000	10000	280	270	370	240	190	11 × 8	85
AITR8000	8000	280	260	370	240	190	11 × 8	75
AITR6300	6300	280	250	370	240	175	11 × 8	66
AITR3150	3150	270	223	370	240	175	11 × 8	49

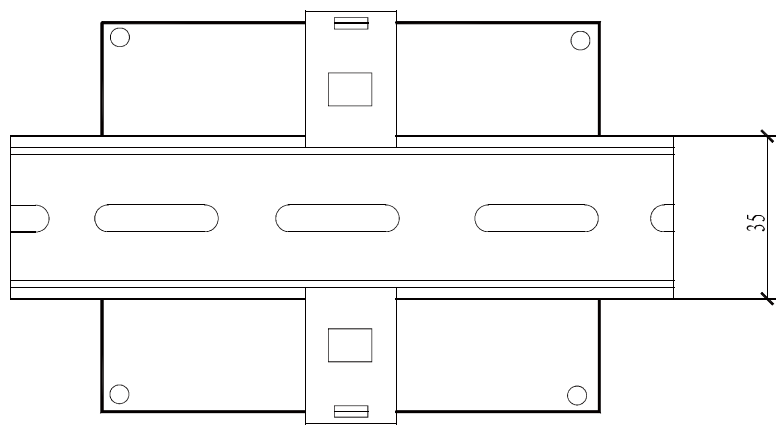
- 注：1. 隔离变压器一般安置于IT系统供电现场附近，不宜距离供电设备过远。可以安装于成套配电柜内，也可以安装于房间吊顶内。在吊顶内安装时应注意做好隔离变压器的通风散热处理。
2. 电流互感器与绝缘监测仪配套使用，可以直接用螺丝固定于配电柜内导轨上。



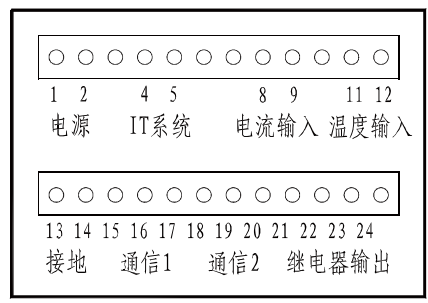
正视图



侧视图



导轨式安装图

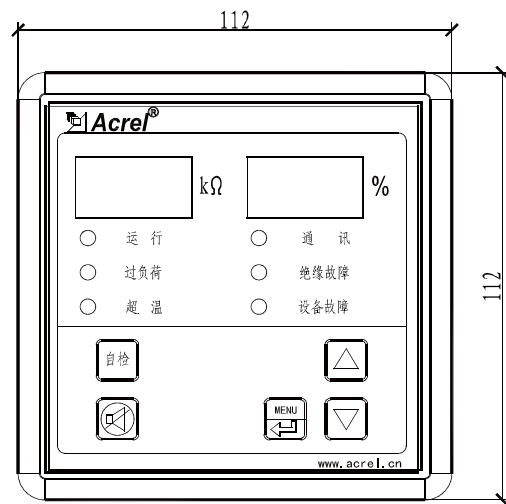


接线端子图

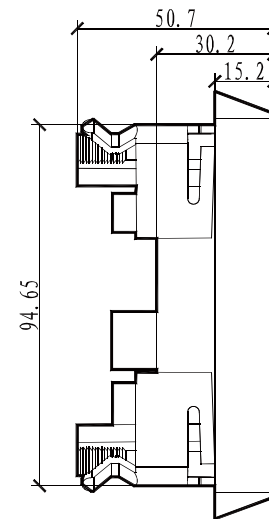
注：医疗智能绝缘监测仪一般安装于配电柜（箱）内部，产品采用35mm标准导轨安装，可以直接安装在配电柜（箱）内的固定导轨上。

AIM-M100医疗智能绝缘监测仪 外形及安装尺寸图		图集号	ACR12CDX601
		页号	24

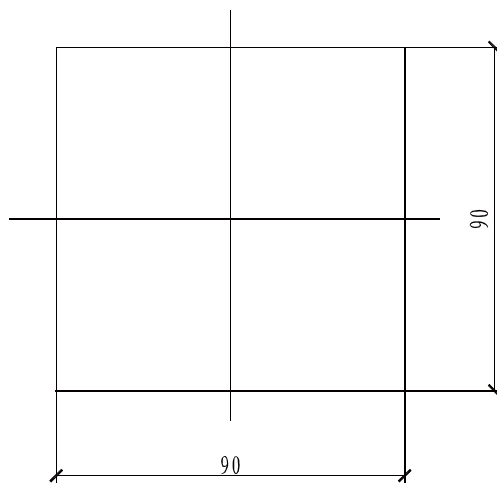




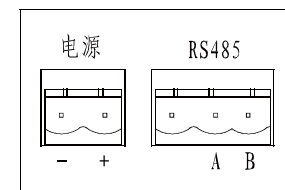
正视图



侧视图



安装开孔尺寸图

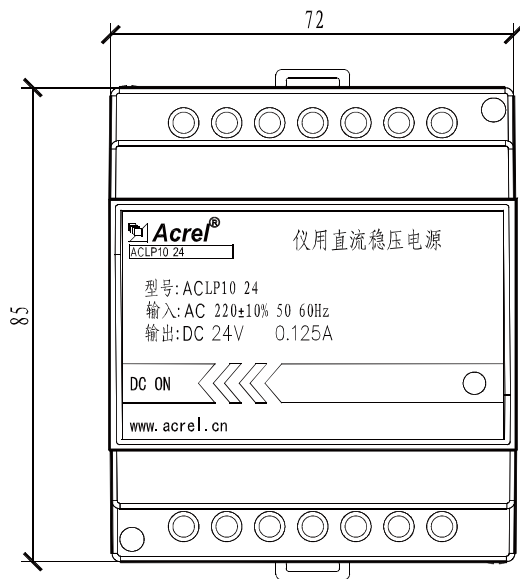


接线端子图

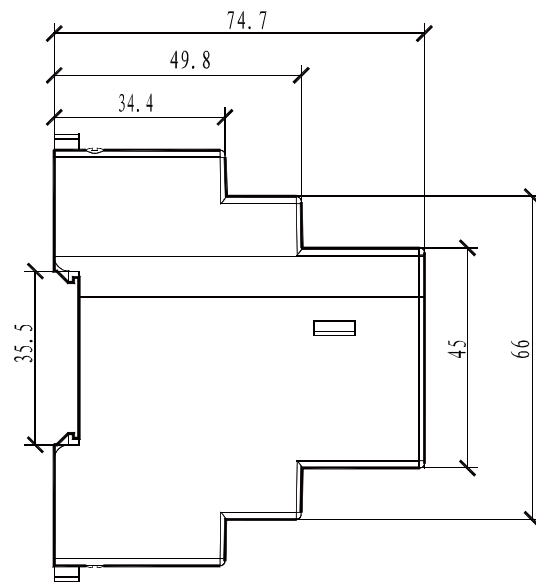
注：报警与显示仪通常安装于医疗手术室或ICU/CCU室内部的中央信息控制面板上，以方便现场医疗人员查看。产品采用嵌入式安装方式，可以直接安装于事先预留好开孔的中央信息控制面板上。

AID100报警与显示仪  
外形及安装尺寸图

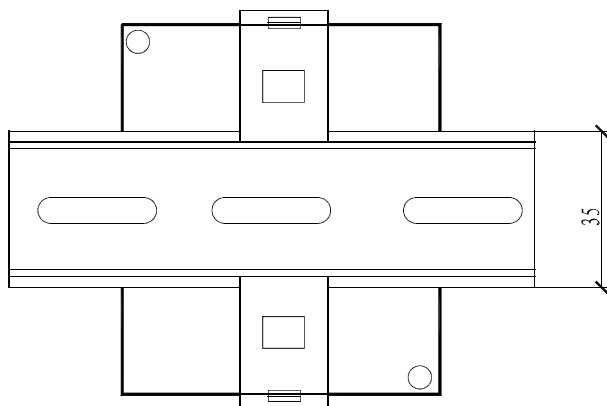
图集号	ACR12CDX601
页号	25



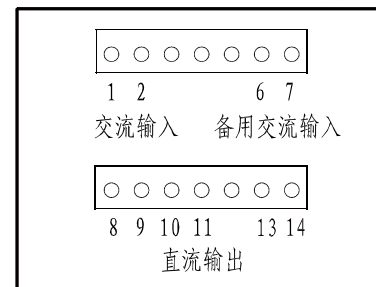
正视图



侧视图



导轨式安装图

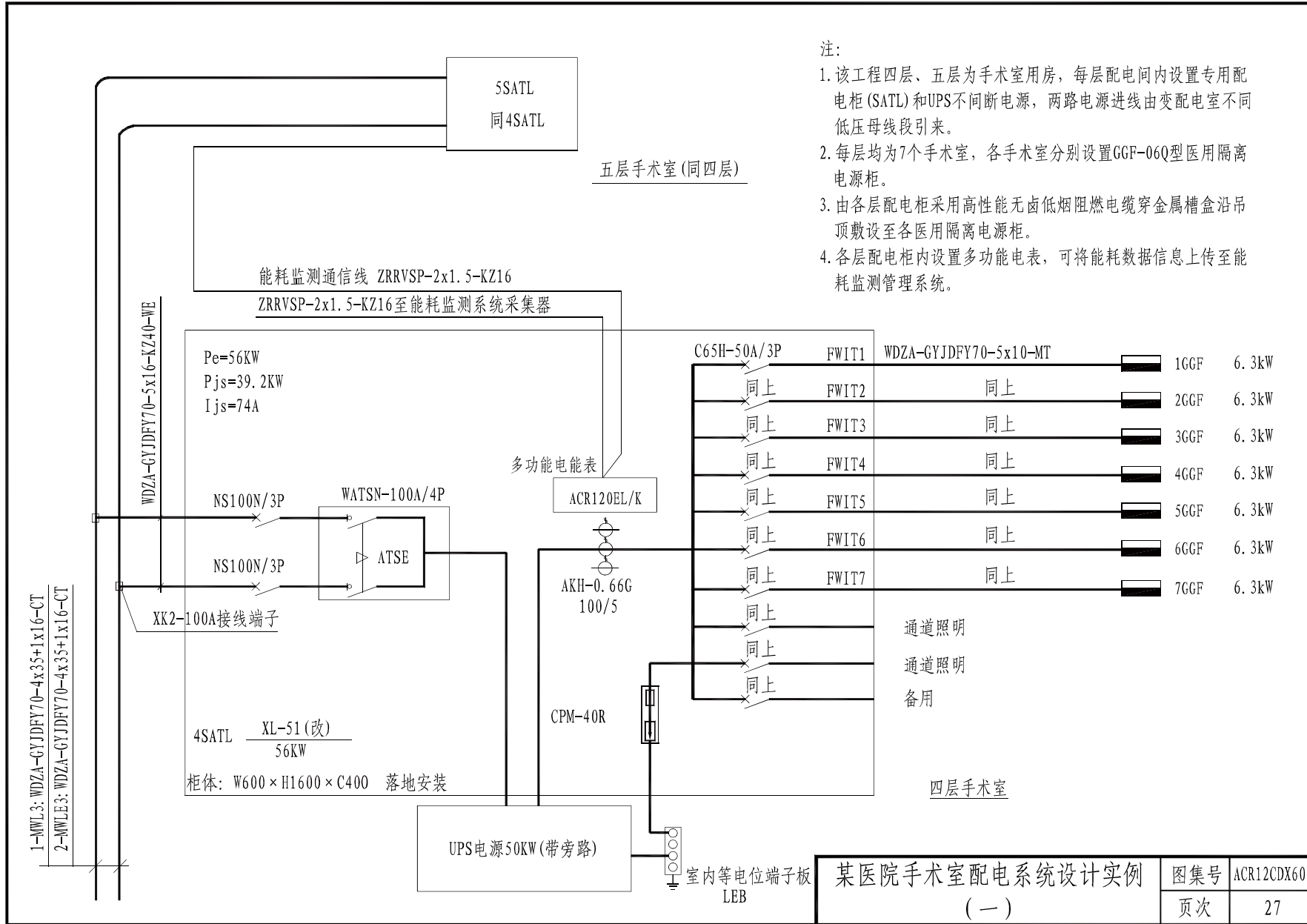


接线端子图

注：仪用直流稳压电源与AID100报警与显示仪配套使用为后者提供直流24V电源，产品采用35mm标准导轨安装。

ACLP10-24仪用直流电源  
外形及安装尺寸图

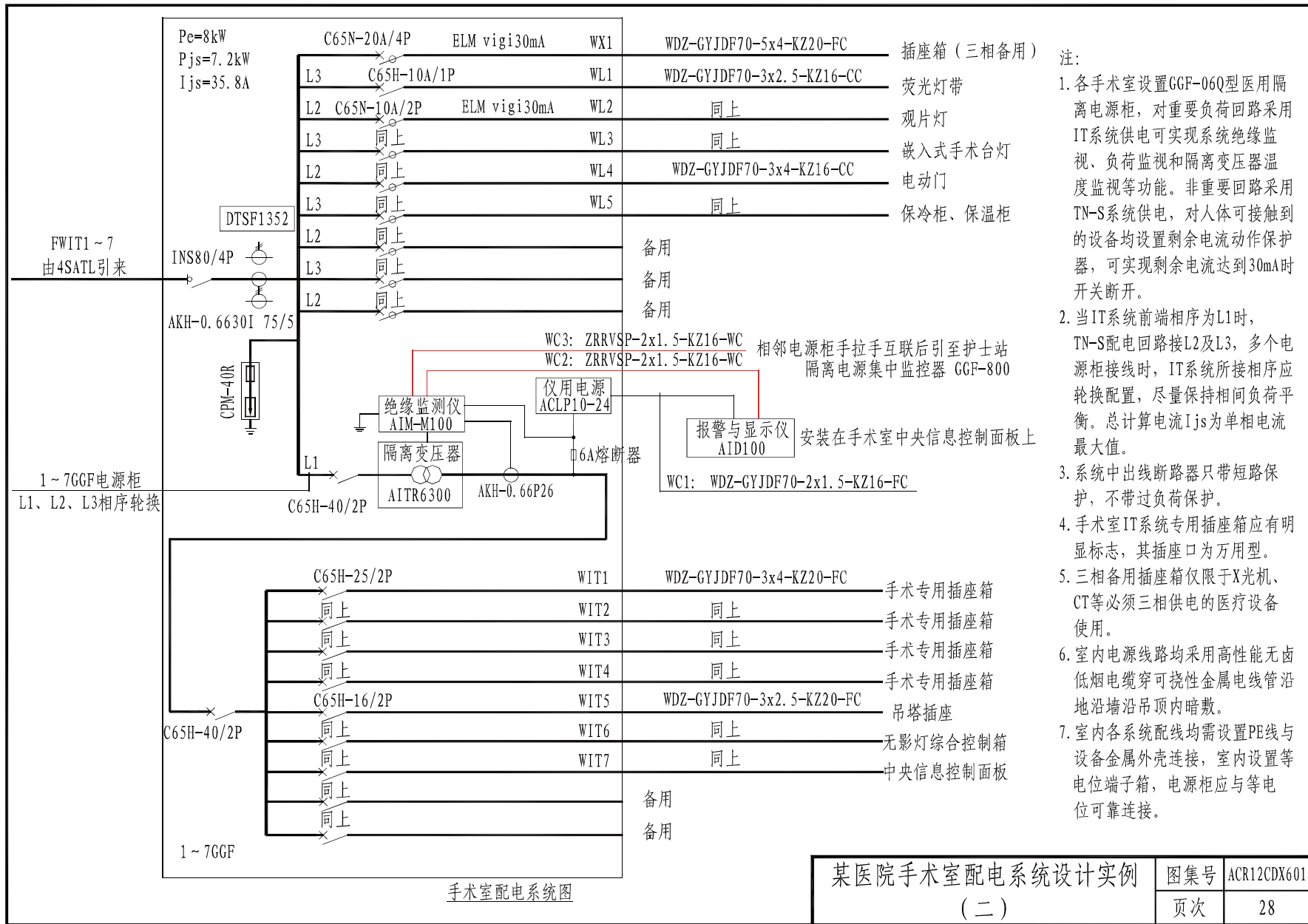
图集号	ACR12CDX601
页号	26



注:

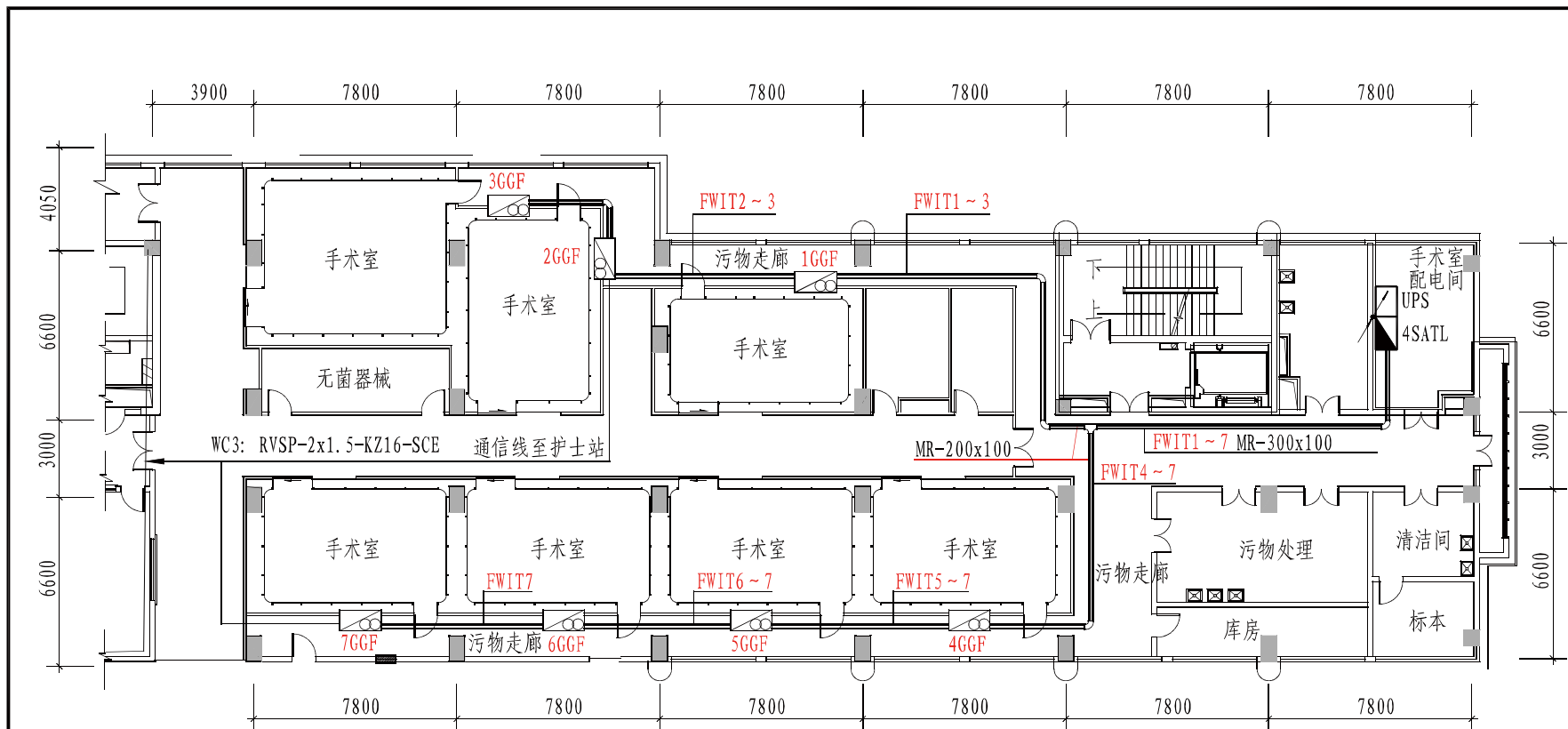
1. 该工程四层、五层为手术室用房，每层配电间内设置专用配电柜 (SATL) 和 UPS 不间断电源，两路电源进线由变配电室不同低压母线段引来。
2. 每层均为 7 个手术室，各手术室分别设置 GGF-06Q 型医用隔离电源柜。
3. 由各层配电柜采用高性能无卤低烟阻燃电缆穿金属槽盒沿吊顶敷设至各医用隔离电源柜。
4. 各层配电柜内设置多功能电表，可将能耗数据信息上传至能耗监测管理系统。

某医院手术室配电系统设计实例 (一)		图集号	ACR12CDX601
		页次	27



- 注:
1. 各手术室设置GGF-06Q型医用隔离电源柜, 对重要负荷回路采用IT系统供电可实现系统绝缘监视、负荷监视和隔离变压器温度监视等功能。非重要回路采用TN-S系统供电, 对人体可接触到的设备均设置剩余电流动作保护器, 可实现剩余电流达到30mA时开关断开。
  2. 当IT系统前端相序为L1时, TN-S配电回路接L2及L3, 多个电源柜接线时, IT系统所接相序应轮换配置, 尽量保持相间负荷平衡。总计算电流 $I_{js}$ 为单相电流最大值。
  3. 系统中出线断路器只带短路保护, 不带过负荷保护。
  4. 手术室IT系统专用插座箱应有明显标志, 其插座口为万用型。
  5. 三相备用插座箱仅限于X光机、CT等必须三相供电的医疗设备使用。
  6. 室内电源线路均采用高性能无卤低烟电缆穿可挠性金属电线管沿地沿墙沿吊顶内暗敷。
  7. 室内各系统配线均需设置PE线与设备金属外壳连接, 室内设置等电位端子箱, 电源柜应与等电位可靠连接。

手术室配电系统图

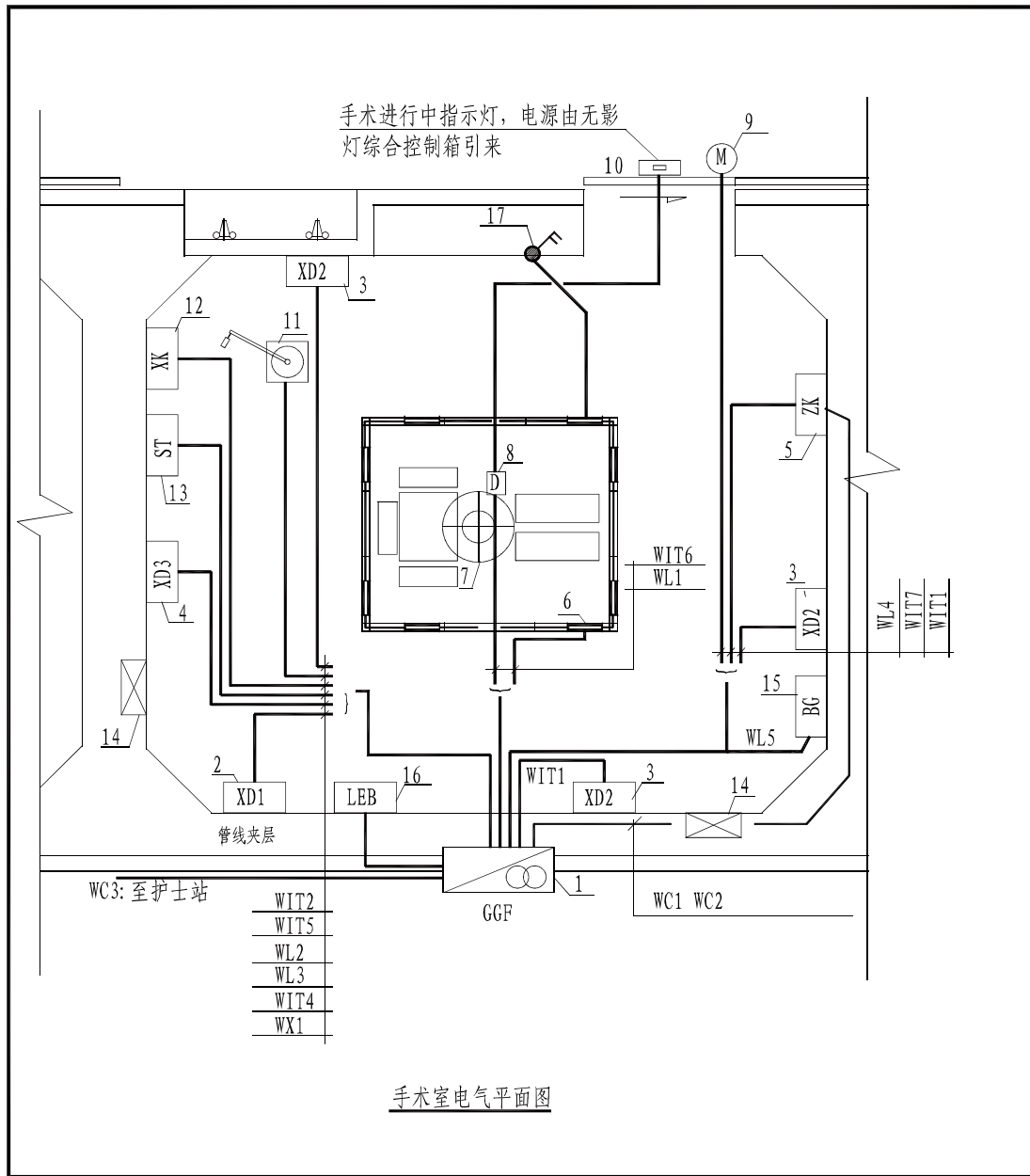


注:

1. 楼层手术室配电间内配电柜及UPS电源均落地固定安装, 应与室内等电位接地端子可靠连接。
2. 配电间引出的线路均在金属槽盒内敷设, 引至各手术室的隔离电源柜。金属槽盒在吊顶内安装。
3. 1GGF~7GGF为GGF-06Q型一体式嵌入式落地安装的隔离电源柜, 内装隔离变压器为6.3KVA, 施工中应结合装修, 在手术室装修管道夹层墙体中预留安装位置, 并应避免与其他专业的管道冲突。
4. 对于无装修夹层墙体的普通手术室, 建议采用GGF-06F型分体式隔离电源柜, 其将隔离变压器箱明装在走廊距地2.4米处或吊顶内, 分体式隔离电源柜体积小, 可方便的嵌入式安装在普通墙体中。分体式隔离电源柜及变压器箱的外形尺寸及安装做法见第15页、第41页、第42页、第43页。

序号	图例	设备名称	数量	单位	备注	
1		GGF-06Q医用隔离电源柜	7	台	-	
2		双电源切换配电箱	1	台	-	
3		UPS电源柜	1	台	-	
某医院手术室楼层电气平面图					图集号	ACR12CDX601
					页次	29



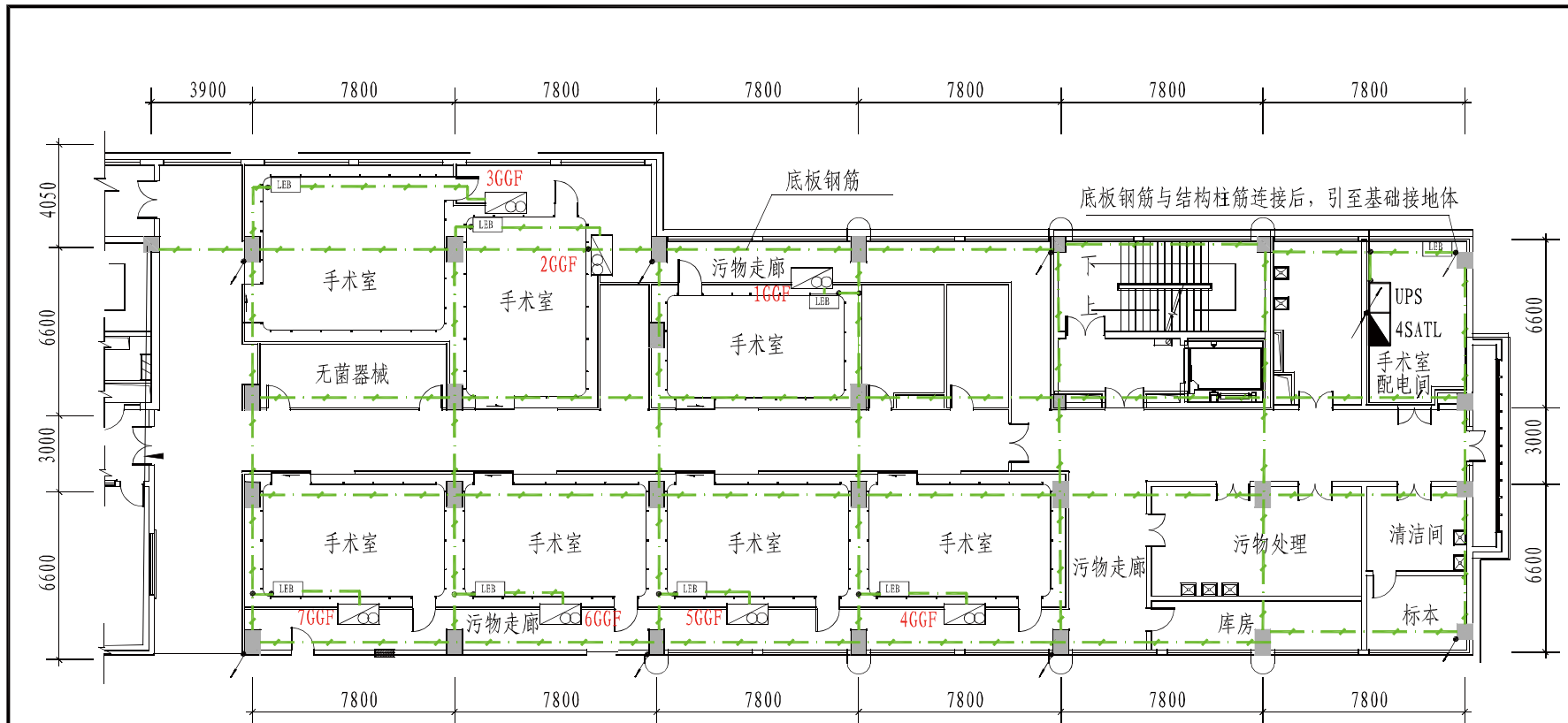


- 注:
- GGF医用隔离电源柜嵌入管线夹层墙内落地安装。
  - 电源插座箱下沿距地装0.3米嵌墙安装, 中央信息控制面板、嵌入式手术台灯、观片灯均距地1.5米嵌墙安装。手术中门灯在电动门上0.2米嵌墙安装。灯控开关距地1.3米嵌墙安装。
  - 等电位端子箱距地0.3米嵌墙安装, 接地做法见第32页。
  - 室内线路均穿可挠性金属电线管沿地、沿墙、沿吊顶内暗敷。
  - 因手术室功能较复杂, 工艺布置及装修要求不同, 本方案仅供参考。

序号	图例	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
1		医用隔离电源柜	GGF-06Q	1	台	
2		插座箱(嵌墙安装)	详见39页	1	台	
3		手术专用插座箱(嵌墙安装)	详见39页	3	台	
4		手术专用插座箱(嵌墙安装)	详见39页	1	台	
5		中央信息控制面板	用户选型	1	套	
6		照明灯带	36W荧光灯	8	套	
7		无影手术灯	用户选型	1	套	
8		无影灯综合控制箱	无影灯自带	1	套	
9		电动门	用户选型	1	套	
10		手术中门灯	用户选型	1	套	
11		摇臂式吊塔	220V 300W	1	套	
12		观片灯(自带开关)	用户选型	1	套	
13		嵌入式手术台灯(自带开关)	用户选型	1	套	
14		空调送回风口	空调配套	1	套	
15		保温柜	用户选型	1	套	
16		局部等电位联结端子箱	设计选型	1	套	
17		双联灯控开关	设计选型	1	套	

某医院手术室电气平面图

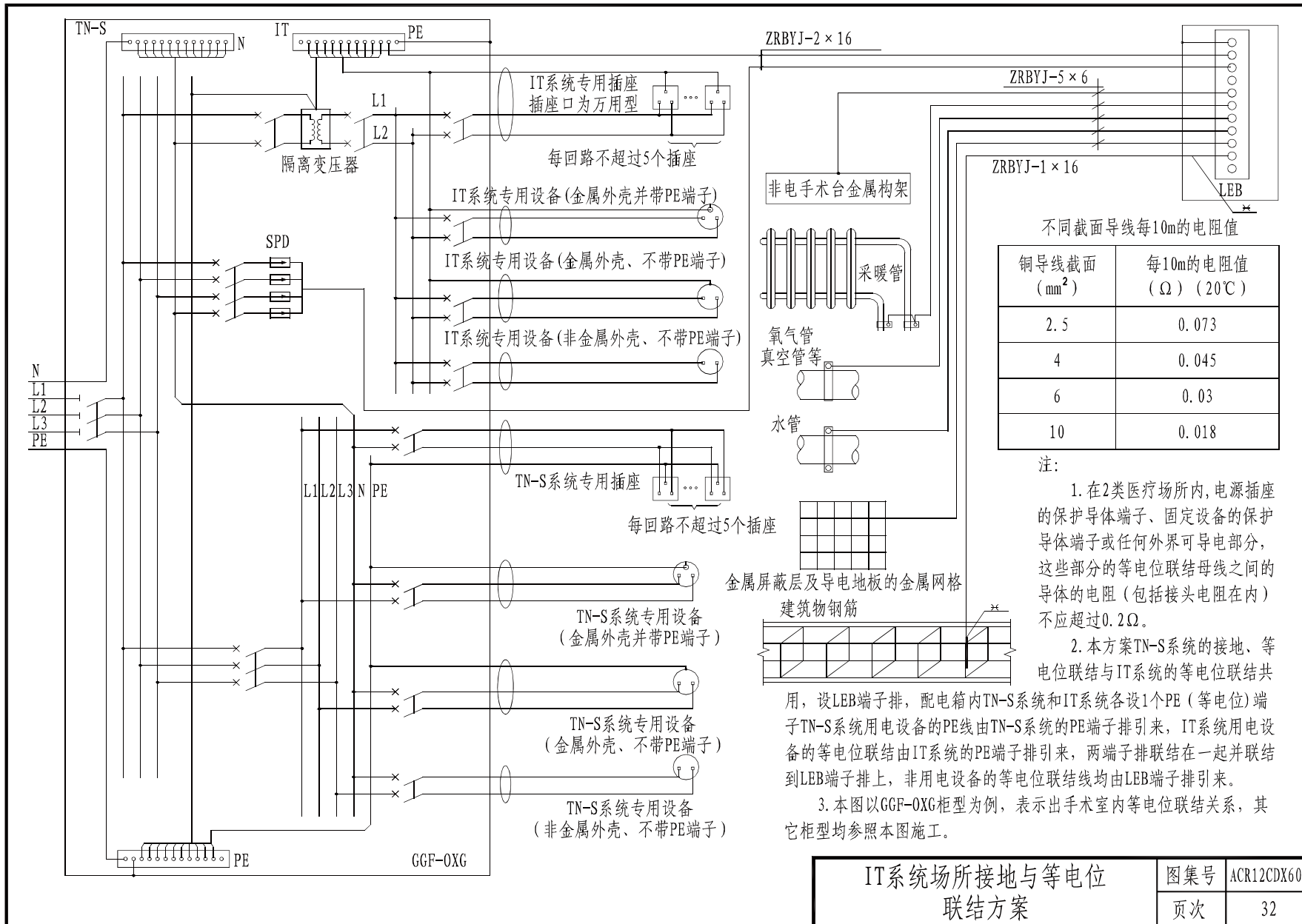
图集号	ACR12CDX601
页次	30



注:

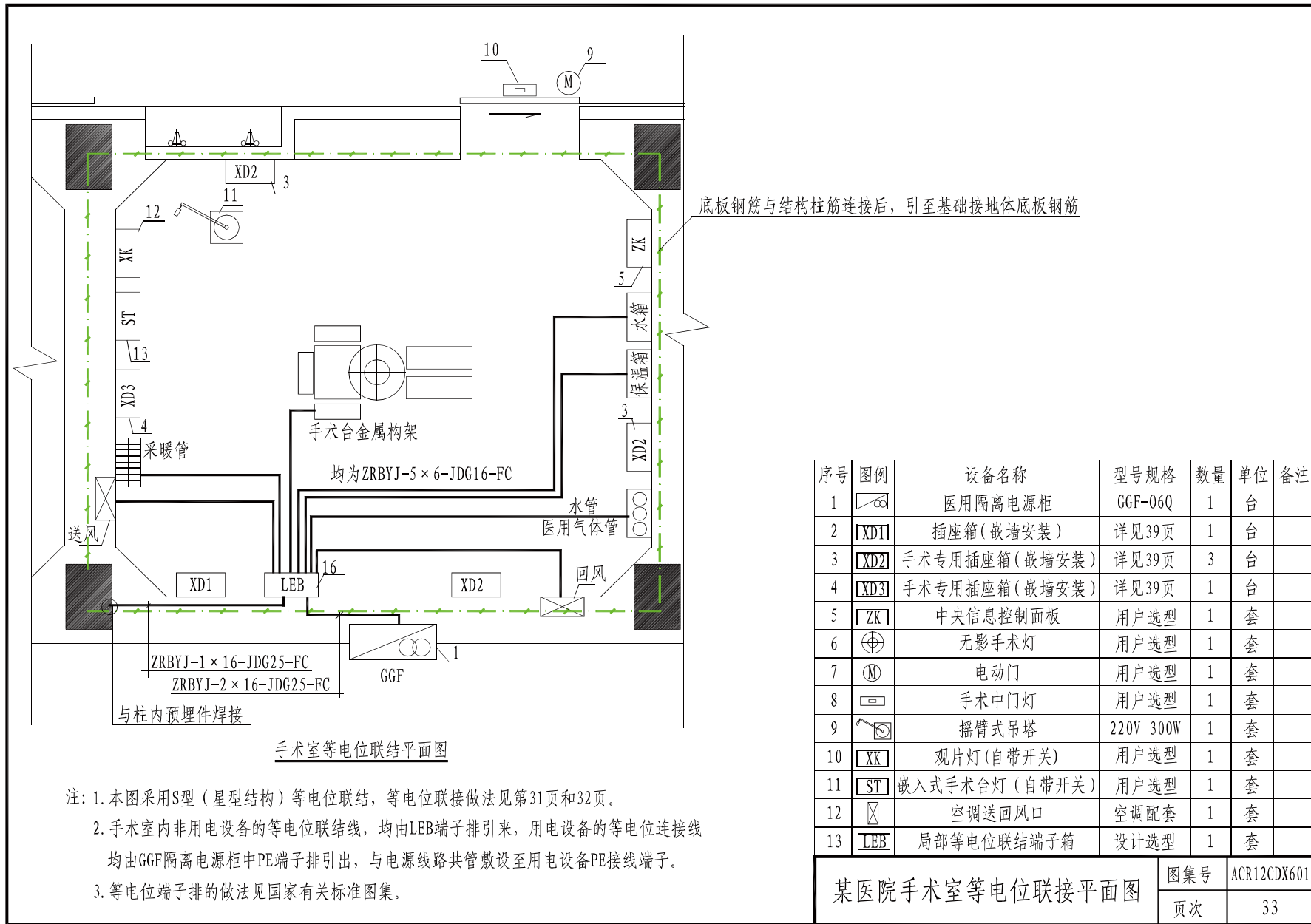
1. 手术室楼层中底板钢筋与各结构柱筋在该层中按照结构施工工艺要求施工, 可靠联接为一体, 并利用结构柱筋引至地下层基础与接地体可靠联接, 使本层整体构成等一个等电位体。
2. 配电室及手术室内设置局部等电位端子排, 端子排应与就近柱筋可靠联接, 并应与隔离电源柜可靠联接。
3. 隔离电源柜及手术室内接地做法见第32页和第33页。

序号	图例	设备名称	数量	单位	备注	
1		GGF-06Q医用隔离电源柜	7	台	-	
2		双电源切换配电箱	1	台	-	
3		UPS电源柜	1	台	-	
某医院手术室楼层等电位 联结平面图					图集号	ACR12CDX601
					页次	31



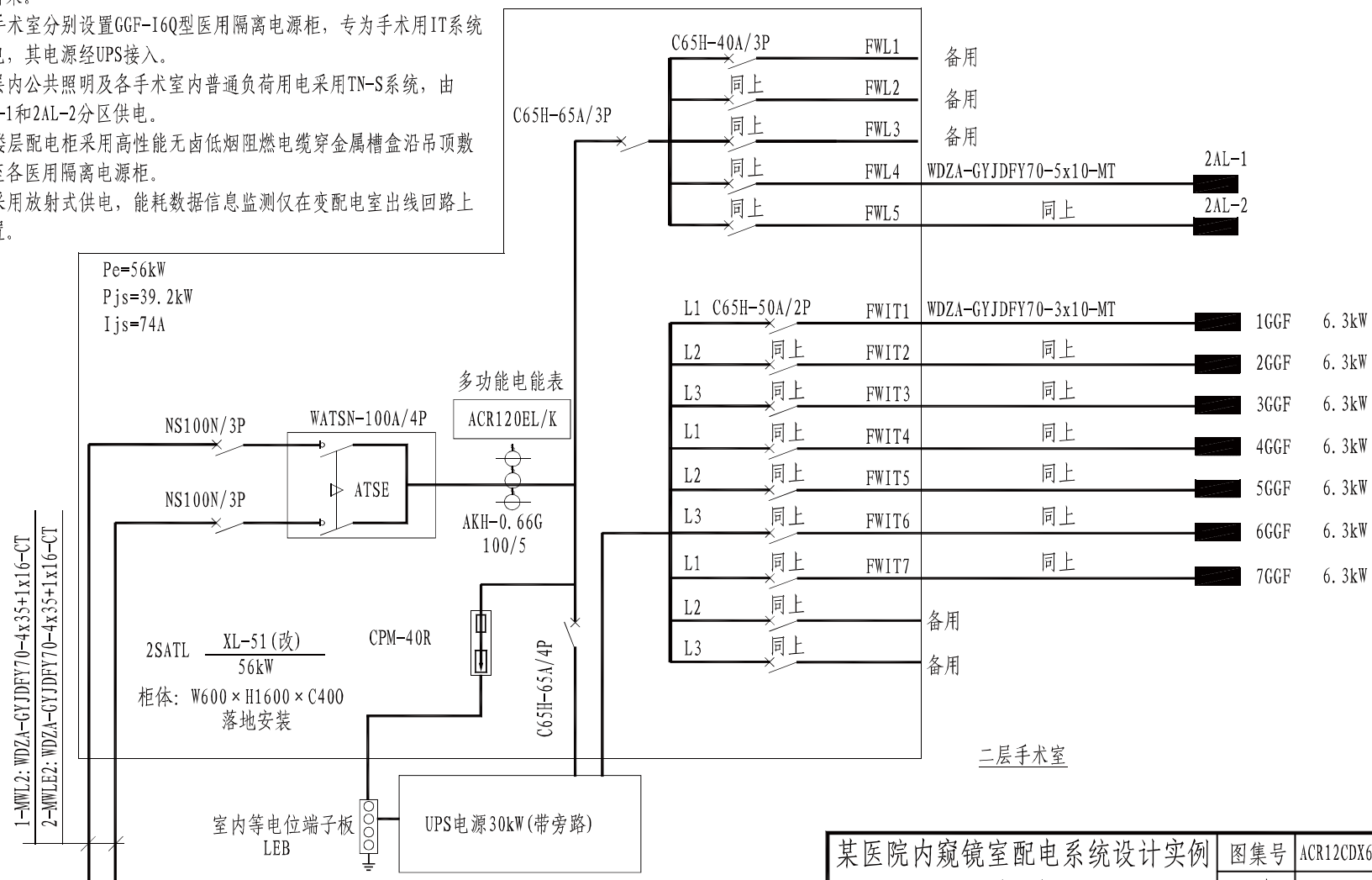
IT系统场所接地与等电位  
联结方案

图集号	ACR12CDX601
页次	32

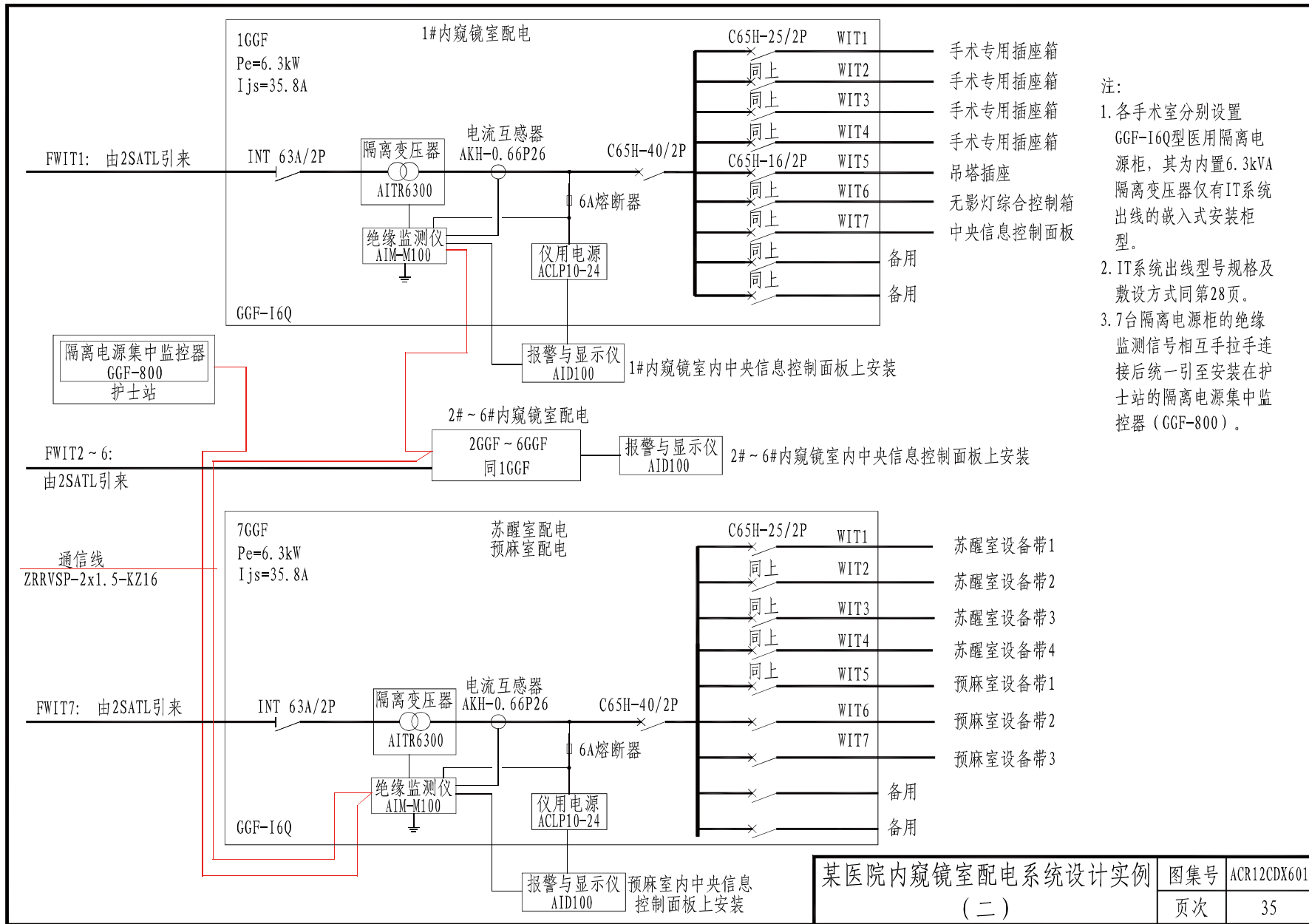


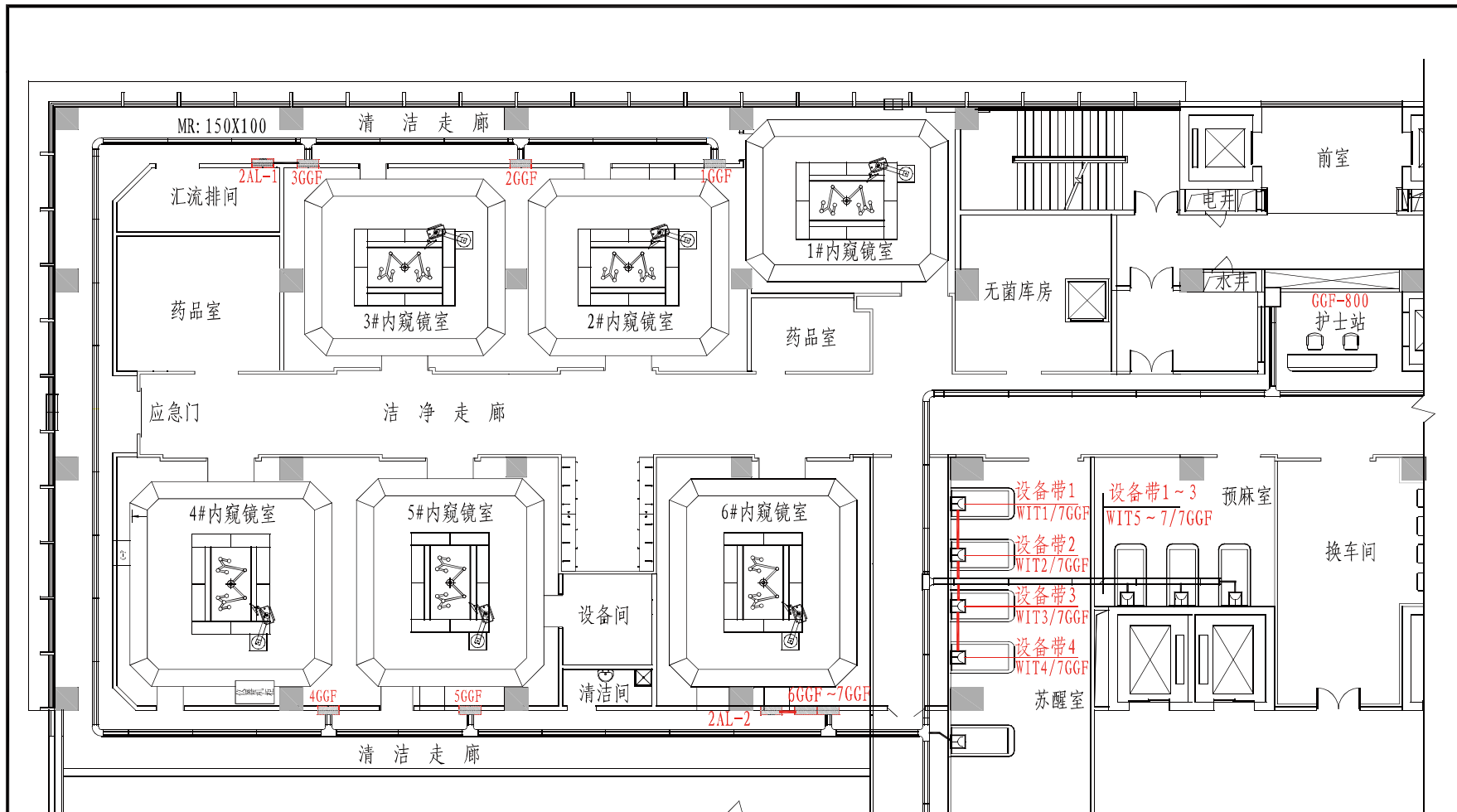
注:

1. 该工程二层为内窥镜手术室用房，在层配电间内设置专用配电柜(2SATL)和UPS不间断电源，两路电源进线由变配电室不同低压母线段引来。
2. 各手术室分别设置GGF-I6Q型医用隔离电源柜，专为手术用IT系统供电，其电源经UPS接入。
3. 楼层内公共照明及各手术室内普通负荷用电采用TN-S系统，由2AL-1和2AL-2分区供电。
4. 由楼层配电柜采用高性能无卤低烟阻燃电缆穿金属槽盒沿吊顶敷设至各医用隔离电源柜。
5. 因采用放射式供电，能耗数据信息监测仪仅在变配电室出线回路上设置。



某医院内窥镜室配电系统设计实例		图集号	ACR12CDX601
(一)		页次	34

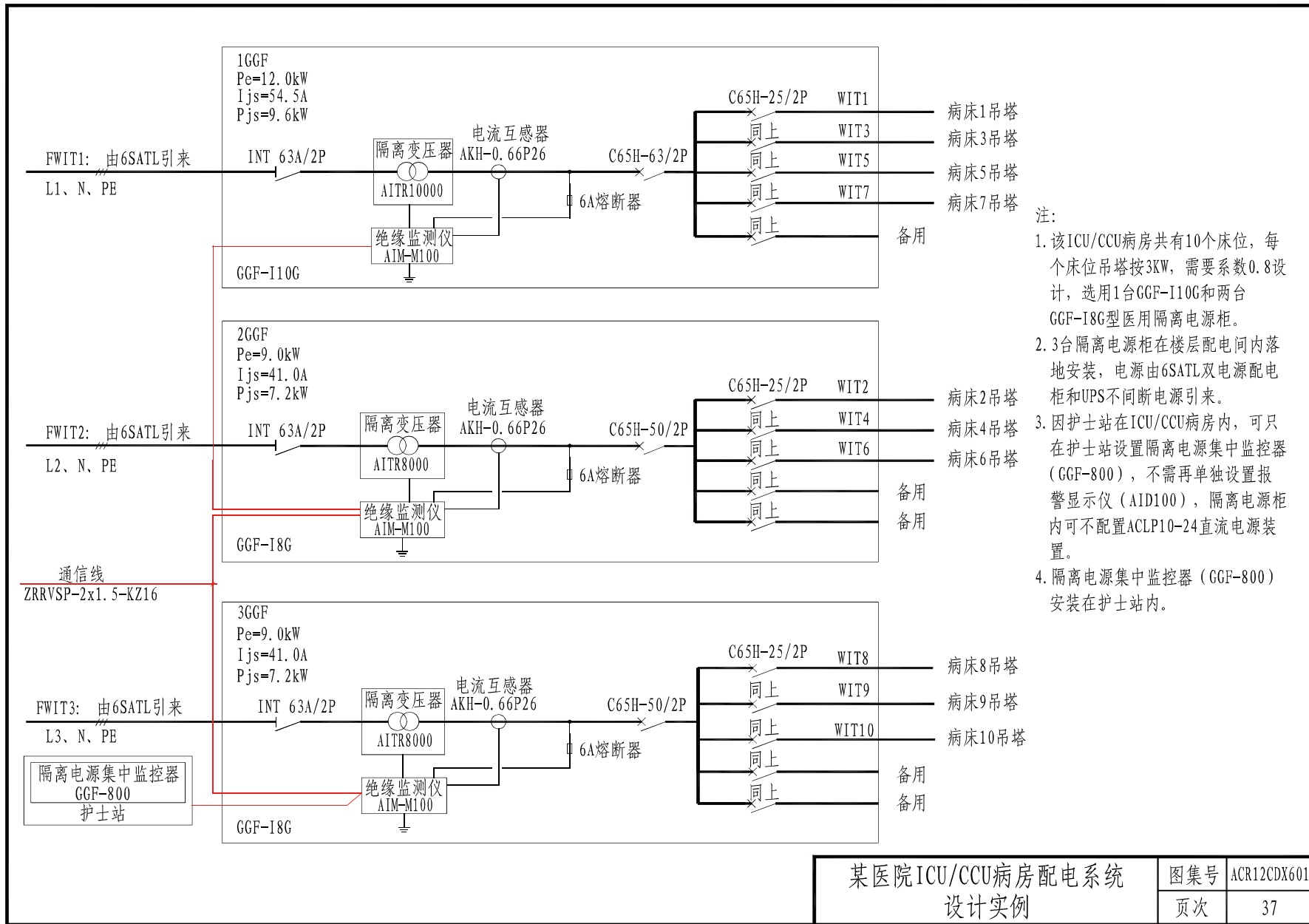




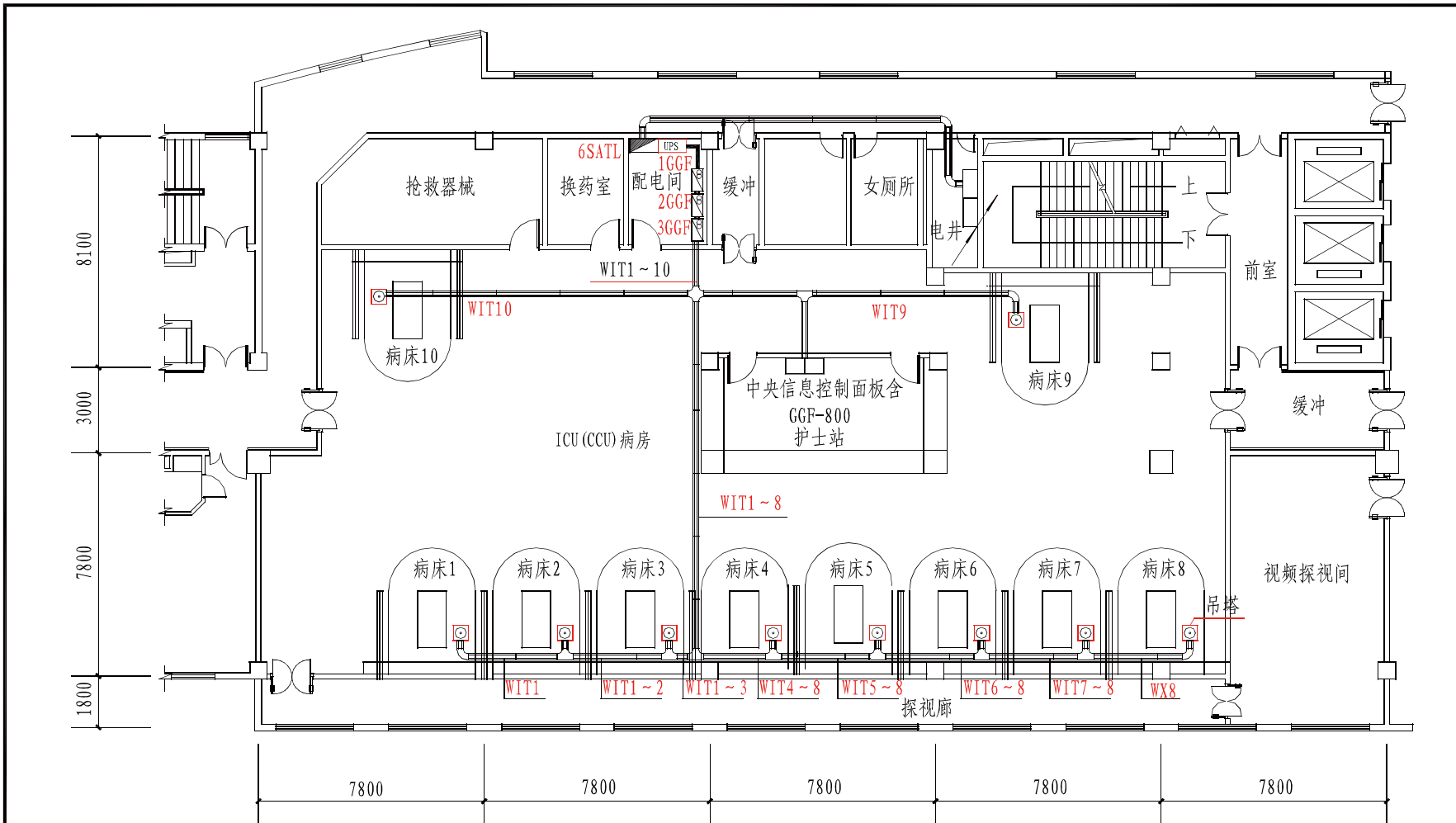
注:

- 1GGF~7GGF为GGF-06Q型一体式嵌入式落地安装的隔离电源柜,内装隔离变压器为6.3kVA,施工中应结合装修,在手术室装修管道夹层墙体中预留安装位置,并应避免与其他专业的管道冲突。
- 对于无装修夹层墙体的普通手术室,建议采用GGF-06F型分体式隔离电源柜,其将隔离变压器箱明装在走廊距地2.4米处或吊顶内,分体式隔离电源柜体积小,可方便的嵌入式安装在普通墙体中。分体式隔离电源柜及变压器箱的外形尺寸及安装做法见第14页、第41页、第42页及第43页。
- 本图仅表示出隔离电源柜的平面布置,手术室内布置参见第31页方案,TN-S系统的设计由设计人员确定。

某医院内窥镜室配电平面图	图集号	ACR12CDX601
	页次	36



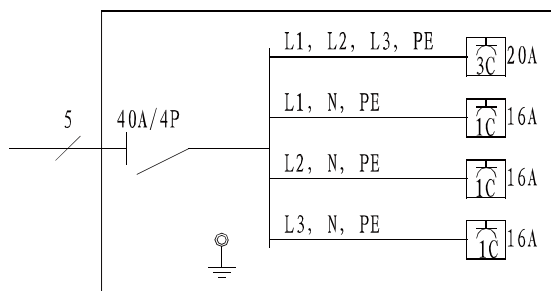




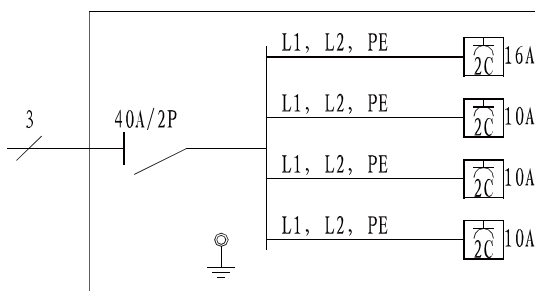
注:

- 本工程ICU/CCU病房设置在六层,病房区域内设置楼层配电间,安装其双电源配电柜和UPS不间断电源。
- 病房内IT系统线路可与其他TN-S系统配电线路共穿金属槽盒在吊顶内敷设,金属槽盒规格由设计人员选择。
- 病房应按照规范要求,统一做好配电间及病房内的安全防护等电位设计。

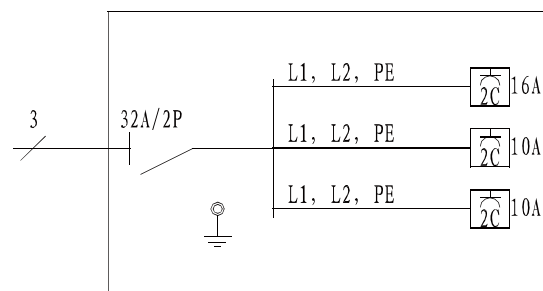
序号	图例	设备名称	数量	单位	备注	
1		IT隔离变压器及配电箱	3	台	-	
某医院ICU/CCU病房电气平面图					图集号	ACR12CDX601
					页次	38



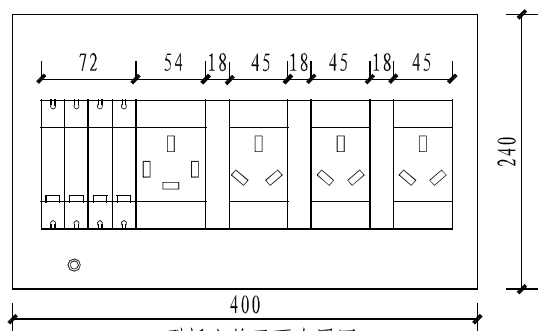
XD1型插座箱系统图  
(本插座箱用于TN-S系统)



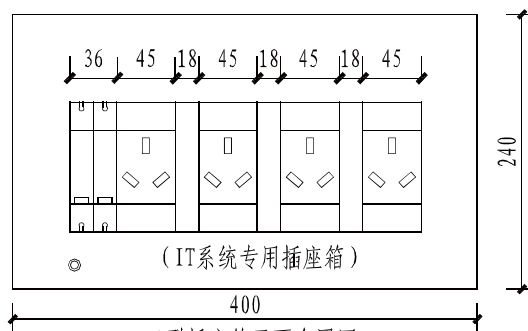
XD2型插座箱系统图  
(本插座箱用于IT系统)



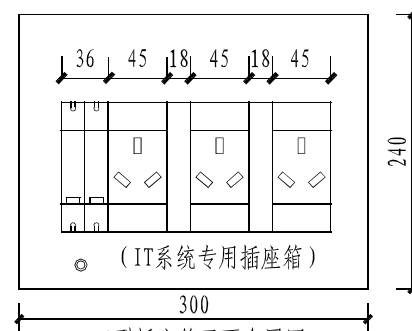
XD3型插座箱系统图  
(本插座箱用于IT系统)



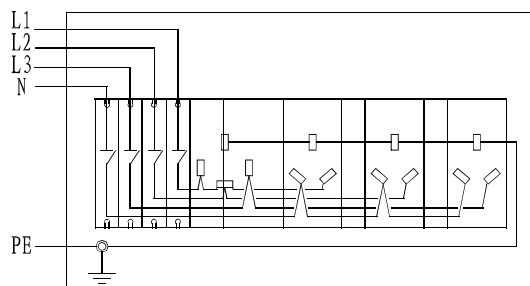
XD1型插座箱平面布置图



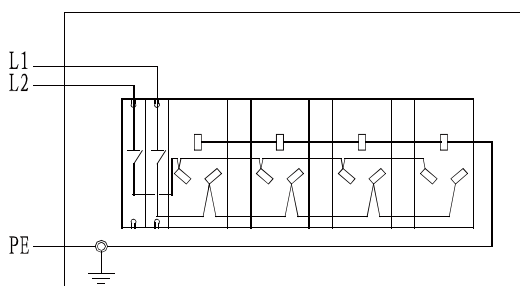
XD2型插座箱平面布置图  
(IT系统专用插座箱)



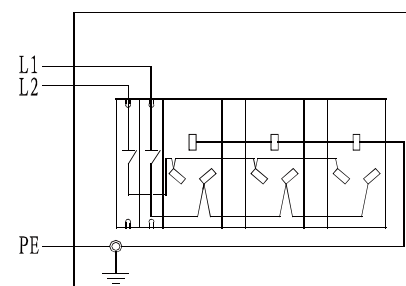
XD3型插座箱平面布置图  
(IT系统专用插座箱)



XD1型插座箱接线示意图



XD2型插座箱接线示意图

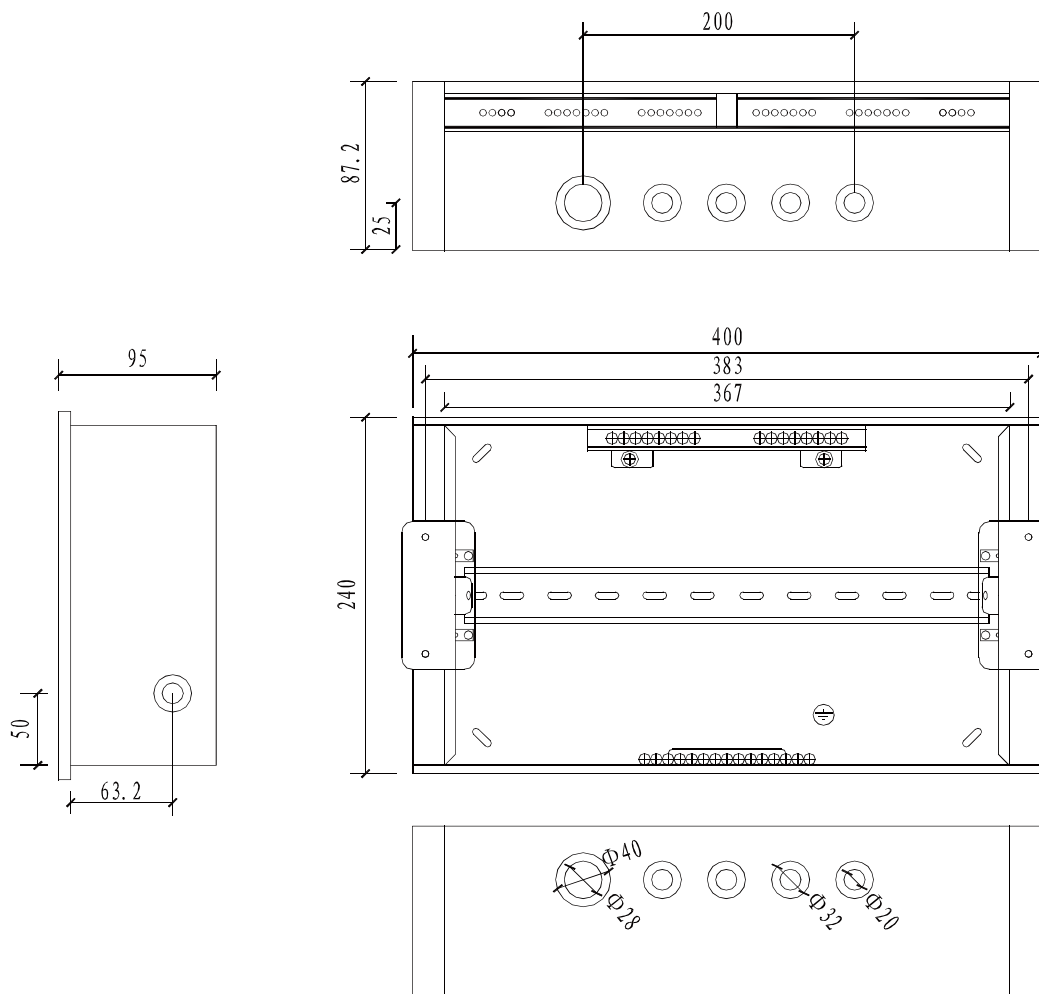


XD3型插座箱接线示意图

注：插座箱体图见第40页。

手术室专用插座箱

图集号	ACR12CDX601
页号	39

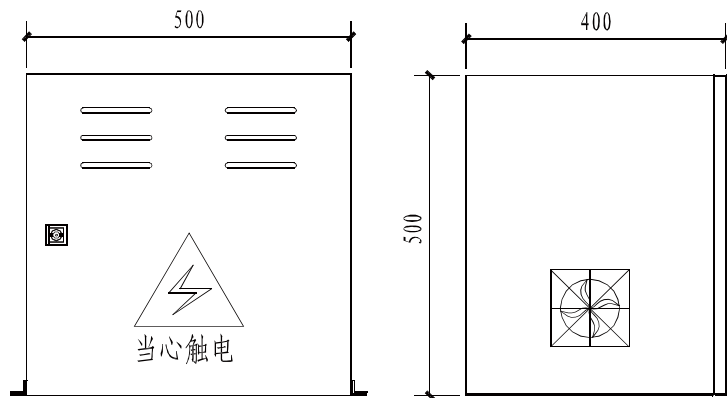


XD1、XD2型插座箱安装图

- 注：1. IT系统中的XD2、XD3插座箱内进线为（L1、L2、PE）三根线；插座为万能型插座，并应有明显标志，TN-S系统插头不能插入。
2. 插座箱在手术室内安装方式底边离地0.3m，施工时参照国标图集06D401-4《洁净环境电气设备安装》中第16-18页方式施工。

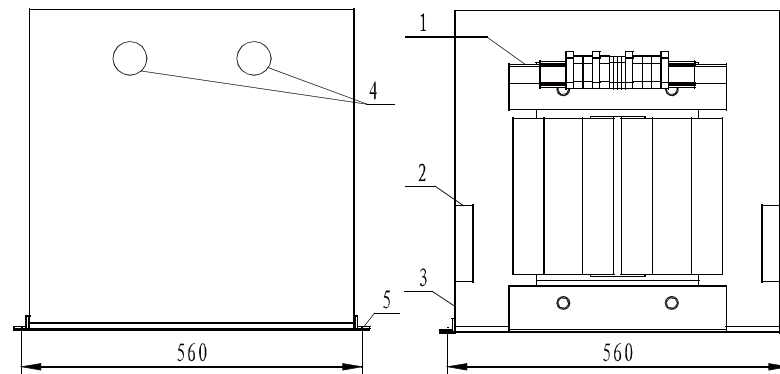
手术室专用插座箱尺寸图

图集号	ACR12CDX601
页号	40



正视图

侧视图

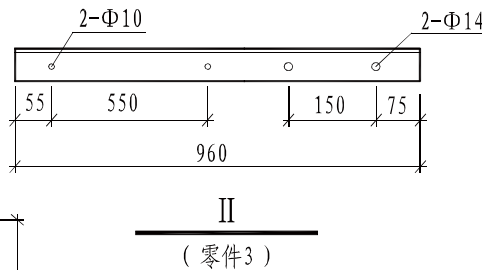
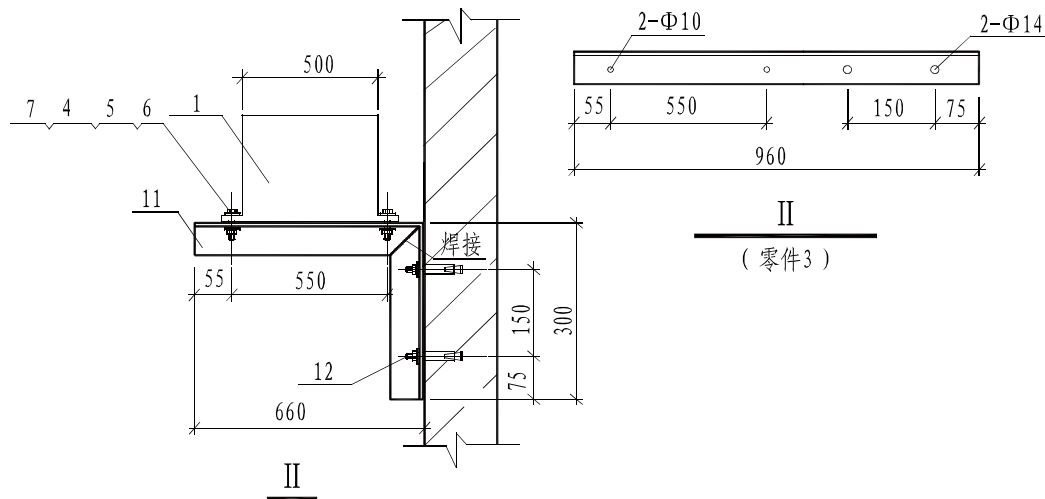
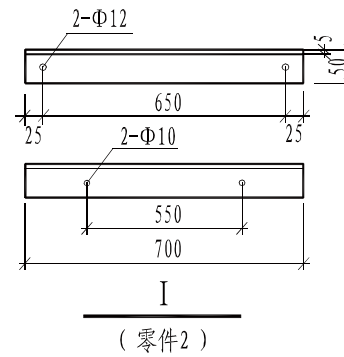
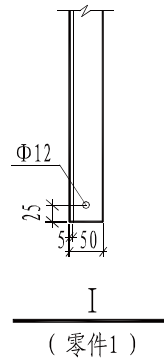
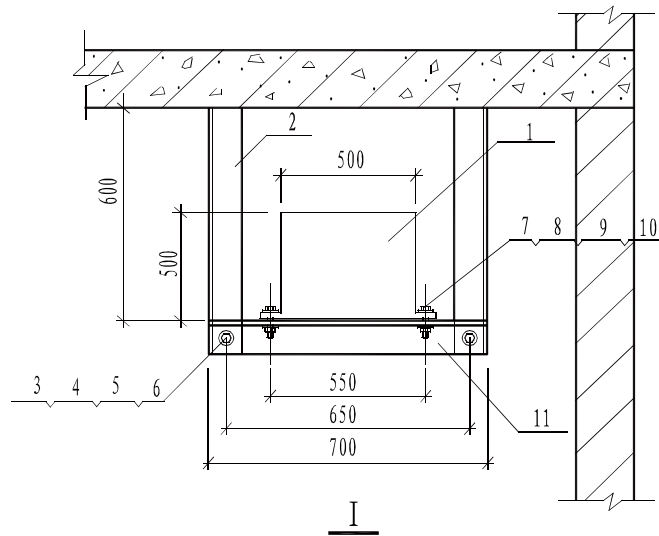


内部布局图

- 注：1. AITR隔离变压器柜为吊装方式；  
2. 用户可以根据实际容量需求选择隔离变压器规格。

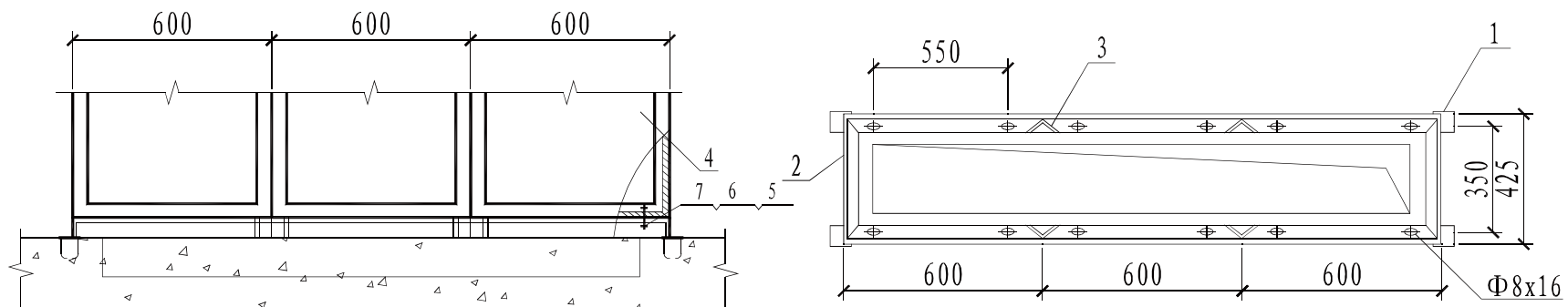
序号	名称	型号规格	数量	备注
1	隔离变压器	AITR8000	1	
2	散热风机	KA1238HA2BAT	2	
3	柜体	AITR	1	
4	进出线孔	Φ35 (mm)	2	
5	吊装孔	M10	4	

AITR隔离变压器柜体 外形尺寸及内部布局图		图集号	ACR12CDX601
		页号	41

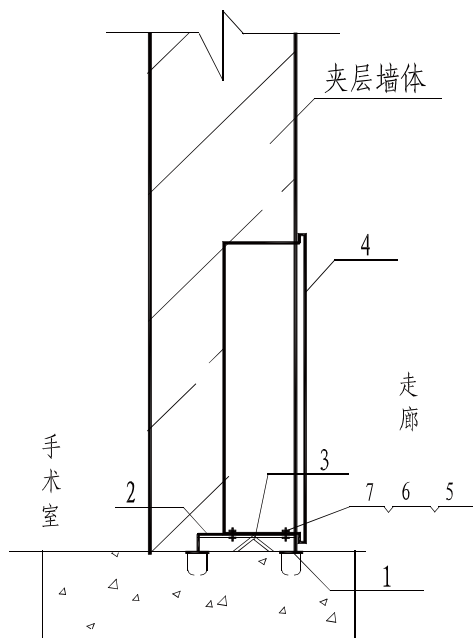


编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	隔离变压器		个	1	1	
2	角钢吊架	L50×50×5	根	4		
3	六角头螺栓	M10×35	个	4		
4	平垫圈	10	个	4	4	
5	弹簧垫圈	10	个	4	4	
6	六角螺母	M10	个	4	4	
7	六角头螺栓	M8×28	个	4	4	
8	平垫圈	8	个	4		
9	弹簧垫圈	8	个	4		
10	六角螺母	M8	个	4		
11	角钢支架	L50×50×5	个	2	2	
12	金属膨胀螺栓	M10x60	套		4	

隔离变压器安装图



医疗隔离电源柜落地安装 (多台)



医疗隔离电源柜嵌墙安装 (单台)

注:

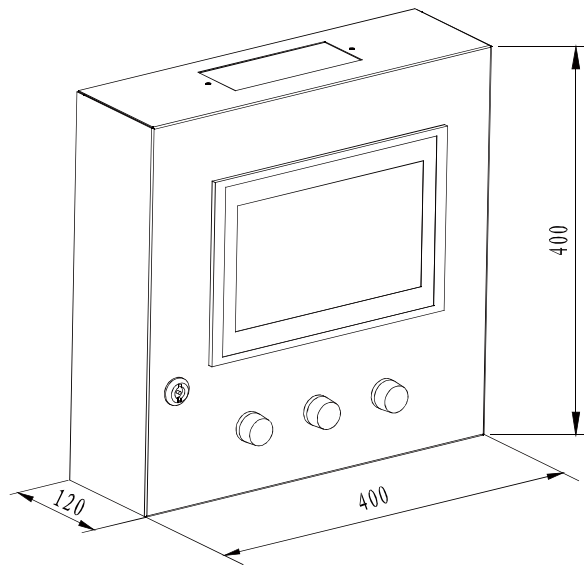
1. 电缆沟尺寸依工程设计确定。
2. 一体式嵌入安装的医用隔离电源柜仅适用于手术室墙体装修夹层厚度大于500mm时采用, 为落地安装。
3. 分体式嵌入安装的医用隔离电源柜, 因隔离变压器外置, 尺寸较小, 可采用暗装配电箱做法, 下沿距地0.5米以上嵌墙安装。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	预埋铁件	-100×100	块	-	数量依工程设计
2	角钢	L50×5	根	-	长度依工程设计
3	角钢铁块	50×5×45	块	-	数量依工程设计
4	设备柜(箱)	由工程设计确定	个	-	数量依工程设计
5	螺母	M10	个	-	数量依工程设计
6	垫圈	10	个	-	数量依工程设计
7	螺栓	M10x60	个	-	数量依工程设计

医疗隔离电源柜安装图

图集号 ACR12CDX601

页次 43



医用隔离电源集中监控器主要组成部件

- 1: 运行指示灯（绿色），系统正常运行指示灯点亮。
- 2: 通信故障指示灯（黄色），系统通信异常时指示灯点亮。
- 3: 报警指示灯（红色），系统接收到监控报警信号时指示灯点亮。

适用环境

- 工作温度:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- 存储温度:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 相对湿度:  $\leq 95\%$ 不结霜
- 海拔高度:  $\leq 2500\text{m}$
- 污染等级: III级
- 安装类别: III级

系统设计参数

- 遥测正确率:  $\geq 99.9\%$
- 遥测更新周期:  $< 2\text{s}$
- 一般遥测更新周期:  $< 3\text{s}$
- 调用画面响应时间:  $< 2\text{s}$
- 系统使用寿命:  $\geq 5\text{年}$
- 系统平均无故障时间MTBF:  $\geq 30000\text{小时}$

类型	主要部件
计算机	10" TFT彩色触摸屏
输入/输出模块	内置远程智能I/O模块
报警器	LED指示灯

医用隔离电源集中监控器

图集号	ACR12CDX601
页号	44



医用IT洁净电源监控系统柜可对安装于各手术室、ICU病房、重症监护室的绝缘变压器的运行状态进行集中的、实时的监测与显示，监测参量含对地绝缘电阻、变压器负荷电流、变压器绕组温度等；系统具有一次图及现场分布图显示功能，便于及时、直观地发现IT供电系统的报警地点或区域。

医用IT洁净电源监控系统柜的显示屏为触摸显示方式。系统可单独调用某个IT供电系统的监测画面，并可通过手动选择该IT供电系统查询其变压器运行的详细状态，具有断线故障检测功能，如与被测系统连接线断线故障、温度传感器断线故障以及功能接地线断线故障等。

医用IT洁净电源监控系统柜具有报警显示与记录功能，通信故障报警（柜体黄色指示灯亮）及监控报警（柜体红色指示灯亮），可记录报警发生的时刻、报警类型及报警值等信息，并可支持报警声音（报警声音也可屏蔽），方便运维人员分析系统运行的历史情况，及时排除故障。

Acrel 医疗IT系统主要显示界面	图集号	ACR12CDX601
	页号	45



编号	调试日期:	
工程名称:		
服务地址:		
联系人:	联系方式:	
应用场合:		
现场系统组成		
编号	设备及系统组成	数量
①	医用隔离电源柜 型号: GGF-I_____	
②	医用隔离电源柜 型号: GGF-Q_____	
③	监控主机设备 型号: _____	
④	绝缘监测仪 型号: AIM-M_____	
⑤	电源模块 型号: _____	
⑥	外接报警与显示仪 型号: _____	
⑦	电流互感器 型号: _____	
⑧	隔离变压器 型号: AITR_____	
⑨	隔离变压器 型号: AITR_____	
⑩		

医用隔离电源系统调试内容

1. 功能调试:

1.1 监测仪表功能

1.1.1 绝缘监测仪表能够实现绝缘电阻、变压器温度及负载电流的监测功能，并在超过设定值或接线故障时应发出报警信号。

1.1.2 外接报警与显示仪应与绝缘监测仪正常通信，并实时显示和指示后者的监测结果。

1.1.3 IT供电系统及安全隔离变压器运行无异常。

1.2 监控主机

1.2.1 监控主机应能接收来自各IT系统中绝缘监测仪的监测数据，并在故障时，发出声光报警。

1.2.2 监控主机能否实现对各监测仪的远程参数设置和远程启动仪表自检功能。

1.2.3 监控主机能否实现对各仪表故障记录的读取、显示与统计，以指导工作人员及时排除故障。

1.2.4 监控主机和绝缘监测仪表的参数是否设置正确。

1.2.5 多机通信功能是否正常。

2. 绝缘监测仪安装后的检验项目

2.1 绝缘监测仪与IT系统中各被监测量之间接线断线故障的监测均应该准确。

2.2 当被监测的IT系统对地绝缘电阻值小于报警设定值时，绝缘监测仪应发出报警信号。

2.3 当被监测的隔离变压器的温度超过报警设定值时，绝缘监测仪应能发出报警信号，并能启动散热风扇进行散热。

2.4 当被监测的隔离变压器的负载电流大于报警设定值时，绝缘监测仪应发出报警信号。

3. 现场调试项目及工作流程

3.1 监控主机、绝缘监测仪表、电源模块、报警与显示仪、通信导线、转换设备、交换机设备安装完成。

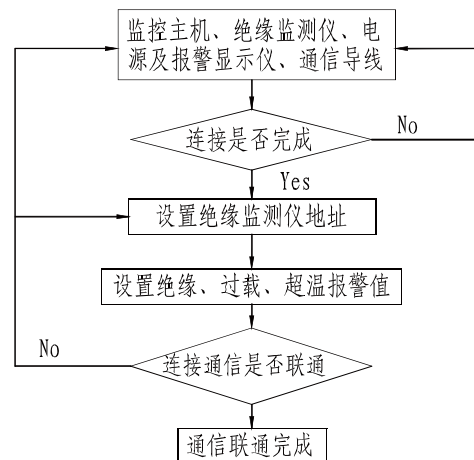
3.2 设置绝缘监测仪的主通信地址。

3.3 设置绝缘监测仪的绝缘电阻、负载电流和变压器温度的报警值（可采用默认设置）。

3.4 确认各绝缘监测仪与监控主机是否可通信。

3.5 如通信不能导通检查通信地址及通信联接。

3.6 如图所示直至通信正常。



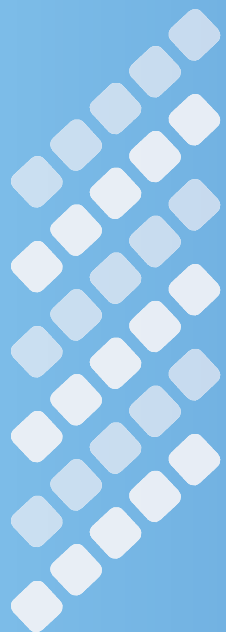




AIM医疗智能绝缘监测仪检验报告



GGF隔离电源柜CCC认证证书



## 上海安科瑞电气股份有限公司 SHANGHAI ACREL CO.,LTD

---

地 址： 上海嘉定马东工业园区育绿路253号

订货电话： 400-820-8615

邮 编： 201801

传 真： 021-69158303

网 址： <http://www.ACREL.cn>

E-mail: 市场部 [ACREL001@vip.163.com](mailto:ACREL001@vip.163.com)  
系统集成部 [ACREL006@vip.163.com](mailto:ACREL006@vip.163.com)