

# 电子政务中心机房建设

## 设计 方案 案

设计单位：西安东雁电子科技有限公司

编制时间：

# 目 录

第一章、设计总体构思.....	2
机房设计的特点.....	2
设计依据.....	4
第二章、机房装饰装修系统.....	5
2.1.1 机房装修设计原则.....	5
2.1.2 装修材料选择原则.....	6
2.1.3 天棚.....	6
2.1.4 架空地板工程.....	7
2.1.5 墙面工程.....	9
2.1.6 门窗工程.....	9
第三章、机房配电系统（UPS）、照明与应急照明系统.....	10
3.1 机房动力配电系统.....	10
3.2 机房照明配电系统.....	10
第四章、精密空调和综合布线.....	12
4.1 精密空调系统.....	12
4.2 综合布线.....	12
第五章、接地防雷和消防系统.....	14
5.1 接地系统.....	14
5.2 防雷工程.....	15
5.3 消防系统.....	16
第六章、安防系统.....	17
6.1 机房设备监控系统.....	17
第七章、产品介绍.....	19

# 第一章、设计总体构思

随着计算机及网络技术迅猛发展、信息化时代的到来，各行各业信息化建设势在必行。建设绿色机房，满足机房内服务器、交换机等各种设备和工作人员对温度、湿度、洁净度、电磁场强度、噪音干扰、安全保安、保温、防漏、电源质量、振动、防雷和照明等的要求并符合国家有关标准已成为重中之重。

本方案由机房内装饰装修系统、机房配电系统（UPS）和照明与应急照明系统、空调系统、接地防雷和消防系统、安防系统、机房综合布线系统组成。

## 设计上遵循以下原则：

- ◇ 集成系统的节能化考虑，新技术的应用，以节约日后的运行成本；
- ◇ 合理的数据路由结构设计，以防止可能造成系统互联的阻塞；
- ◇ 机构紧密的供配电设计，以减少网络设备的电磁干扰；
- ◇ 地板下的等电位设计，以防止雷击及高压静电对系统的破坏；
- ◇ 安全、便捷的机房集中智能管理系统；
- ◇ 舒适、洁净、富氧的机房工作环境。

## 机房设计的特点

我们用前卫的设计思想及理念来与世界一流的 IT 物理基础设施进行接轨。根据美国可用性研究中心将信息时代的企业运营可用性界定为四个层面的工作，从人员管理的可用性，到工作流程的可用性，到 IT 信息技术的可用性，而最基础的一层是网络环境的可用性，即 NCPI（网络关键物理基础设施-也就是我们常指的计算机机房工程）。NCPI 是机房中与 IT 系统紧密相关的、关键的一部分，是由基础建设、电力供应、空气调节、制冷系统、消防系统、监控系统等部分组成。

坚持“符合标准、满足要求、精简节约、布局合理、简洁明快、色彩协调”的原则下，主要考虑以下几个方面：可靠性、先进性、灵活性、安全性、环保性和前瞻性。将实现简洁明快，色彩协调，区间划分明确、流动通畅（人流、物流、信息流等）的

绿色机房。

### **先进性和前瞻性**

采用先进成熟的技术和设备，尽可能采用先进的技术、设备和材料，以适应高速的数据与需要，使整个系统在一段时期内保证技术的先进性，并具有良好的发展潜力，以适应未来业务的发展和技术升级的需要。

### **安全性和可靠性**

为保证各项业务应用，网络必须具有高可靠性，决不能出现单点故障。要对机房布局、结构设计、设备选型、日常维护等各个方面进行高可靠性的设计和建设。在关键设备采用硬件备份、冗余等可靠性技术的基础上，采用相关的软件技术提供较强的管理机制控制手段和事故监控与安全保密等技术措施提高电脑机房的安全可靠性。

### **灵活性与可扩展性**

计算机机房必须具有良好的灵活性与可扩展性，能够根据机房业务不断深入发展的需要，扩大设备容量和提高用户数量和质量的功能。应具备支持多种网络传输，多种物理接口的能力，提供技术升级设备更新的灵活性。

### **标准化**

计算机房系统整体设计，要基于国际标准和国家颁布的有关标准，包括各种建筑、机房设计标准，电力电气保障标准以及计算机局域网、广域网标准，坚持统一规范的原则，从而为未来的业务发展，设备增容奠定基础。

### **经济性和环保性**

随着 IT 泡沫的破灭，全球的经济环境变得越来越不可预测。尤其是“9.11”事件以来，越来越多的用户开始摒弃“一次到位”的投资方式，而趋向于“边成长，边投资”的投资方式。通过分阶段投资，随市场变化扩充电力基础设施容量，规避投资风险，减少因不确定性而产生的投资浪费，保证企业的优化投资和不断发展。以较高的性能价格比构建机房，使资金的产出投入比达到最大值。能以较低的成本、较少的人员投入来维持系统运转，提供高效能与高效益。尽可能保留并延长已有系统的投资，充分利用以往在资金与技术方面的投入。

### **可管理性**

由于机房具有一定复杂性，随着业务的不断发展，管理的任务必定会日益繁重。所以在机房的设计中，必须建立一套全面、完善的机房管理和监控系统。所选用的设备应具有智能化、可管理的功能，同时采用先进和管理监控系统设备及软件，实现先进的集中管理监控，实时监控、监测整个机房的运行状况，实时灯光、语音报警，实时事件记录，这样可以迅速确定故障，简化机房管理人员的维护工作，从而为计算机机房的安全、可靠运行提供最有力的保障。

## 设计依据

- ◇ 《电子计算机场地通用规范》(GB/T-2887-2000)
- ◇ 《计算机机房设计规范》(GB 50174-93)(GB 50174-2008)
- ◇ 《工业企业通信接地设计规范》(GBJ79-85)
- ◇ 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-92)
- ◇ 《通风与空调工程施工及验收规范》(GB 50243-97)
- ◇ 《计算机机房活动地板技术条件》(GB6650-86)
- ◇ 《高层民用建筑设计防火规范》(GBJ 45)
- ◇ 《建筑设计防火规范》(TJ 16)
- ◇ 《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222-95)
- ◇ 《建筑设计防火规范》(GB 50222-95)
- ◇ 《低压配电设计规范》(GB 50054-95)
- ◇ 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》(GB 50510-91)
- ◇ 《计算机房施工及验收规范》(SJ/T 3003-93)
- ◇ 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》(GB 50236-98)
- ◇ 《建筑装饰工程施工及验收规范》(JGJ 73-91)
- ◇ 《建筑及建筑群综合布线系统工程设计规范》(GB/T 50311-2000)

## 第二章、机房装饰装修系统

### 2.1、装修部分

为了机房的安全可靠、正常运行，对该机房的设计必须符合国家标准、行业标准及规范；在防火安全方面，要按照一级防火要求设计。

机房采用恒温恒湿的专用空调，送风方式为下送风室内回风的循环送风方向，这样可保证网络通讯设备在恒温恒湿的环境下工作。为了防止空调机的加湿器漏水，在每台空调机周围安装了漏水检测报警系统。

为了保证电脑机房内工作人员有一个舒适的工作环境，和保证机房内的空气洁净程度，设计了新风系统送入机房，这样既可保持机房内的空气新鲜，同时也能维持机房内的正压需要。

#### 2.1.1 机房装修设计原则

- (1) 集成系统的节能化考虑，新技术的应用，以节约日后的运行成本；
- (2) 合理的信息路由结构设计，以防止可能造成系统互联的阻塞；
- (3) 机构紧密的供配电设计，以减少网络设备的电磁干扰；

装璜部分的设计遵循原则是：要体现出作为重要信息会聚地的室内空间特点，在充分考虑网络系统、空调系统、先进性的前提下，达到美观、大方的风格，有现代感。

### 2.1.2 装修材料选择原则

在选用装修、装璜材料方面，要以自然材质为主，做到简明、淡雅、柔和，并充分考虑环保因素，有利于工作人员的自身健康。

### 2.1.3 天棚

机房天棚装修采用吊顶方式，机房内的吊顶主要应具有以下作用：

- 可用于布置通风管道、电气系统的各类金属线槽等；
- 可用于安装照明灯具及遮蔽各类管线，如各类电缆线、信号线等；
- 可用于安装固定各类风口；
- 可用于安装消防自动报警系统的各类探头以及自动灭火系统的喷头等；
- 可用于安装消防自动报警系统的各类探头以及自动灭火系统的喷头等；
- 吊顶最好选用可拆卸的活动顶板，以便于吊顶上设备、管线的维护与维修。

根据机房实际情况，天棚内作净化处理，在所有吊顶内上层均刷防尘漆两遍做洁净处理，可起到提高机房洁净度作用。本次机房所有天棚选用铝合金方形吊顶板，规格 600×600×0.8（燃烧性能等级 A 级），该吊顶板材质轻、易清洁、强度高、不燃烧、无色差、表面平整、避免眩光、便于拆装和顶内维修，为吊顶内的线路及灯具的维修提供了条件，且装修效果好，是目前较理想的室内用吊顶板。

在机房高度要求上，尽量要求达到宽敞，不压抑，一般正常要求为净空 2.4~3.0 米。

吊顶安装前，吊顶内楼板面及墙面刷方格漆两遍。吊顶板与墙面交接线采用金属角线收边。吊件距离不得大于 1.20 米，边龙骨距墙不得大于 0.15 米，吊件与顶板采用膨胀螺栓固定，所有外露铁件均需刷防锈漆两遍。

#### 2.1.4 架空地板工程

活动地板在机房中是必不可少的。机房敷设活动地板主要有两个作用：首先，在活动地板下形成隐蔽空间，可以在地板下敷设电源线管、线槽、综合布线、消防管线等以及一些电气设施（插座、插座箱等）；其次，由于敷设了活动地板可以在活动地板下形成空调送风静压箱。此外，活动地板的抗静电功能也为计算机及网络设备的安全运行提供了保证。

抗静电地板安装时，同时要求安装静电泄漏系统。铺设静电泄漏地网，通过静电泄漏干线和机房安全保护地的接地端子封在一起，将静电泄漏掉。

机房活动地板敷设高度为 0.35 米，活动地板安装过程中，地板与墙面交界处，活动地板需精确切割下料。切割边需封胶处理后安装。地板安装后，用不锈钢板踢脚板压边装饰。不锈钢板踢脚板与彩钢板、玻璃隔墙互相衬托，协调一致，效果极佳。

活动地板主要由两部分组成。A) 抗静电活动地板板面；B) 地板支承系统，主要为横梁支角（支角分成上、下托，螺杆可以调节，以调整地板面水平）。地板规格主要为 600\*600 毫米。

活动地板是易于更换的。用吸板器可以取下任何一块地板。地板下面的管线及设备的维护保养及修理是极其方便的。

活动地板是灵活的。当其中的某一部分需要改变，如增加新的机柜，其扩展极其方便。如需调整地板高度可任意调整。

活动地板是牢固的，稳定的，紧密的，这是毫无疑问的。活动地板安装的工艺可以保证地板的严密和稳定。调整好不会有响动和摇摆，也没有噪音。至于防鼠，则应在围护结构上解决，尽量不留孔洞。有孔洞如管、槽，则要作好封堵，要绝对保持围护结构的严密。

活动地板安装一定要做到非常严密，表面平整。这取决于两个方面。一是活动地板本身的精度，二是安装工艺和质量。安装的活动地板，给人以高档、豪华的印象。

地板系统的确可以承受较高压力的碾压。在高压力下有良好的持续性。这是因为地板本身承载能力大和板面的硬度高和稳定性好。

活动地板有专用的通风地板。通风地板是单独加工的，钢结构。走线地板加工后都相应地套装塑料出线口，在线口内走线。

地板下，要涂防尘漆，并考虑粘贴保温层，以做到保温绝热。

机房设计采用下送风方式。楼地面必须符合土建规范要求的平整度。地面抹灰应达到高级抹灰的水平。而且地面需要进行防尘处理。通常在地

板下的墙面、柱面、地面均刷涂防尘漆两遍。全部水泥面均经刷漆处理，达到不起尘的作用，从而保证空调送风系统的空气洁净

### **2.1.5 墙面工程**

机房墙面采用高档乳胶漆刷涂。

### **2.1.6 门窗工程**

开门及封门，楼道内原有门的拆除，封闭，新开门1道，墙面底层处理。机房的门一般要求与墙协调，此次工程采用钢质防盗门。

窗户安装垂吊式遮光布窗帘（3米\*2.4米）

# 第三章、机房配电系统（UPS）、照明与应急照明系统

## 3.1 机房动力配电系统

### (1) 机房辅助设备动力配电系统

机房辅助动力设备包括计算机专用精密空调系统、计算机机房照明配电系统、计算机机房新风系统及市电辅助系统（市电插座等）。由于机房辅助动力设备直接关系到计算机设备、网络设备，通讯设备以及机房其他用电设备和工作人员正常工作和人身安全，所以要求配电系统安全可靠，因此该配电系统按照一级负荷考虑进行设计。

电源进线采用电缆进线配电柜，配电柜安装主机房区，采取集中控制，便于管理机房空调设备、新风。市电插座引自配电柜，体现出集中控制与就地操作相结合的设计原则。

### (2) 机房计算机设备动力配电系统

机房计算机设备包括计算机主机、服务器、网络设备、通讯设备等，由于这些设备进行数据的实时处理与实时传递，关系重大，所以对电源的质量与可靠性的要求最高。

## 3.2 机房照明配电系统

### a. 照度：

照度为 400Lx；同时设机房疏散指示灯、安全出口标志灯；应急备用照明照度不小于 40Lx。

b. 灯具选择：

欧普 600\*600，三管 LED 灯管

灯具正常照明电源由市电供给，由照明配电箱中的断路器、房间区域安装于墙面上的跷板开关控制。应急备用照明灯具为适当位置的荧光灯灯带中间一管，应急照明电源由双路电源供给。正常情况下荧光灯由市电供电，市电停电时，市电电源切换到备用电源，由备用电源供电，燃亮灯具。

西安东雁电子科技有限公司

## 第四章、精密空调和综合布线

### 4.1 精密空调系统

根据机房的实际情况，配置恒温恒湿机房专用精密空调，以保证电脑机房拥有一个恒久的良好的机房环境。

机房空调应充分考虑中心机房各功能区的要求，根据实际应用面积和设备将来扩容要求，合理选配空调设备。必须达到 GB 50174 所规定的 A 级标准（开机时、关机时的温、湿度）

- 1) 主机房区的噪声声压级小于 68 分贝，主机房内要维持正压，与室外压差大于 9.8 帕，送风速度不小于 3 米/秒，空气含尘浓度在静态条件下测试为每升空气中大于或等于 0.5 微米的尘粒数小于 10000 粒。机房的空调设备采用进口名牌，机房专用精密空调机，确保 7\*24 小时机房的环境温湿度在规定的范围内。
- 2) 为保证空调的可靠运行，要采用市电和发电机双回路的供电方式。
- 3) 机房空调安装于机房内。

### 4.2 综合布线

网络技术的发展，要求机房环境的物理布线具有灵活性，能够考虑到现在和未来的应用技术水平。网络系统本身应当分布实施，其原因是多方面的：应用的要求，财政预算上的限制，将来技术发展的考虑，而这种分

布实施在技术上体现的层次不同。那么，对楼内布线本身，不必更多地考虑到网络的逻辑结构，更不需过多考虑网络服务和网络管理软件，这是物理布线以后的问题，也就是说结构化布线系统具有与应用的独立性。在现今的网络时代，多媒体数据传输的瓶颈，主要集中在传输介质方面。对于任何一个网络系统，各工作终端或工作站的设备非常容易更新，但对于一旦形成的布线系统，若想更新，谈何容易。因此，一个具有先进性的综合布线设计，必须立足于现在，但更应该着眼于未来五年以上。

整个综合布线系统采用六类系列产品，信息为数据信息点。水平子系统数据信息点采用六类非屏蔽双绞线作为信息传输介质。

西安东雁电子科技有限公司

# 第五章、 接地防雷和消防系统

## 5.1 接地系统

机房接地系统分五种，即安全保护地、防静电接地、交流工作接地、直流逻辑地及防雷接地。交流工作地、直流工作地、保护地、防雷地宜共用一组接地装置，其接地电阻按其中最小值要求确定。但为了确保计算机系统设备工作直流逻辑地能良好接地，本次设计考虑为直流逻辑地设一组单独接地极，使其接地电阻小于  $1\Omega$  保证计算机系统设备运行时的逻辑运算。为防止雷击时各接地系统相互间可能形成电位差，产生反击现象而危及机房人员及设备安全，机房安全保护地、防静电接地、交流工作接地及防雷接地系统采用大楼本体接地系统作为联合接地。其具体做法为：

直流逻辑地：在大楼建筑外围掩埋 12 只专用接地模块作为接地极，接地极与建筑物防雷接地体间距 $>20M$ ，各接地模块之间采用  $30*3$  的镀锌扁钢进行环形连接并引入大楼一楼设置的地阻测试箱，然后采用 ZR-BVR-35 引入机房直流接地系统。为了避免对电子计算机各系统设备接地系统之间的电磁干扰，机房计算机直流接地系统采用  $30*3$  的铜排根据计算机设备布置进行格栅式设置，使其各计算机设备接地点处于同一等电位上，且缩短了连接距离。各计算机设备接地采用 ZR-BVR-6 多股编织铜线接地系统连接。

安全保护地、防静电接地、交流工作接地及防雷接地：利用大楼接地体作为接地极（其电阻应小于  $4\Omega$ ）。采用采用 BVR-35mm 引入中心机房联合接地箱，安全保护地、防静电接地、交流工作接地及防雷接地各接地系

统采用 ZR-BVR 多股编织铜线与该联合接地箱相连，形成一套等电位泻流网，各接地线缆严格分开。同时机房金属吊顶板、金属龙骨、金属壁板、不锈钢玻璃隔墙的金属框架等的支线连接点不少于两处。

地极保护器—TFS 等电位连接：

为了防止以上两个接地极在雷击时的地位反击。地线之间安装地极保护器，正常工作状态下，两地线无干扰；雷击状态下，TFS 迅速导通，两地线电压均衡，消除反击 响应时间小，纳秒级导通安装方便。确保了机房人身及设备安全。

## 5.2 防雷工程

根据有关统计资料表明，感应雷电过电压幅值在无屏蔽架空线上最高标准达 20KV，所以在建设计算机房时应做好防雷工程，以防患于未然。

机房防雷工程一般要做以下几步：

### 1. 做好机房接地

根据国际标准业界规范交流工作地、直流工作地、保护地、防雷地宜共用一组接地装置，其接地电阻按其中最小值要求确定。如果计算机系统直流地与其他地线分开接地，则两地极间应间隔 25 米。

### 2. 做好线路防雷

1) 在动力室电源线总配电盘上安装并联式专用避雷器构成第一级衰减。

2) 在机房配电柜进线处，安装并联式电源避雷器构成第二级衰减。

3) 机房布线不能延墙敷设,以防止雷击时墙内钢筋瞬间传导墙雷电流时,瞬间变化的磁场在机房内的线路上感应出瞬间的高脉冲浪涌电压把设备击坏。

### 5.3 消防系统

机房要求建立自动灭火系统。由于在机房的各个区域都安装有重要的电子设备和存有重要的数据,要求发生火情并实施灭火过程之后,对设备本身不能造成任何损坏,在上述防护区内,应该设置自动灭火组合分配系统,并要求符合如下条件和规范:

- (1) 使用火灾自动报警系统。
- (2) 机房灭火系统使用气体灭火剂;对于其它无重要电子设备的区域,可以使用灭火系统。
- (3) 灭火剂为二氧化碳气体,无色、无味、不导电、无二次污染,并符合环保要求。建议使用对人体无害的灭火剂。
- (4) 所有气体灭火保护区域围护结构承受内压的允许压强,不宜低于 1.2Kpa ; 防护区围护结构及门窗的耐火极限均不应低于 0.5h ;

# 第六章、安防系统

## 6.1 机房设备监控系统

随着科学技术的日益发展，计算机得到广泛的运用，为保障计算机系统时时刻刻地正常运行，各单位投入了大量的环境设备，诸如低压配电设备、UPS、空调、消防、漏水报警、门禁设施等等，一旦这些设备出现故障，对计算机系统的运行，对数据传输、存储的可靠性构成威胁。如故障不能及时排除，可能会造成的经济损失是无法估量的，故计算机房的管理工作就显得尤为重要。

目前许多计算机房采用 24 小时专人值守，定时巡查机房内的环境设备，这样不仅加重了管理人员的负担，造成人力的浪费，而且对事故的发生时间及责任无科学的认定。更重要的是人为的疏忽或值守人员对设备缺乏必要的了解，即使发生故障也不能作出及时的处理，那么损失是无可避免的了。

机房场地设备监控系统不仅对机房供配电系统（分为一次配电、二次配电）；不间断电源（UPS）系统；空调系统；消防系统；保安系统（分为门禁系统、闭路监视系统、通道报警系统）；漏水检测系统等环境设备具有完善的监控和控制功能，更为重要的是融合了机房的管理措施，对发生的各种事件都结合机房的具体情况给出处理信息，提示值班人员进行操作。实现了机房设备的统一监控，实时语音电话报警，实时事件记录。减轻机

房维护人员负担，有效提高系统的可靠性，理清事件关系，实现机房可靠的科学管理。

根据对计算机房动力及环境设备提出的监控项目及具体要求，选用智能集中监控系统。

各前端智能仪器如通用控制器、电量监控仪表、模拟量采集器、空调、UPS 等，通过直接或传感器不断采集前端设备如进线柜、母联柜、出线柜，消防报警系统，门禁系统，各漏水检测点，环境温湿度测量，电池组，各空调机，各台 UPS 等的的数据如电量，电压，温度，湿度，信号状态等等，各前端智能仪器以 RS485 远程控制网络的型式与智能管理平台直接相连，实时地将前端智能仪器收集到的设备数据传递到控制计算机内进行分析处理，在显示器上显示出来。然后又把计算机发出的下一步监控指令进行必要的转换后传送到各前端智能仪器以便执行这些监控指令，从而指挥现场各设备工作，通过这种高效率、有条不紊的过程，令整个监控系统实现了全自动化。

## 第七章、产品介绍

### 3C3 EX 30KS



#### 产品简介

城堡 3C3 EX 系列采用了双转换结构，是三相高频在线式 UPS。本产品适用于中小型数据中心、网络管理中心、企业服务器机房、电压瞬时跌落或减幅震荡，高压脉冲、电压波动、浪涌电压、谐波失真、频率波动等状况可提供良好的解决方案，为用户的负载提供安全可靠的电源保障。

#### 技术参数



城堡 3C3 EX 系列 UPS 每一相由一个单独的 PFC 电路把交流转换成直流再经过逆变器（Inverter）将直流转换成交流输出。同时，提供一块单独的控制器，对 PFC 电路进行的实时控制和数据采集，以使整个系统更协调的运行/更及时的把系统状态反馈给用户。同时，通过对电池充电方式的控制，有效地延长了电池的使用寿命。双市电的输入结构提高了整个系统的可靠性。3C3 EX 系列产品还增加了系统的防护等级，使产品可以在灰尘较大的工业环境下稳定运行。

#### 优秀的工业环境防护性能

标配下可以达到 IP21 的防护等级（防止大于 12mm 的固体物体侵入，防止垂直滴下的水滴侵入）。为了更高的防尘要求，可选配防尘组件，提高工业环境下的用户防尘等级，保证 UPS 设备在恶劣的环境下安全的运行。

## N+X 并机冗余（支持并机共电池）

机器内置并机功能，不需要增加外部附件，就可实现最大 8 台 UPS 的并联，方便用户进行低成本的系统扩容。N 代表负载所需的最少的 UPS 数，X 代表冗余的 UPS 数，X 越大表示系统的可靠度就会越高。

采用了先进的控制策略，在并机冗余工作状态下，系统可以共用一组电池，大大节省了用户的投资费用

## 电池充放电的智能化管理

先进的智能化充电方式透过 CPU 的控制，UPS 的充电器可以依据不同的环境条件，修正充电参数，提供最优化的电池充电方式。设计了多各充电方式，根据电池的类型，电池节数和电池的使用状态选择最佳的充电方式。科学的充电方式，使的电池的使用寿命得到了延长。并且可以加配充电单元，使多组电池的回充电时间也大为缩短。

## 正面操作和正面维护功能

充分考虑了用户空间的有效利用率；模块化设计和正面维护，极大的缩短了机器的故障修复时间，提高了 UPS 的可用性。

## 高保障的双市电输入功能

根据现场实际用电状况采用双市电输入或单市电输入，使用户的电力供应得到更安全的保障。

## 丰富的远程监控手段

提供 RS232/RS485、智能插槽（Intelligent Slot）等监控通讯接口，可以加载山特公司的 CMC 卡，WebPower 卡来实现远程管理和监控功能，还

提供了 AS400 卡来对外提供干接点接口，方便了客户对各种不同监控需求的灵活选择。

#### 高性能的 DSP 处理器

全数字化的 Ti 高性能 DSP 控制技术，使数据处理精确迅速，输出性能将更加优异，可靠性更加提高。

#### 优异的电气性能

整机效率高达 93%；提供 ECO 模式，使效率高达 98% 以上，降低了 UPS 的电力损耗。

应对中国电网要求设计，提供较宽的输入电压范围 210VAC~475VAC。能适应恶劣的电网环境。优异输入频率范围使 UPS 能适应发电机等不同供电设备。

IGBT 调频智能整流逆变技术，输入功率因数高达 0.99，输入电流谐波低到 3%；输出电压电流性能更加优异。

强大的过载能力：110-125% 的负载可正常运行 10 分钟；125-150% 的负载可正常运行 1 分钟。并具有输出短路保护能力。

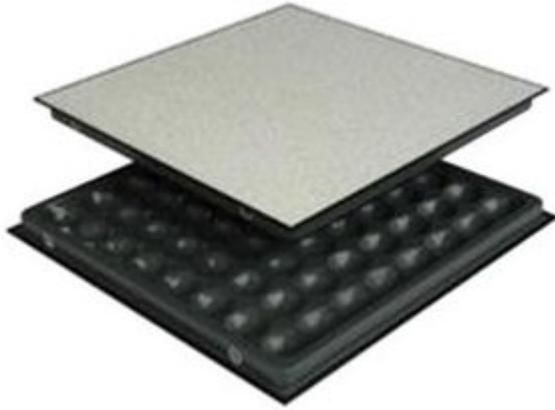
#### 更灵活的电池配置

3C3 EX 系列 UPS 可通过修改参数设定，弹性调整需配置的每组蓄电池节数（32 节、30 节、或 28 节）。通过此功能，可在 UPS 使用过程中，对蓄电池组中少量损坏的电池进行剔除，从而有效解决因个别电池损坏而造成对整组蓄电池寿命的影响问题。

技术参数:

型号		<b>3C3 EX 30KS</b>
额定容量		<b>30KVA/24KW</b>
输入	电压	210—475VAC
	频率	40—70Hz(50Hz 和 60Hz 自适应)
	相线	三相四线+地线
	THDI	3%
	输入功因	>0.99
	双市电输入	支持
电池	型式	阀控式铅酸蓄电池
	备用时间	以外接电池数目为准
输出	电压	220×(1±1%) VAC
	频率	50/60Hz
	相线	三相四线+地线
	额定输出功因	0.8
	过载能力	125% 10min
		150% 1min
效率	市电模式	93%
	电池模式	93%
	ECO 模式	98%
风扇智能调速		有
显示器	LCD	中文/英文 UPS 状态及操作导引指示 输入电压, 输出电压, 电流, 频率, 电池电压及充放电电流值, 故障显示, 故障, 警告
	LED	UPS 运转状态
警告装置		BUZZER 声响及灯号闪烁双重显示
通讯接口		RS232,AS400,RS485,Service,EPO, 电池温度补偿接口, 智能插槽
操作环境	温度	0-40℃
	湿度	≤93% [(40±2)℃, 无凝露]
重量	净重	110Kg
	毛重	160Kg
外观尺寸 W*D*H (mm) (主机)		470×710×1150

## 全钢防静电地板(600\*600\*35mm)



### 远航全钢防静电地板(600\*600\*35mm)详细参数

基本规格	产品类型全钢防静电地板
其它性能	系统电阻导静电型： $\leq 1 \times 10^6 \Omega$ 静电耗散型： $1 \times 10^6 \Omega - 1 \times 10^{10} \Omega$ 产品载荷集中载荷：CQ=1960N Q=2950N B=4450N Z=5560N 均布载荷：CQ=9720N Q=12500N B=23000 Z=33000 挠度 $\leq 2.0\text{mm}$ 极限集中载荷：CQ $\geq 5880\text{N}$ Q $\geq 8850\text{N}$ B $\geq 13350\text{N}$ Z $\geq 16680\text{N}$ 板幅板限偏差-0.40mm 板厚极限偏差 $\pm 0.30\text{mm}$ 表面平面度 0.60mm 相邻边垂直度 0.30mm 阻燃性能板基：不燃，A级 贴面：FV-1级 其他参数测试电压：100V

## OBO 防雷 V25-B/3+NPE



基本参数	防雷产品类型	电源防雷器
	连接方式	根据 EN50052, 固定于 35MM 宽的导轨上
	保护线数	无
	其他功能	三相四线 B 级保护带 N-PE 隔离带遥信触点
	电流	最大放电电流: 100kA
	电压	最大工作电压: 385V
	工作环境	-40 - +80 °C
主要参数	残压(V)	<1500

## OBO 防雷 V20-C/3+NPE



基本参数	防雷产品类型	电源防雷器
	适用范围	用于 TN-C-S, TN-S, TT 和 IT 系统中特别的浪涌保护器
	连接方式	35mm 导轨(符合 EN 50022)
	保护线数	无
	响应时间	<25ns
	其他功能	三相四线 C 级保护带 N-PE 隔离
	电流	最大放电电流: 40kA
	电压	最大工作电压: 385V
	工作环境	-40 - +85℃
主要参数	残压(V)	<1900

长虹 KFR-46LW/DMZ(W1-H)+1



海湾 gst200 消防报警主机:

西安东雁电子科技有限公司

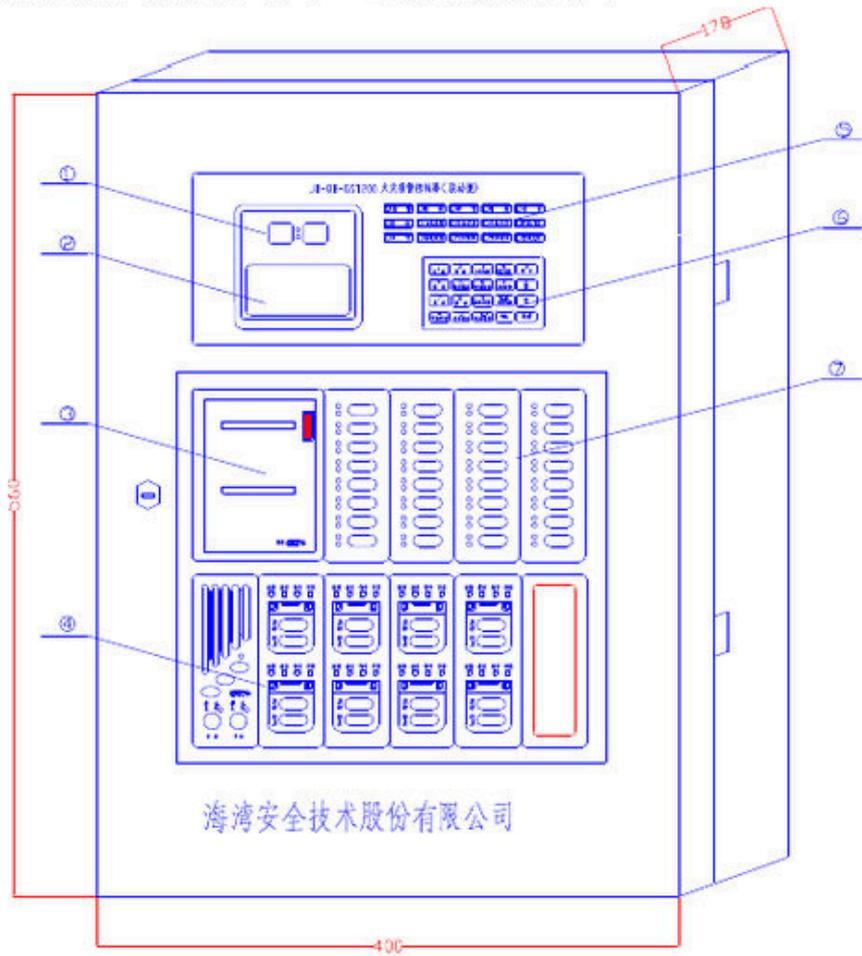


图 3-1

上图说明：

- |             |         |        |
|-------------|---------|--------|
| ①时间显示区      | ②液晶屏显示区 | ③打印机面板 |
| ④多线制模块（可选配） | ⑤指示灯区   | ⑥键盘区   |
| ⑦手动消防启动盘    |         |        |

西

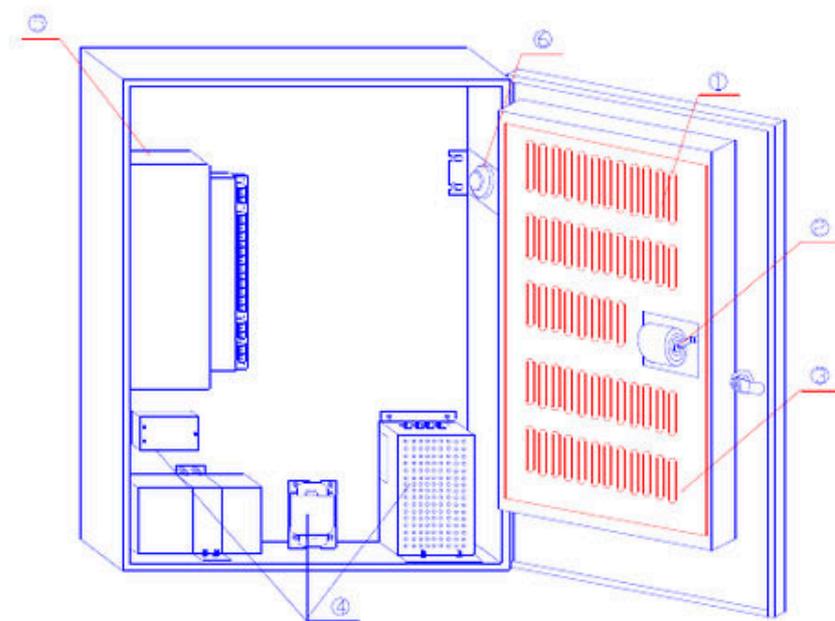


图 3-2

上图说明：

- |        |        |                |
|--------|--------|----------------|
| ①显示操作区 | ②打印机   | ③手动消防启动盘与多线制模块 |
| ④电源系统  | ⑤外接端子箱 | ⑥扬声器           |

JB-QB-GST200 火灾报警控制器（联动型）是海湾公司推出的新一代火灾报警控制器，为适应工程设计的需要本控制器兼有联动控制功能，可与海湾公司的其它产品配套使用组成配置灵活的报警联动一体化控制系统，具有较高的性能价格比，特别适合中小型火灾报警及消防联动一体化控制系统的应用。

**2.1 配置灵活、可靠性高** 本控制器是采用双微处理器并行处理的系列产品，包括 16 点、32 点、64 点、128 点火灾报警控制器以及 16 点、32 点、64 点、128 点、242 点的火灾报警控制器（联动型）九种控制器，可以满足小型工程的不同需要。双路多线制分板可根据需要灵活配置。不论对联动类还是报警类总线设备，控制器都设有不掉电备份，保证系统调试完成时注册到的设备全部受到监控。

**2.2 功能强、控制方式灵活** 本控制器为一个完全开放的系统，可通过扩展接口连接数字化网络系统，完成控制器网络通讯要求。同时本控制器可挂接防盗模块并设有自动防盗功能，可自动定时开启和关闭防盗模块。

**2.3 智能化操作、简单方便** 本控制器具有智能化操作的特点，即在特定的信息屏幕下，可通过快捷键来实现对外部设备的相关操作，而不需要输入设备的二次编码，从而大大减化了操作过程，提供了良好的人机界面。

**2.4 窗口化、汉字菜单式显示界面** 本控制器采用窗口化菜单式命令，增加了每屏中所包含的信息量，当有多种类型的信息存在时，通过“窗口切换”键和“TAB”键操作可以方便的看到各种全面细致的显示信息，汉字菜单做到明白易懂方便直观，通过简单的操作（选择数字或移动光条）就可实现系统提供的多种功能。

**2.5 全面的自检功能** 本控制器开机自检时，不仅自动检测本机设备（指示灯、功能键等），同时还逐条检测外部设备的注册信息及联动公式信息，如信息发生变化系统将做相应的处理。

**2.6 配备智能化手动消防启动盘** 本控制器配接的智能化手动消防启动盘，操作方便、可靠性高，手动消防启动盘上的每一个启/停键均可通过定义与系统所连接的任意一个总线设备关联，完成对该总线制联动设备的启/停控制，彻底解决了报警联动一体化系统的工程布线、设备配置及安装调试存在的固有问题。

**2.7 具备全面自检功能的多线制控制模块** 本控制器最多可配置 8 路多线制控制模块，并具有输出线路断路、短路和指示灯检测功能，这些检测功能可最大限度的保障控制模块本身及其与重要设备之间连接的可靠性。

**2.8 独立的气体喷洒控制密码和联动公式编程** 本控制器对具有特殊重要意义的气体喷洒设备提供了独立的控制密码和联动编程空间，并有相应的声光指示，使气体喷洒设备受到了更严格的监控。

**2.9 可配接汉字式火灾显示盘** 本控制器可配接我公司生产的汉字式火灾显示盘，汉字信息无需下载，方便可靠，并可以通过对火灾显示盘的设备定义灵活的实现火灾显示盘的分楼区及分楼层显示功能。

**2.10 模块式开关电源** 本控制器的供电电源为低压开关电源，对主、备电均作稳压处理，保证低压时系统仍能正常工作。充电部分采用开关恒流定压充电，保证交流输入 **187V** 对电池的可靠快速充电。本控制器具有备电保护功能，备电供电时，如备电电压低于 **10V** 系统将自动切断备电。

**DH-CA-DW18-IR2**



#### 技术参数

参数/型号	DH-CA-DW18-IR2
图像传感器	1/3" HDIS
视频制式	PAL
有效像素	960(H)×480(V)
分辨率	720TVL
最低照度	彩色: 0.02Lux/F1.2 (0Lux 红外灯启动)
电子快门	1/50s~1/100,000s
镜头类型	2.8,3.6,6,8mm 可选
日夜转换模式	ICR 红外滤片自动切换
同步方式	内同步
视频输出	1Vp-p Composite Output (75 欧姆 /BNC)
信噪比	大于 65dB (AGC OFF)
白平衡	自动
背光补偿	自动
曝光控制	自动
红外线照射距离	-IR2:20 米
工作温度	-40°C~+60°C
电源	DC12V±10%
功耗	2.5W Max
尺寸(mm)	φ113.6×85.4
重量	300g

图腾 42U 标准机柜 600\*1000\*42U



产品主要规格及性能

品牌:

TOTEN/图腾

型号:

A36042

尺寸:

600mm 宽\*2055mm 高\*1000mm 深,容积 (U) :42,

标准配置:

前门平板网门, 后门平板网门, 6 位国标排插组件 1 套。固定板 3 块, 风扇组件 1 套 (除 600 深机柜配 2 只风扇外, 其余配 4 只), 重型脚轮 4 只, 方螺母螺钉 40 套, 支脚 4 只, 内六扳手 1 只

标准:

符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491; PART1、  
DIN41494; PART7、 GB/T3047.2- 92 标准;兼容 ETSI 标准.

特点:

国际流行的白色透明钢化玻璃前门, 玻璃上下两边丝印黑色网纹;  
前后为圆形通风孔的上下框;

主体颜色为国际流行 RAL7035;

可同时安装脚轮和支脚;

结构坚固, 静载达 800KG(带支脚);

可关闭的上部、下部多处走线通道, 底部大走线孔尺寸可按需调整;

可选配安装底座, 达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求;

可方便拆卸的左右侧门和前后门;

齐全的可选配件.

承载:

静载 800KG(带支架)

防护等级:

IP20

主要材料:

SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，安装梁 1.5mm，其它 1.2mm。

表面处理：

方孔条镀蓝锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑

西安东雁电子科技有限公司