



华设微型智能机房解决方案

基层税务局机房新建、改造项目

南京华设科技股份有限公司
微型智能机房业务部
电话：025-68192096

目录

一、	项目概述.....	3
二、	方案介绍.....	4
1.	微型智能机房系统组成	4
2.	系统硬件配置方案	4
3.	方案配置预算清单	9

一、项目概述

随着金税工程网络的进一步升级，金税网络每一个网络节点的可靠性与稳定性都关乎到整个网络系统性能。

众所周知，空气中的尘埃是造成 IT 设备故障的罪魁祸首，机房的作用主要是防尘，其次才是降温。而目前各县级及以下金税网络节点机房基本上还是空调房加普通机柜的简易机房。完全没有考虑防尘的问题，这类机房实际上形同虚设，风扇尘堵、硬盘进尘使网络交换机及服务器等重要设备故障频发，导致金税网络整体可靠性、安全性大打折扣；另外，基层信息技术人员短缺，机房几无可能人工值守。

然而，传统形式的专业机房不仅工程耗资巨大，建设周期漫长，运行能耗也十分惊人。因涉及面广且经费有限，基层这一急待解决的问题被长期搁置。

低成本高性能的机柜式专业机房——“微型智能机房”是南京华设科技股份有限公司的专利产品，与昂贵的传统专业机房工程比较，“微型智能机房”具有投资省、见效快、性能更高等诸多优点，特别适合一般国家机关、企事业单位使用。很好的满足了这些机关、企事业单位对专业机房环境的需求，同时又解决了这些单位经费相对不足这一棘手的难题。即装即用，大大节省了人力、物力和财力。

考虑到基层税务局机房现状以及未来机房扩容需求，提出了高可靠低成本的“微型智能机房”解决方案供参考：

二、 方案介绍

1. 微型智能机房系统组成

系统硬件部分：

- 1) 微型智能机房热备型扩展配置；
- 2) 机房装修；
- 3) UPS 系统；
- 4) 防雷系统；
- 5) 独立接地；
- 6) 消防系统；

系统软件部分：

- 1) 华设微型智能机房系统软件 V1.0；

2. 系统硬件配置方案

微型智能机房热备型配置表

配置	技术性能	数量	备注
----	------	----	----

高强度密闭可级联机柜	镀锌不锈钢板材质, 钢板厚度 1.5mm 以上、表面金属烤漆或喷塑; 防锈、防水、防腐蚀。机柜容量 38U, 外尺寸宽*深*高为 (mm): 650*980*1800; 全密封式机柜, 具备良好的降噪隔音效果。	2	标配 2 机 柜 级 联
数控精密工业空调	包括机架式空调内机和空调外机; 使用额定电压 220V-50Hz 电源, 标准制冷量 2600W, 最大制冷量为 3000W, 具备制冷、除湿、送风、除尘、自动报警、来电自启等功能。空调内机大小为 4U	2	标配
双通道机房监控器	HS-JK06T	1	标配
交互式语音(智能)监控模块	配备一套具有语音、电话等功能的交互式智能监控模块	1	标配
PDU 模块	8 口; 其中 1 个是防雷型 PDU	2	标配
网络监控模块	具备网络监控、管理功能(含 LINUX WEB 软件, 有著作权)	1	扩展 配置

1) 机房装修

微型智能机房对房间装修没有特殊要求, 只要求一般的室内环境即可。为了方便布线, 地板可采用防静电架空地板; 如采用普通地面, 可在机柜下方铺设防静电地胶做防静电处理。

针对微型智能机房的功能, 其它相关配置要求如下:

◆ 有线电话接口

一般在楼房的房间里都安装有电话接口和网线接口, 若房间内没有有线电话接口, 可根据现场的条件安装有线电话接口至微型智能机

房安装处。

如条件不允许安装有线电话接口时，可选配我公司为微型智能机房配套研发的 **GSM** 移动通信终端设备。**GSM** 移动通信终端使用通用的 **GSM** 手机卡，安装在机房机柜内部。

◆ 防雷与接地

当前，一般的楼房建筑物都有专门的接地引线，微型智能机房体积小，与设备形成整体，一般不需要专用的防雷接地线，因而可直接采用建筑物接地。

如客户对防雷接地有特殊需要，可以另行铺设专用的机房防雷接地系统。

◆ 安装走线槽

由于微型智能机房可以下走线也可以上走线，在没有走线吊顶或架空地板的房间安装本机房，建议考虑安装走线槽，走线槽的宽度取决于机房设备引出线的多少，并预留一定的扩容部分，以保持室内整洁美观。现行简易机房已经铺设安装了架空电板，可不必考虑下走线槽。

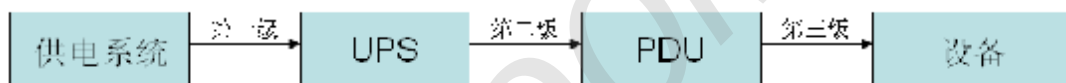
2) UPS 系统

机架式 **UPS** 主机，功率容量 **5KVA**，延时时间为 **8** 小时。

3) 防雷系统

由于一般机房由大楼的建筑物主配电引入。电源高压端的防雷保护已由电力供电部门实施。因此，对于 **UPS** 电源系统的雷电防护，我们采取以下的防雷保护方案：

UPS 配电模块安装在防雷配电箱内（按照《计算机信息系统防雷保安器》、《交流无间隙金属氧化物避雷器》的要求组装），采取三级输入防雷系统保护。



◆ **UPS** 电源系统的防雷保护

在计算机专用配电柜、**UPS** 电源做两级输入防雷保护。具体的防护措施为：参考 **IEC1312** 的描述，在 **LPZ0B** 区，虽然不会被直接雷击击中，但远端雷电闪击沿电力线传来雷电电磁脉冲的强度没有衰减，本区内的电磁场也没有减弱。在三级防雷保护中，第一级防护为粗保护，对直击雷进行防护，吸收 **90%** 的大能量雷电流；第二级为中级保护，选用浪涌电压雷电放电器，即半导体放电器，对雷电流进一步吸收；对终端设备的防雷保护为细保护，同样采用浪涌电压放电器，将残余的雷电流基本吸收，通过地线泄入大地。在本系统中我们除了考虑到相线对零线及地线的保护外，还考虑到远点雷击完成火线与零地

合一线的三级保护，近点雷击，完成火线与交流配电地线的保护，给UPS 一个稳定的电压工作环境。

◆ 机房设备的防雷保护

机房设备包括服务器、交换机、路由器等，为了确保设备万无一失，而感应雷害又无孔不入，同时因考虑到电网的浪涌可能带来对设备的冲击。因此我们还将采用以上的防护机理实施同样电源终端防雷保护，以确保整个计算机信息系统的核心部分的安全运行。

4) 防静电

微型智能机房机柜系统为金属材质，本身具有防静电功能。对于有特殊要求的单位，可采用防静电地板；也可在机柜下方铺设防静电地胶做防静电处理。

5) 接地

针对小型机房的设计，机房的接地系统可直接采用一般建筑物的防雷接地系统。微型智能机房所有的设备通过金属架连接到了机柜的接地系统中，然后通过金属线将机柜及设备整体连接到建筑物的接地系统中。

6) 消防系统

采用七氟丙烷 **HFC227** 探火管全自动灭火系统，由于机房空间并

不大，内置 **2-4KG** 七氟丙烷气体，即可很好的解决机房内部的消防问题。卤代烷的灭火不是依赖物理性的冷却、窒息、隔离的作用；而是靠化学抑制作用，即卤代烷在火焰高温中分解产物能与燃烧过程中的自由基发生反应，使燃烧反应中断，能高效灭火。

3. 方案配置预算清单

序号	配置		型号	说明	数量	价格
1	微型智能机房热备型扩展	高强度密闭可级联柜体		镀锌不锈钢板材质，钢板厚度 1.2mm 以上、表面金属烤漆或喷塑；防锈、防水、防腐蚀。机柜容量 38U，外尺寸宽*深*高为（mm）：650*980*1800；全密封式机柜，具备良好的降噪隔音效果。标配 2 个。	2	77800
2		数控精密工业空调		使用额定电压 220V-50Hz 电源，标准制冷量 2600W，最大制冷量为 3000W，具备制冷、除湿、送风、除尘、自动报警、来电自启等功能。	2	
3		双通道系统主控机	HS-JK06T	1U；支持 RS232，RS485 通讯协议；具有 RJ45 网络接口。	1	
4		交互式电话语音模块			1	
5		8 口 PDU		其中 1 个是防雷型 PDU	2	
6		windows 远程监控软件		自主知识产权	1	
7		2 年保修		2 年免费保修	1	
8	网络视频监控模块（建议选）			LINUX WEB 网络监控, 自主知识产权	1	3700
9	机架式 UPS 系统（可选）			5kva，延时 8 小时		55000
10	防雷系统（建议选）			2 级（一级外置，含 2 个防雷 PDU）	1	9500
12	独立接地（可选）			与建筑物分离的独立接地系统	1	15000
13	消防系统（建议选）		HFC227	七氟丙烷全自动灭火系统（3KG）	1	9800

14	机房配电与防静电地板（可选）		含原机房设备迁移工时费	1	6000
	总合计	176800 元，（不含可选，含防火、防雷 106800 元）			