

分布式通信机房监控系统简介

一、系统组成

监测系统由监控终端和上位机控制软件组成，一台上位机可监管几十到上百个下位机设备，它们通过 PSTN 进行通信，构成的系统框图如图 1 所示。

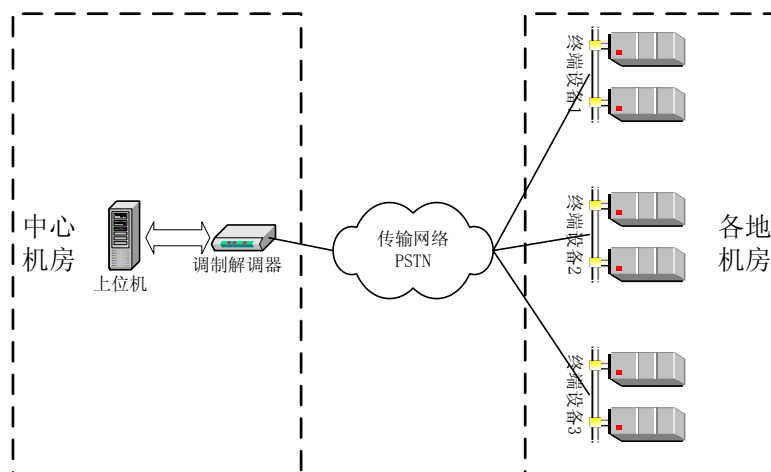


图 1 通讯机房简易监控系统组成原理图

二、监控终端功能及特点

图 2 是监控终端的实物图，该监控终端已定义直流输出电流、直流工作电压、温度三个模拟信号输入和市电停电告警、水浸告警、整流器综合告警、整流器重要告警四个开关信号输入，提供四个备用开关信号输入，满足监控对象扩展。该监控终端具有以下特点。

- 1) 采用 32 位 MCU，运行实时操作系统，功能升级简单。
- 2) 自身存储容量大（16K、32K、64K 三档）；在主动定时上报的通信方式下，极大地减轻与上位机通信时间。
- 3) 扩展性强，32 位 MCU 提供 10 路模拟输入（量化精度为 12bits）和 20 路开关输入。可满足绝大多数监控需要。
- 4) 组网灵活，只要有电话线的地方就可实现监控。
- 5) 每个监控终端的工作参数可通过中心软件灵活设置，以适应具体情况的需求，

因此每个终端设备均可量身定制，设定合乎本机房实际要求的参数。

- 6) 可设置优先级别不同的三组不同值班人员呼叫号码，包括固定电话与手机，以便产生警情的情况下及时通知值班人员。
- 7) 报警产生后产生可视可闻报警，通过电话呼叫自动通知值班人员并传送至监控中心，报警必须在确认后才停止可视可闻报警（若是无人值守机房，声光报警没有作用）。
- 8) 具备多报警同时发生的处理能力，新报警不会将未被确知的旧报警覆盖，旧报警也不能影响新报警的排队等候。
- 9) 接受监控中心的主动查询，反映各机房的当前状态。



图 2 监控器实物图

三、控制中心软件功能

控制中心的主要功能分为三大部分：

1. 故障报警。当严重故障发生时或一般故障发生后且值班人员在规定的时间内没有响

- 应，控制系统向中心值班人员发出故障警告，以便故障能得到及时处理。
2. 日志保存。完成各检测终端上传数据的日志记录，为进一步的故障预测及考勤提供依据。
 3. 统计分析。完成基本的统计分析，如某机房的故障率，某类故障的发生频率等。

控制中心软件特点

1、采用结构化设计

中心控制软件分为监控和管理两个子系统。

监控子系统主要负责和终端设备的通讯。在接到终端设备报警后，以预先设定好的方式向值班人员发出报警；系统也独立提供机房查询功能，供用户和选定的机房的终端设备进行实时问答，方便用户能够即时了解机房的设置和工作状态。

管理子系统管理的数据分为系统数据和日志数据。系统数据包括用户和群组信息、报警种类和原因设置、机房设置和配置；日志数据就是机房的日志。

2、分析功能多样化

系统充分考虑用户分析日志需求，设定了报警原因、报警种类、机房编号、机房类别、日志时间等一系列标志，方便用户从各个角度独立或者综合分析机房日志，形成符合自己系统需要的分析结果。

3、用户权限灵活设置

控制中心用户权限设置相当灵活。系统管理员可以根据需要灵活地分配用户权限。在不影响用户浏览系统数据的同时，又可以保证系统数据的完备性。用户经过授权后，可以访问日志数据和打印报表，可以访问系统数据，甚至可以修改部分或者全部系统数据。

4、使用简单

系统功能直观明了，经过简单培训即可熟练使用。

联系人：贺前华

联系电话：020-88181160，13622874683

通信地址：广州市华南理工大学电子与信息学院 510640