

自助终端管理系统

产品说明书



内蒙古安奈吉节能技术有限公司

（版权所有）

目录

1. 产品概述	3
2. 系统组成:	3
3. 产品特点	4
4. 功能介绍	5

1. 产品概述

自助终端设备是将触控屏和相关软件捆绑在一起，再配以外包装用以查询、办理业务等用途的一种产品。主要应用领域包括电信、医院、银行、学校、企业、图书馆、购书中心、商场、金融机构、酒店、招聘会、展览中心、机场、火车站、地铁站、各级政府电子政务等公共场所。自助终端设备为用户查询、缴费、业务办理等提供了极大的便捷、高效率的服务，适用的范围广、使用的数量越来越多。但由于自助机设备多数部署在无人职守的公共场所，设备运行环境较差，容易造成设备系统不能正常运行。现场维护会耗费较多的人力和时间，因此自助终端机运行状态无法监控、维护不及时、管理不到位等问题突出，维护和管理工作难度较大。

本软件产品是针对部署在无人职守公共场所的自助终端设备进行远程监控和管理的软件系统。管理人员通过该系统软件，可以有效的远程监控各自助机设备的运行状态，并对设备进行远程操作管理，保证了设备正常稳定运行。使用该产品软件，可以显著降低设备维护工作量，极大的提高工作效率。

2. 系统组成：

本系统由管理端软件、自助终端两部分组成，如图 1 所示：



图 1 自助终端管理系统组成

管理端软件：负责管理自助终端设备信息，检测设备运行状态，查看设备运行记录，并对终端设备发送控制命令；

自助终端：自助终端系统包括主机设备、网络控制器、终端服务程序组成。主机设备是采用嵌入式工控机，网络控制器与主机设备配合使用，终端服务程序安装在主机设备操作系统中。自助终端系统负责接收、解释、执行控制端的指令，实现开机、关机、控制电源、浏览桌面、查看终端系统信息等；

3. 产品特点

主机设备：硬件采用嵌入式工控机，具有防潮、防尘功能，抗干扰能力较强，能在宽温度、宽湿度范围内稳定运行，运行能耗较低；

操作软件：采用专门针对特定型号的主机设备定制的嵌入式系统 WindowsXPE，定制化程度较高，占用硬件资源更少、性能卓越、安全性更高。

防死机程序: 终端系统中装有防死机程序,当操作系统发生死机、蓝屏时,操作系统会自动重新启动,保证无人工干预的情况下,系统自动恢复正常运行状态。

网络控制器: 网络控制器不仅能提供网络交换功能,同时与终端设备配合使用,实现远程开机、远程关机、执行命令等功能。

4. 功能介绍

本产品系统的功能包括终端设备管理、终端远程监控、终端远程控制等三部分功能。功能见下图 2 所示。

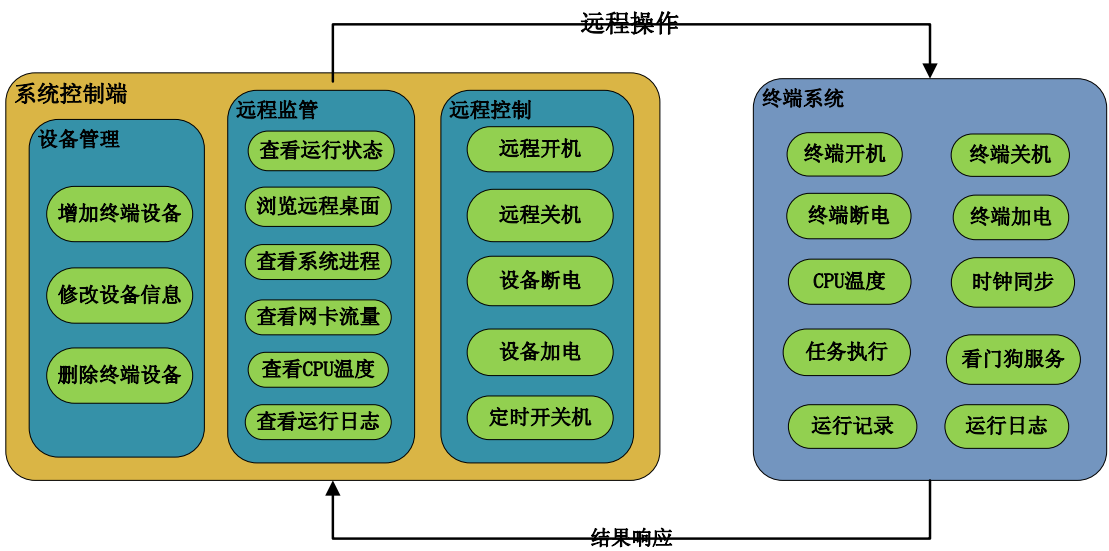


图 2 自助终端管理系统功能

终端设备管理包括对终端设备信息的增加、删除、修改、查看等功能。远程监控功能包括查看终端设备的运行状态、运行记录、终端桌面状态、操作系统的进程信息、网卡流量异常信息、终端设备 CPU 的实时温度和温度历史记录等。远程控制功能包括远程开机、关机、设备断电、设备加电、定时设备关机和开机等功能。

（1）管理系统功能主界面

自助终端管理系统的主界面如下图 3 所示：



图 3 管理系统主界面

图中左侧是设备状态列表，设备状态分为四种类型，即正常运行、网络异常、关机状态、关闭电源。通过主界面，管理员很直观知道远程终端设备运行状态和每种状态的设备数量。图右侧是设备列表信息，图右下侧是显示某具体设备的基本信息和运行状态信息。

（2）远程设备信息查看及操作控制

对远程设备进行信息查看、远程控制时，管理员可以在设备列表中直接右击鼠标进行操作，如图 4 所示：

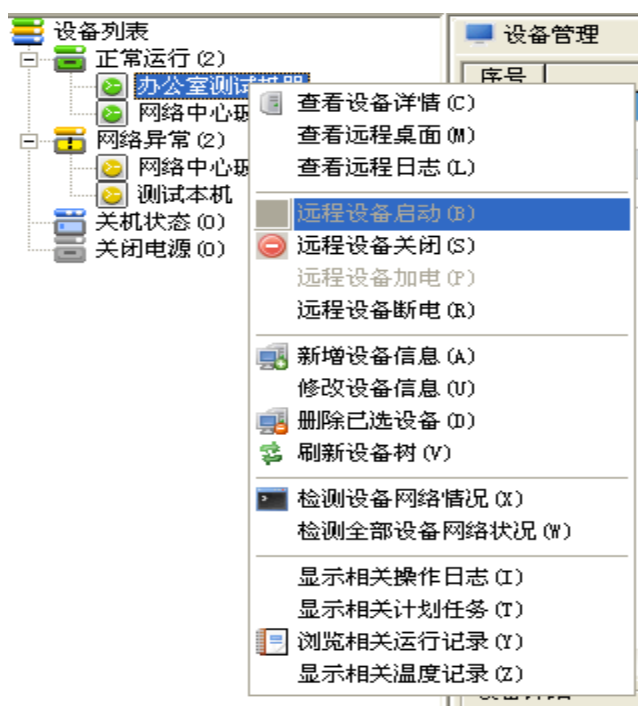


图 4 操作远程设备的功能菜单图

设备信息查看包括设备详细信息（系统进程、网卡流量等）、远程桌面远程操作、终端运行日志等相关信息。远程操作包括远程启动、关闭、加电、断电等功能操作。

（3）远程桌面

查看终端设备的运行主界面，可以通过功能菜单的浏览远程桌面实现，远程桌面截图如下图 5 所示：

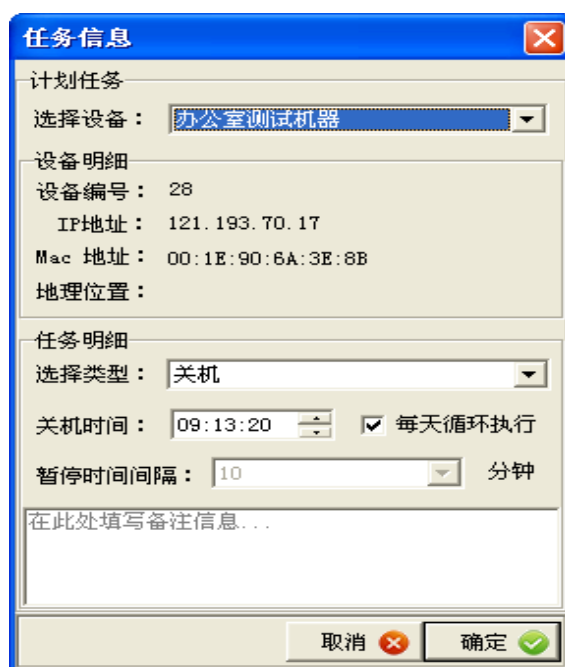


图 5 浏览远程桌面截图

当发现远程桌面运行的程序不正常，如功能页面被关闭时，可以远程重启设备，保证服务程序正常运行。

（4）计划任务

计划任务是指自助终端设备在某个时刻必须处理某个任务，在本系统中，计划任务主要是指自助终端设备在指定的时间关机或关机一段时间自动重启。



任务信息

计划任务

选择设备： 办公室测试机器

设备明细

设备编号： 28

IP地址： 121.193.70.17

Mac 地址： 00:1E:90:6A:3E:8B

地理位置：

任务明细

选择类型： 关机

关机时间： 09:13:20 ☒ 每天循环执行

暂停时间间隔： 10 分钟

在此处填写备注信息...

取消 确定

图 6 添加计划任务

通过计划任务功能，实现远程终端设备在服务空闲期（如夜间）停止使用，这样有利于降低设备能耗和提高设备使用寿命定。

（5）运行记录

设备在运行期间可能会出现各种异常情况，通过查看远程设备的运行记录，追踪设备运行情况，运行记录包括设备何时重新启动、系统的时钟同步、计划任务的执行情况状态等。如图所示：

序号	设备名称	操作内容	执行时间	备注
21	办公室测试机器	服务运行正常，时间同步完成	2013-03-08 上午 06:41:48	
22	办公室测试机器	服务运行正常，时间同步完成	2013-03-08 上午 06:21:27	
23	办公室测试机器	服务运行正常，时间同步完成	2013-03-08 上午 06:01:27	
24	办公室测试机器	服务程序开始运行	2013-03-08 上午 06:01:26	
25	办公室测试机器	计划任务执行关机指令，编号：440	2013-03-07 下午 10:58:55	
26	办公室测试机器	服务运行正常，时间同步完成	2013-03-07 下午 10:48:47	
27	办公室测试机器	服务运行正常，时间同步完成	2013-03-07 下午 10:00:48	

图 7 终端设备运行记录

(6) 温度记录

由于设备运行环境较差，CPU 温度过高容易导致设备系统运行变慢或死机现象发生。通过查看实时温度和温度历史记录，判断设备的运行情况，为管理员采取管理措施提供依据。设备 CPU 温度记录如图 8 所示：



序号	设备名称	温度(°C)	更新时间	备注
1	办公室测试机器	45.05	2013-03-08 下午 04:37:02	温度日志
2	办公室测试机器	44	2013-03-08 下午 04:26:02	温度日志
3	办公室测试机器	44	2013-03-08 下午 04:15:02	温度日志
4	办公室测试机器	39.7	2013-03-08 下午 04:04:02	温度日志
5	办公室测试机器	44	2013-03-08 下午 03:54:01	温度日志
6	办公室测试机器	44.05	2013-03-08 下午 03:43:01	温度日志
7	办公室测试机器	44.05	2013-03-08 下午 03:32:01	温度日志
8	办公室测试机器	44.41	2013-03-08 下午 03:21:01	温度日志
9	办公室测试机器	44.77	2013-03-08 下午 03:10:01	温度日志
10	办公室测试机器	12.27	2013-03-08 下午 02:59:01	温度日志

图 8 设备 CPU 温度记录

通过这些记录管理员可以查看到设备在各个时间段的 CPU 温度，同时可以导出温度记录生成 excel 文件，供管理员进行统计分析。

(7) 系统写保护和防死机服务程序

终端系统安装 Windows XP Embedded 嵌入式操作系统，系统内核小、占用系统资源少、启动速度快等优点，同时具备增强写保护功能。XP Embedded 提供的内存保护模式，使得有对系统的修改、软件软件、数据修改等操作，都是临时缓存在内存中，系统重启之后这些修改会全部丢失，这样保证系统不会被修改和病毒植入。防死机服务程序是当系统运行出现死机或者蓝屏时，操作系统会自动重新启动保证系统正常运行。