



嘉兴市鸿道通讯科技有限公司

无线远程监控系列产品



D220 中文报警器

使用说明书

无线远程监控系统

D220 报警器

使用说明书

嘉兴市鸿道通讯科技有限公司

浙江省嘉兴市城南路 1369 号科技园区四号楼

电话: 0573-82651637 82651638 82651729 邮编:314001

传真: 0573-82651457

网址: <http://www.hgdao.com>

重要提示:

在您使用 D220 报警器前, 请仔细阅读本文, 本公司不负责任因不按本文规定的方法使用 D220 而造成的任何损坏。

这篇文档是本公司为 D220 报警器所作的产品说明, 我们将尽最大的努力保证文中所含信息的可靠精确。但由于产品或软件升级等原因有可能造成本文的部分或全部内容失效, 我们不保证由此产生的一切后果, 请注意版本变化, 并及时更新。

为及时取得最新信息, 请随时留意我们的网站: <http://www.hgdao.com>, 如果您对这篇文档或 D220 的性能描述有什么不清楚, 请联系你的供应商或与我们直接联系, 科技信箱为 hd@hgdao.com, 以供咨询和解答。

版权

本使用说明书包含的所有内容均受版权法的保护, 未经嘉兴市鸿道通讯科技有限公司的书面授权, 任何组织和个人不得以任何形式或手段对整个说明书和部分内容进行复制和转载。

目 录

第一章 设备简介	5
1.1 概述.....	5
1.2 系统功能特点	5
1.3 技术参数	6
第二章 安装.....	7
2.1 概述.....	7
2.2 安全注意事项	7
2.3 安装.....	8
第三章 参数设置	11
3.1 站号设置—A.....	11
3.2 时间设置—C.....	11
3.3 保存间隔设置—D.....	11
3.4 数据主动上发设置—E.....	12
3.5 目的电话号码设置—F.....	12
3.6 SMS 发送短信计数器—H.....	13
3.7 6 路电话报警方式—I.....	13
3.8 继电器输出控制—J.....	13
3.9 报警控制继电器输出—JC.....	14

3.10 报警控制继电器输出延时—JT.....	14
3.11 模拟量量程设置—M.....	15
3.12 开关量报警采集方式—N.....	15
3.13 模拟量系统校正—S.....	15
3.14 模拟量零点—T.....	15
3.15 模拟量上下限报警设置—Un.....	16
3.16 短信中心号码设置—R.....	16
3.17 站点名字设置—ST.....	16
3.18 报警内容设置—K.....	17
第四章 参数查询	18
4.1 数据查询指令	18
4.2 系统查询指令	19

第一章 设备简介

本章概要的介绍 D220 报警器的构成、特点与工作原理等。

- 1.概述
- 2.系统特点
- 3.技术参数

1.1 概述

D220 报警器是鸿道通讯科技设计的内嵌十六位单片机、可靠性极高的 GSM 引擎 (GSM Cellular Engine)。监视开关量和模拟量信号，能方便地组合各种报警系统。基于公网的数据传输具有通信范围广、传输稳定、可靠性强等特点。通过移动网络的基站，可实现定位报警系统。因此，广泛应用于工业设备监测、野外防盗、汽车防盗报警、智能家居报警等领域。由于 D220 报警器是专为工业集成设计的，在温度范围、震动、电磁兼容性和接口多样性等方面均采用特殊设计，保证了恶劣环境下的工作稳定性，为您的设备提供了高质量保证。

1.2 系统功能特点

1. 8路开关量（光耦隔离）和4路模拟量报警，开关量可设置为断开、闭合、断开闭合都报警三种方式，模拟量可设上限报警和下限报警，也可作为开关量报警使用（定货时说明）。

2. 2 个继电器（24VDC1A）形式的输出通道，通过短信远程设置可打开或关闭继电器，也可设置成某个特定的报警量报警时对相应继电器进行动作。

3. 自带蓄电池充放电功能，保证系统停电报警，充放电为恒流40MA，过放保护电压为10.5V，用户可外接12V7AH蓄电池。

4. 可设置6个不同的报警号码，报警方式可以任意设置为“短信”、“声光”、“电话”、“继电器”、“继电器+声光”、“继电器+电话”、“继电器+短信”、“继电器+声光+电话+短信”。

电话、既发短信又打电话，其中短信支持中英文，中文内容自定义，即可设置。

5. 所有参数设置和查询可通过短信方式，多个参数可同时设置。
6. 采用无线通信平台，只要移动网络信号覆盖的地区都可以进行电话报警和短信报警，不受地理环境的限制。
7. 可随时查询报警器的每个通道状态、蓄电池电压等，状态参数可上传到测控中心，让测控中心随时了解远端现场状况。
8. 1 个独立的 RS232/485 口（19200），可作设置参数和数据直读。
9. 短信发送计数器，便于用户了解话费余额。
10. 外壳小巧，便于安装到客户机柜中，有螺丝或卡槽固定。

1.3 技术参数

- 通信方式：GSM 短消息（SMS）。
- 供电电源：DC8-26V
- 发送/接收平均电流 200mA
- 待机电流 25mA
- 工作环境温度 -30~+70°C。
- 储存温度 -40~+85°C。
- 相对湿度 95%（无凝结）。
- 尺寸：135×75×30 mm
- 重量：400 g

第二章 安装

本章介绍 D220 报警器的安装步骤、开机、和安全注意事项。

1. 概述
2. 安全注意事项
3. 安装

2.1 概述

D220 报警器必须正确安装方可达到设计的功能，通常设备的安装必须在鸿道公司认可合格的工程师指导下进行。

2.2 安全注意事项

2.2.1 射频安全

D220 报警器内嵌无线通讯模块包含了一个低功率的无线收发机，通常它的发射功率不是固定的，能根据当前的无线传播状况进行功率调节。在 900MHz 频段下，它的最高发射功率为 2W；在 1800MHz 频段下，它的最高发射功率为 1W。

如果您担心无线电辐射，请按照下面的准则操作：

- 不要用手或身体其他部位接触天线。
- 在开始接通的 5 秒时间内，尽量远离天线。
- 如果使用伸缩式天线，要将天线完全拉出。
- 天线如有损坏，应及时更换。
- 使用配套的合格电缆和天线。

2.2.2 电磁干扰

现在大多数科技设备都采取了电磁防护措施，但也有老式的设备可能没采取适当的防护措施。在射频能量的辐射下，可能会发生故障。在使

用 D220 报警器时，应检查近距离范围内的设备是否作好了电磁防护。

2.2.3 医用科技设备

如果 D220 报警器应用在医疗科技设备中，应注意查询周围的医用设备（如心脏起搏器、助听器等）是否作好了电磁防护，以及是否有禁止使用无线电设备的标识。

2.2.4 飞行器

按照民航规定，在飞机上应关掉 D220 报警器。

2.2.5 防爆区域

在煤矿、燃料仓库等有潜在性爆炸危险的区域应禁止使用 D220 报警器，如果你的车上装载了 D220 报警器，那么不要运输或储藏易燃液体或是易爆物。如果需要使用，请严格按照国家有关的安全标准，采取必要的防爆措施。

2.3 安装

2.3.1 天线安装

拧紧外接天线（注意：不能用力过猛，以防天线接口损坏）。D220 报警器使用配套的双频天线，安装时注意天线不能放在金属封闭体中。

2.3.2 SIM 卡安装

拧开 D220 报警器外壳，将 SIM 卡插入卡座内，缺口朝外，并将 SIM 卡插入到位。

注意事项：

A: 若 SIM 卡插入不到位，将导致设备无法找到 SIM 卡，致使系统不能正常工作。为防止 SIM 卡插入不到位，SIM 卡插入后，请仔细检查

SIM 卡是否固定好。

B: D220 报警器应尽可能远离油箱、发动机、冷却器等容易产生低温、震动或火灾的部件，所有连接必须紧密接触，避免发生短路。

2.3.3 接线说明

		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	GND	GND	K1+	K1-	K2+	K2-
A1	A2	A3	A4	GND	GND	RTS	TXD	RXD	GND	BAT	GND	VCC	GND		

D: 开关量输入，光耦隔离。

GND: 地线，所有地线都共地。

K: 继电器输出，干触点。

A: 模拟量输入，4-20MA。

RTS、TXD、RXD: 串口。

BAT: 蓄电池正。

VCC: 电源输入（DC8-26V）。

2.3.4 供电电源

将 AC-DC 变压器一端接上 AC220V 电源，用万用表测量另一端是否是 DC12V 输出，然后先断开 AC220V 一端，把输出端插入 D220 电源接口，等待开机自检。

注意事项：

加电前一定要测量电源适配器的输出电压是否符合要求，先接好 D220 报警器电源接口，然后才能接通 AC220V 电源，确保安全。如果要外接蓄电池，输入电压不得低于 18VDC。

2.3.5 开机自检

上述步骤完成后即可上电开机。系统初始化只需 3 秒即可进入正常工作方式，但不包括模块初始化完成，模块初始化时间视 SIM 卡的容量与网络情况而定，一般在 10 秒到 60 秒不等。

NET 指示灯一开始为亮 1 秒灭 1 秒，说明 GSM 未注册成功，灯亮 100 毫秒灭 3 秒，说明注册成功。

注意事项：

每次报警时，DATA 先闪 2 次，短信发送成功闪 1 次，发送不成功闪 3 次。

由于系统采用非独占系统方式设计，所以不管系统在任何状态，串口通信都被很快处理。

除系统参数初始化指令(666666#x*)，所有命令都在 0.5 秒内处理完成并返回。而参数初始化(666666#x*)需要 10 秒。

当有多个报警任务时，会顺序报警。

第三章 参数设置

本章详细介绍 D220 报警器各项参数设置，短信支持所有设置功能，串口除中文外，都支持。

注：设置用 ‘:’，恢复出厂默认用 ‘.’ 查询用 ‘?’。

3.1 站号设置—A（默认：00000）

命令格式：6 位密码#A: xxxxx# （范围：00000-65535）

例：666666#A:00002#

设置该站站号为 2 号站。

返回：ST: 00002.

3.2 时间设置—C

命令格式：6 位密码#C: xxxxxxxxxxx#

例：666666#C: 0410010830#

时间为：04 年 10 月 1 日 8 点 30 分。

返回：ST: 00002; C: 0410010830.

3.3 保存间隔设置—D（默认：2）

命令格式：6 位密码#D: x#

D 的参数如下所示：

0: 不保存 1: 5 分钟; 2: 15 分钟; 3: 30 分钟;

4: 1 小时; 5: 2 小时; 6: 4 小时; 7: 6 小时;

8: 12 小时; 9: 24 小时。

例：666666#D: 1# 设置为 5 分钟保存一次数据。

返回：ST: 00002; D: 1.

3.4 数据主动上发设置—E（默认：00000）

命令格式：6 位密码#En: zzyxv#

n=1: 第一个总台号码; n=2: 第二个总台号码。

n=3: 第三个总台号码; n=4: 第四个总台号码。

n=5: 第五个总台号码; n=6: 第六个总台号码。

zz: 上发起始时间（小时）;

y: 短信上发时间间隔;

x: 数据间隔;

v: 数据上发形式;

v=0: PDU 形式，一条短信包含多个时间段数据，只限发送到电脑用（暂时不支持该功能）。

v=1: 文本格式，发送一个实时数据，电脑与手机都可读取。

y 与 x 的参数如下所示:

0: 实时数据 1: 5 分钟; 2: 15 分钟; 3: 30 分钟;

4: 1 小时; 5: 2 小时; 6: 4 小时; 7: 6 小时;

8: 12 小时; 9: 24 小时。

例: 666666#E1: 00611#

每 4 小时向第一个电话号码上发一次数据。

返回: ST: 00002; E1: 00611。

3.5 目的电话号码设置—F（默认：00000000000）

命令格式：6 位密码#Fn: 13xxxxxxxxx#

n: 第 n 路电话, n=1-6;

例 1: 666666#F1: 13586459883# 设置第一路电话号码为:
13586459883。

返回: ST: 00002; F1: 13586459883。

当要取消某个电话号码时，全设置为零就可以了。

如取消第四路号码:

例 2: 666666#F4: 00000000000# 取消第四路电话号码。

返回: ST: 00002; F4: 00000000000。

3.6 SMS 发送短信计数器—H（默认：001）

命令格式：6 位密码#H: xxx#

例: 666666#H: 000# 短信计数器清零

返回: ST: 00002; H: 000。

3.7 6 路电话报警方式—I（默认：000000）

命令格式：6 位密码#I: xxxxxx#

x=0: 不报警; x=1: 英文短信; x=2: 打电话; x=3: 即发英文短信又打电话; x=4: 中文短信; x=5: 即发中文短信又打电话。

例: 666666#I: 123450#

第一个电话号码只发英文短信;

第二个电话号码只拨打电话;

第三个电话号码即发英文短信又打电话;

第四个电话号码只发中文短信;

第五个电话号码即发中文短信又打电话;

第六个电话号码不报警。

返回: ST: 00002; I: 123450。

3.8 继电器输出控制—J（默认：0）

命令格式：6 位密码#Jn: x#

n 为第 N 路继电器。

x=0: 继电器断开;

x=1: 继电器吸合;

x=2: 继电器闭合 2 秒后断开。

例: 666666#J1: 1# 继电器吸合

返回: ST: 00002; J1: 1。

注意: x 为 0 或 1 时, 继电器的状态是被保存的, 永远维持最后一次命令的状态, 系统重启也是维持上一次状态, 这种工作方式时, 两个断路器可以控制两个设备的开关, 而 x 为 2 时, 继电器输出一个脉冲吸合状态, 2 秒后断开, 这种状态不被保存, 一般两个继电器是组合使用, 被控设备有自锁电路。由于继电器功率较小, 在使用时, 请加中间继电器。

3.9 报警控制继电器输出—JC (默认: 0)

命令格式: 6 位密码#JCxx: n#

第 xx 路通道报警时, 继电器 n 输出。

n=1: 第一路继电器吸合;

n=2: 第二路继电器吸合;

n=3: 第一、二路继电器都吸合;

例: 666666#JC01: 1#

第一路通道报警时, 继电器 1 闭合输出, 闭合时间由 JT1 控制, 见下面设置。

返回: ST: 00002; JC01: 1。

注意: 模拟量报警时, 设置在第 13-16 通道上, 下同。

3.10 报警控制继电器输出延时—JT (默认: 20)

命令格式: 6 位密码#JTn: xx#

第 n 路继电器报警输出延时 xx*100ms 断开。

例: 666666#JT1: 30#

继电器 1 闭合输出延时 3 秒后断开。

返回: ST: 00002; JT1: 30。

注意: 如果要求报警输出后常闭, 把时间设置成 99 即可。

3.11 模拟量量程设置—M

命令格式: 6 位密码#Mn: xxxxx#

例: 666666#M1: 0.600#

返回: ST: 00002; M1: 0.600。

3.12 开关量报警采集方式—N (默认: 1)

命令格式: 6 位密码#Nxx: y#

xx 为第 xx 路通道, (n=1-12);

y=0: 不报警;

y=1: 下降沿报警 (上限);

y=2: 上升沿报警 (下限);

y=3: 上升沿, 下降沿都报警;

例: 666666#N01: 3# 改变开关量状态都会报警。

返回: ST: 00002; N01: 3。

3.13 模拟量系统校正—S

命令格式: 6 位密码#Sn: xxxxx#

n 为第 N 路通道, (n=1-4);

xxxxx: 模拟量校正值, 占位 5 位

例: 666666#S1: 0.320# 设置第一路模拟量当前采样值为 0.320。

返回: ST: 00002; S1: 0.320。

注: 以当前的输入信号所对应的采样值为基准。如果当前的电流为 11mA, 认为 11mA 所对应的采样值为 0.320。此功能主要用于弥补二次仪表或线路上的误差。

3.14 模拟量零点—T (默认: 04)

命令格式: 6 位密码#Tn: xx#

第四章 参数查询

本章主要介绍 D220 报警器上发数据的通信格式与其包文注释，以及内部参的各项查询指令。

1. 数据查询指令
2. 系统查询指令。

4.1 数据查询指令（222222#z#）

D220 报警器主动上发的数据、英文报警、历史数据查询（222222#Z0904271015#）的格式完全一致。

例：

ST:12345;09/04/27/10:15;T:022;S:31;V:10.7;H:001;K1:1;K2:1;K3:1;K4:1;K5:1;K6:1;K7:1;K8:1;J1:0;J2:0;A1:0.000;A2:0.000;A3:0.000;A4:0.000.

注释：

ST: 12345	该点站号为 12345 号站；
09/04/27/10:15	时间 2009 年 4 月 27 日 10 点 15 分；
T: 022	温度，仅作参考；
S: 31	GSM 信号强度（0-31）；
V: 10.7	后备蓄电池电压 10.7V；
H: 001	短信共计 1 次；
K1: 1	开关量状态；
J1: 0	继电器输出状态；
A1: 0.000	模拟量

为方便客户用手机查询方便，可以使用 READ 或打电话的方式查询数据，打电话时，报警器的 SIM 卡必须开通来电显示功能。

4.2 系统查询指令（222222#y#）

ST:12345;Hardware:V1.0;Software:V1.0;Network:31;Service Center:+8613800573500;Restart:14,09/04/27 10:23.

注释：

ST: 12345	该点站号为 12345 号站；
Hardware:V1.0	硬件版本 1.0；
Software:V1.0	软件版本 1.0；
Network: 31	GSM 信号强度（0-31）；
Service Center:+8613800573500	短信中心号码
Restart:14,09/04/27 10:23.	重启过 14 次，最后一次是 2009 年 4 月 27 日 10 点 23 分。

地址：浙江省嘉兴市城南路 1369 号科技园区四号楼
 电话：0573-82651037 82651038 邮编：314001
 传真：0573-82651457
 网址：<http://www.hgdao.com>