

介绍

上海晨辉科技股份有限公司-大气电场仪-场磨式设备(硬件版本NETSTORM-V21, 软件版本NETSTORM_V21_V2.0_20211026195902以上)指令说明文档。

上海晨辉科技股份有限公司

第一章

该章节主要介绍指令的输入格式，返回格式以及硬件对指令的支持方式。并且在更新内容版块给出每个版本更新内容介绍。

上海晨辉科技股份有限公司

第1节：更新内容

版本号	更新时间	更新内容	更新人
V0.1	2020-11-26	添加指令说明	zxh
V0.2	2020-11-30	添加RsSet指令	zxh
V0.3	2020-12-01	添加DateTime指令 添加Save指令 添加Reboot指令 添加ReSysConfig指令 添加Version指令 添加Debug指令 添加Factor指令 添加ForceGain指令 添加MotorCtrl指令 添加AlarmParams指令	zxh
V0.4	2020-12-15	添加MotorSpeed指令 将MotorCtrl指令移到硬件指令集中	zxh
V0.5	2021-11-09	添加BDCtrl指令	zxh

第2节：指令说明

1.设备指令以全字母形式命名，使用时不区分大小写。

2.指令支持两种形式，其中符号均为半角符号：

(1) 读取指令形式：**指令名称 + 冒号(:) + 问号(?) + 分号(;)**

(2) 设置指令形式：**指令名称 + 冒号(:) + 等号(=) + 指令设置内容 + 分号(;)**

3.指令返回形式：

正号(+) + 指令名称 + 冒号(:) + 指令返回内容 + 回车换行符('\r\n')

上海晨辉科技股份有限公司

第3节：支持方式

我司设备全新的指令系统在2020研发生产的系列设备中得到全面应用，支持用户通过设备自身的RS485、RS232、LAN、4G、HMI等途径对诸如CCW4G01及NETSTORM_V21等设备进行参数读取与设置。

上海晨辉科技股份有限公司

第二章

第一节：基本指令

设备基本的操作指令集合。如设备的时间、版本信息、参数配置保存与恢复出厂设置等等。

上海晨辉科技股份有限公司

1.1.设备时间设置指令 DateTime

描述：对设备内部时间进行设置与查询

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
DateTime?;
设置指令 [Write Command]
DateTime=<time>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
time - 时间字符串，格式如下
YYYY-MM-DD HH:mm:ss

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
DateTime?;
//RECIEVE(指令返回):
+DateTime:
2020-06-20 10:57:24
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):
DateTime=2020,12,01 12:00:00;
//RECIEVE(指令返回):
+DateTime:
Set OK!
OK
```

4.注意事项

1.在设置时间之前，可先通过读取指令读取设备内部时间，然后将时间格式复制，并更改为你要设定的时间内容，这样设置时不会有格式错误

上海晨辉科技股份有限公司

1.2.保存指令 Save

描述：将设备内存中的参数更新到存储中

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
设置指令 [Write Command]
Save;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
无

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):  
  
//RECIEVE(指令返回):
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):  
Save;  
//RECIEVE(指令返回):  
+Save:  
Flash OK!  
OK
```

4.注意事项

- 1.执行该指令时，请确保当前内存中参数已正确设置

1.3.设备版本指令 Reboot

描述：获取设备软件版本以及硬件有关信息

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
设置指令 [Write Command]
Reboot;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
无

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):  
  
//RECIEVE(指令返回):
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):  
Reboot;  
//RECIEVE(指令返回):  
+Reboot:  
  
OK
```

4.注意事项

无

1.4.复位系统参数指令 ReSysConfig

描述：对系统参数进行出厂化设置

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
无
设置指令 [Write Command]
ReSysConfig=<option>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 设置是否存储，支持小写
Y:出厂化参数更新到存储中

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):  
  
//RECIEVE(指令返回):
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):  
ReSysConfig=;  
//RECIEVE(指令返回):  
+ReSysConfig:  
OK  
//SEND(指令发送):  
ReSysConfig=Y;  
//RECIEVE(指令返回):  
+ReSysConfig:  
Save OK!  
OK
```

4.注意事项

1.该指令只要发送到设备，内部参数就被出厂化，此时更新的是设备内存中的参数。只有当再被执行save指令，或者设置时option参数为Y时，才更新存储，重启后仍然生效

上海晨辉科技股份有限公司

1.5.设备版本指令 Version

描述：获取设备软件版本以及硬件有关信息

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
Version?;
设置指令 [Write Command]
无

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
无

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
Version?;
//RECIEVE(指令返回):
+Version:
Software:NETSTORM_V21_V2.0_20201201140444
Hardware:NETSTORM_V21_V2.1
ChipID:20353148-54535004-002E0049
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):

//RECIEVE(指令返回):
```

4.注意事项

无

第二节：硬件指令

该节指令主要用于设备的硬件参数控制。如硬件通讯串口，LAN网口，4G通讯，电机控制等等。

上海晨辉科技股份有限公司

2.1.串口设置指令 RsSet

描述：对串口波特率等进行设置与查询

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
RsSet?;
设置指令 [Write Command]
RsSet=<option>,<bautrate>,<wordlen>,<parity>,<stopbits>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 设置串口选项，不同数值对应不同的串口
0:RS485串口设置
bautrate - 串口波特率
支持设置4800、9600、19200、38400、57600、115200
wordlen - 字长
支持设置8、9
parity - 校验方式，支持小写
N: 无校验 E: 奇校验 O: 偶校验
stopbits - 停止位
支持设置1, 2

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):  
RsSet?;  
//RECIEVE(指令返回):  
+RsSet:  
RS485-BautRate:19200 WordLen:8 Partity:N StopBit:1  
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):  
RsSet=0,115200,8,N,1;  
//RECIEVE(指令返回):  
+RsSet:  
RS485-BautRate:115200 WordLen:8 Partity:N StopBit:1  
Save OK!  
OK
```

4. 注意事项

1. 该指令内容只有在设备重启时生效
2. 当指令设置成功并重启设备后，对应串口参数也随之改变。如果要维持之前的串口通讯，请及时更改调试软件或者对接串口的通讯参数

2.2.强制增益指令 ForceGain

描述：对设备增益级别进行控制

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
ForceGain?;
设置指令 [Write Command]
ForceGain=<option>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 增益级别，默认值为0，为自动增益
0:自动增益 1-8:对应增益级别1到8

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
ForceGain?;
//RECIEVE(指令返回):
+ForceGain:
cur Gain:0
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):
ForceGain=0;
//RECIEVE(指令返回):
+ForceGain:
set Gain:0
OK
```

4.注意事项

1.该指令只在设备内存中生效，设备重启后自动转为自动增益

上海晨辉科技股份有限公司

2.3.电机转速控制指令 MotorSpeed

描述：对设备电机进行转速控制

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
MotorCtrl?;
设置指令 [Write Command]
MotorCtrl=<value>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
value - 设备电机转速
取值范围20~40，支持浮点。

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
MotorCtrl?;
//RECIEVE(指令返回):
+MotorSpeed:
The MotorSpeed is 26.5
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):
MotorCtrl=22.5;
//RECIEVE(指令返回):
+MotorSpeed:
The MotorSpeed is 22.5
OK
```

4.注意事项

- 1.该指令参数不保存，重启后恢复默认参数

第三节：业务指令

该节指令主要开发用途为满足设备对一些项目的业务需求。

上海晨辉科技股份有限公司

3.1. 电场值校正因子设置指令 Factor

描述：对电场值进行校正的参数进行设置与查询

1. 指令介绍

读取指令 [read Command]
Factor?;
设置指令 [Write Command]
Factor=<option>,<value>;

2. 指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 不同系统设置
0:校准系数, 一般出厂时标定 1:环境系数, 出厂后根据安装环境设定
value - 系数值
支持范围为-1000到1000的整数

3. 指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
Factor?;
//RECIEVE(指令返回):
+Factor:
Calibration:100
Form:100
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):  
Factor=0,200;  
//RECIEVE(指令返回):  
+Factor:  
Calibration: 200!  
OK  
//SEND(指令发送):  
Factor=1,200;  
//RECIEVE(指令返回):  
+Factor:  
Form: 200!  
OK
```

4.注意事项

- 1.该指令内容只更新设备内存，如果需要更新到存储中，还需要执行save指令

3.2.强制增益指令 ForceGain

描述：对设备增益级别进行控制

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
ForceGain?;
设置指令 [Write Command]
ForceGain=<option>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 增益级别，默认值为0，为自动增益
0:自动增益 1-8:对应增益级别1到8

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
ForceGain?;
//RECIEVE(指令返回):
+ForceGain:
cur Gain:0
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):
ForceGain=0;
//RECIEVE(指令返回):
+ForceGain:
set Gain:0
OK
```

4.注意事项

1.该指令只在设备内存中生效，设备重启后自动转为自动增益

上海晨辉科技股份有限公司

3.3.预警参数设置指令 AlarmParams

描述：对设备预警系统进行参数设置与查询

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
AlarmParams?;
设置指令 [Write Command]
AlarmParams=<option>,<param>,<value>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 设置参数组
0:参数组0 1:参数组1
param - 组下对应参数
0:StepValue 1:SensitivityDelay 2:ForcastDelay 3:ForcastLevel
value - 数据值，取值为整数，数学范围表示法。比如(0,3600]表示大于0且小于等于3600
param为不同值时对应范围及输入： 0:value值域[100,2000] 1:value值域(0,3600] 2:value值域(0,3600] 3:value值域(0,64),并且输入格式为value1,value2,value3,value4

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
AlarmParams?;
//RECIEVE(指令返回):
+AlarmParams:
params[0]:
    StepValue:500
```

```

SensitivityDelay:8
ForcastDelay:300000
ForcastLevel: 2 4 8 12
params[1]:
StepValue:500
SensitivityDelay:8
ForcastDelay:300000
ForcastLevel: 2 4 8 12

OK

```

设置指令范例

```

//SEND(指令发送):
AlarmParams=0,0,200;
//RECIEVE(指令返回):
+AlarmParams:
params[0] StepValue:200
OK
//SEND(指令发送):
AlarmParams=0,1,200;
//RECIEVE(指令返回):
+AlarmParams:
params[0] SensitivityDelay:200
OK
//SEND(指令发送):
AlarmParams=0,0,200;
//RECIEVE(指令返回):
+AlarmParams:
params[0] ForcastDelay:200
OK
//SEND(指令发送):
AlarmParams=0,3,2,4,6,8;
//RECIEVE(指令返回):
+AlarmParams:
params[0] ForcastLevel: 2 4 6 8
OK

```

4.注意事项

- 1.该指令内容只更新设备内存，如果需要更新到存储中，还需要执行save指令
- 2.该指令设置应当在厂家指导下设置，个人请勿随意设置

3.4.北斗设备传输逻辑控制指令 BDCtrl

描述：设备通过RS485接北斗透传设备以分钟级频率主动传输数据

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
BDCtrl?;
设置指令 [Write Command]
BDCtrl=<option>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 使能开关，支持小写
Y/1:电机打开 N/0:电机关闭

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
BDCtrl?;
//RECIEVE(指令返回):
+BDCtrl:
Enable
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):
BDCtrl=Y;
//RECIEVE(指令返回):
+BDCtrl:
Enable the BD Task!
OK
```

4.注意事项

1.该指令内容只更新设备内存，如果需要更新到存储中，还需要执行save指令

第四节：特殊指令

该节指令主要设计目的为特殊用途。如设备的升级与维护。该节指令一般情况下极少使用或者需要特殊使用的权限。大多数情况下，以下指令不对用户开放。

上海晨辉科技股份有限公司

4.1.调试指令 Debug

描述：设备调试开关设置与查询

1.指令介绍

读取指令 [read Command]
Debug?;
设置指令 [Write Command]
Debug=<option>;

2.指令参数解析

指令参数对应'<>'中内容
option - 调试开关，支持小写
Y/1:调试打开 N/0:调试关闭

3.指令使用范例

读取指令范例

```
//SEND(指令发送):
Debug?;
//RECIEVE(指令返回):
+Debug:
STOP
OK
```

设置指令范例

```
//SEND(指令发送):  
Debug=Y;  
//RECIEVE(指令返回):  
+Debug:  
Inter the debug mode!  
OK  
//SEND(指令发送):  
Debug=0;  
//RECIEVE(指令返回):  
+Debug:  
Exit the debug mode!  
OK
```

4.注意事项

- 1.只有处于DEBUG模式时, NETSTORM_V2才可监控到增益值以及AD状态