



# 手册修订情况

修订日期	修订次数	说明
2022年02月	1	多维监测仪 HDS20X 使用说明书 V1.0
2022年03月	2	1、修改说明书名称为多维监测仪 2.0 使用说明书
		2、修改中海达监测设备管理系统 APP 设备状态页
		面信息描述新增太阳能板电压显示、生产测试新增
		太阳能板电压和 4G 模块 CSQ 值显示、网络链路数
		据类型修改为 STA SENSOR+

文件编号: YFZ-2022-0738



# 前 言

## 说明书简介

欢迎使用中海达多维监测仪 HDS20X使用说明书,本说明书对如何安装、设置和使用该产品进行描述。

本说明书适用于中海达多维监测仪HDS20X设备,说明书中示例的图片、图标等与 实物有差异,请以产品实物为准。

#### 经验要求

为了您能更好的使用中海达多维监测仪 HDS20X,建议您使用前仔细阅读本说明书。如果您对此产品不了解,请查阅中海达的官方网站:www.hi-target.com.cn

#### 安全技术提示

**注意:** 注意提示的内容一般是操作特殊的地方,需要引起您的特殊注意,请认真 阅读。

## 责任免除

使用本产品之前,请您务必仔细阅读本产品使用说明书,以便您能更好地使用本产品。广州市中海达测绘仪器有限公司对您未按照使用说明书的要求而操作本产品,或未 能正确理解使用说明书的要求而误操作本产品所造成的损失不承担责任。

中海达致力于不断改进产品功能和性能、提高服务质量,并保留对使用说明书的内容进行更改而不另行通知的权利。



我们已对印刷品中所述内容的硬件和软件一致性作过检查,然而不排除存在偏差的可能性,使用说明书中的图片仅供参考,若有与产品实物不符之处,以产品实物为准。

## 技术与服务

如果您有任何技术问题,可以电话联系各分支机构技术中心、总部技术部,我们会 及时解答您的问题。

## 相关信息

您可以通过以下途径找到该说明书:

登陆中海达官方网站,在"服务中心"→"资料下载"里查找即可下载该电子版说明书 或联系当地销售机构获取。

## 您的建议

如果您对中海达多维监测仪2.0有什么建议和意见,请联系我们,或者拨打全国热线: 400-678-6690。您的反馈信息对我们产品的质量将会有很大的提高!



★ | 广州市中海达测绘仪器有限公司 | 网址:www.hi-target.com.cn



	录
	-

概述	1
引音	2
产品特色	2
产品介绍	3
整机外观	4
LED 指示灯	4
中海达监测设备配置管理系统 APP	5
蓝牙连接	5
设备状态	6
传感器配置	7
网络配置	9
高级设置10	0
中海达监测云平台1	3
登录服务器1	3
设备详情管理14	4
远程控制10	6
其他功能1	9
自然资源部地质灾害物联网云平台19	9
登录服务器19	9
设备管理19	9
其他功能2	1
固件升级	2
技术参数2	3
技术参数	4



#### **C H A P T E R**

# 1

# 概述

本章节介绍:

- ∎ 引言
- 产品特色



## 引言

HDS20X 是一款集成(倾角、加速度、裂缝) 三合一的多功能无线监测仪,产品内 置锂电池和锂亚电池双电池供电系统,具备太阳能供电功能,满足3年以上正常工作; 内置4G 模块和物联网卡,实时上报监测状态数据。产品设计简洁,无复杂接口,满足 现场简单快速安装,远程一步操作配置,方便运维。产品主要应用于地质灾害监测上隐 患点空间变化(滑坡、崩塌)的实时监测和预警。

## 产品特色

- ◇ 低功耗、高性能;
- ◇ 内置4G模块和物联网卡;
- ◇ 支持自然资源部《地质灾害监测数据通讯技术要求》标准;
- ◇ 支持倾角、加速度、裂缝数据上报;
- ◇ 支持中海达监测云平台,实现无线远程配置与管理您的设备和数据;
- ◇ 支持蓝牙APP配置软件,实现无线近场实时配置与管理您的设备和数据;
- ◇ 内置大容量数据存储,可连续存储6个月,支持数据自动循环存储;
- ◇ 全新外观,一体化结构,良好视觉感官设计;
- ◇ 拥有IP65防护功能(含拉线传感器);
- ◇ 拥有IP67防护功能(不含拉线传感器)。





CHAPTER



# 产品介绍

## 本章节介绍:

- 整机外观
- LED 指示灯
- APP 配置管理系统
- 中海达监测云平台
- 自然资源部地质灾害物联网云平台
- 固件升级



## 整机外观

本产品外观采用上-太阳能盖板,中-黄色中圈,下-拉线传感器堆叠方式(可选)。



图 2-1 立体图

1-太阳能盖板 2-LED 指示灯和磁性开关 3-拉线出孔

- ◇ 太阳能盖板:在太阳光照下,把太阳能转换为电能,给主机锂电池充电;
- ◇ LED指示灯:用于指示作用,包含电源灯和通讯灯;
- ◇ 磁性开关: 在磁铁贴近时, 启动设备, 连接自然资源部地质灾害物联网云平台或中 海达监测云平台;
- ◇ 拉线出孔: 拉线传感器拉线出孔。

## LED指示灯

类型	指示状态	功能
电源灯	红灯常亮	主机上电开机工作
	红灯熄灭	主机进入休眠或未开机工作
通讯灯	绿灯亮	启动 4G 拨号
	绿灯熄灭	未启动 4G
	绿灯闪烁	4G 数据传输

表 2.1 指示灯功能详细说明



## 中海达监测设备配置管理系统APP

HDS20X设备搭配中海达监测设备配置管理系统APP,实现用户快速配置HDS20X 设备,查看设备各项配置参数,提高用户体验。

#### 蓝牙连接

打开中海达监测设备配置管理系统APP,同时开启手机位置信息,点击APP软件【蓝 牙连接】--【扫描】,选择需要连接的蓝牙设备("HDS\_机号"),点击【连接】,APP软 件弹窗提示"连接中"--"连接成功,获取服务列表"--"下发设备4G网络配置中…"当蓝牙设 备连接成功时,APP软件自动跳转至【设备状态】页面。



图 2-2

图 2-3

表 2.2 各菜单栏功能

主菜单	子菜单/页面	功能简介
设备状态	设备状态	基本信息含设备型号、设备 SN 号、固件版本、硬件版本、
		电量 电压、温度、倾角当前值、方位角、加速度变化量等;
		定位信息含 GPS 时间、定位状态、定位坐标等。



## 产品介绍

传感器配置	内置 MEMS	可配置含采集间隔、上报间隔、加报间隔、触发阈值等		
	拉线传感器	可配置采集间隔、上报间隔、加报间隔、触发阈值等		
网络配置	网络配置	可配置网络 IP、端口、传输协议、数据类型、设备 ID 等		
高级设置	通讯配置	可配置 GPRS		
	系统配置	关机、重启、出厂设置、格式化 Flash、HI-IMS 地址、拉		
		线零点校正、远程固件升级、激活设备、生产测试等		
	日志管理	查看操作模块、日志内容,可选时间,日志信息		

## 设备状态

#### 1) 设备信息

基本信息显示当前设备的主要信息:设备型号、设备 SN 号、固件版本、硬件版本、 电量|电压、温度、倾角当前值、方位角、加速度变化量等;

定位信息显示当前 GPS 时间、定位状态、经度、纬度、高程和差分龄期。

🖺 基本信息	
设욟型号	HDS102
设备SN号	25515026
固件版本	V1.0.0(Mar 23 2022 20:59:59)
硬件版本	c
太阳能板电压	1.34\
电量   电压	100%   3.65\
温度	27.34°C
倾角当前值(x,y,z)	0.22°,-0.99°,88.98
方位角(ang,azi)	-1.02°,107.48
加速度变化量(x,y,z)	0.65mg,0.61mg,0.74mg
拉线位移量	-2.79mm
网络链路	0/5
GSM状态	(CSQ:0)
内部存储(已用/总量	) 0.17M/15.98M
连续运行时长	0d0h0m
激活状态	已激活
🕀 定位信息	
GPS时间	2022-03-27 08:15:38
定位状态	单点
经度	113.367645264E
纬度	22.983566284N
高程	46.599998m
差分龄期	0\$



## 传感器配置

进入传感器配置页面,显示传感器快照信息。

#### 1) 内置 MEMS

点击内置 MEMS 传感器【≫】, 查看 MEMS 配置详情, 点击【编辑】可修改 MEMS 配置信息, 点击【 ≈】收起 MEMS 配置详情。

MEMS 数据接入服务器(中海达监测云平台或自然资源部地质灾害物联网云平台) 数据上报模式,在未触发上报时,数据上报平台间隔按设置上报间隔进行,在触发阈值 加报时,数据上报按加报间隔进行,加报五组数据实时上报至服务器,即是采集一组上 报一组。

传感器配置			く 编辑MEMS传感器		
		连接是否	启用		
内置MEMS	*	ON			
		采集间隔			
传感器编码	L1_JS_1,L1_QJ_1	1h			
传感器健康状态	工作正常	上报间隔			
		1h			
采集间隔	1h	加报间隔			
上提问隔	1h	5s			
上版问题	E-	加速度编	码 (L1_JS_X,X为1~65535整数)	0	
加拔间隔	DS	L1_J	5_1		
加速度编码	L1_JS_1	加速度变	化量		
加速度变化量(x.v.z)	-9.25mg,-11.18mg,	×轴	-9.25	m	
Table and the first of the line of the lin	999.34mg	Y轴	-11.18	m	
加速度触发阈值(x,y,z)	2000mg	Z轴	999.34	m	
倾角编码	L1_QJ_1	加速度触	发阈值(x,y,z) (10~2000)		
倾角当前值(x,y,z)	-0.53°,-0.64°,89.17°	2000			
方位角(ang,azi)	23.56°,75.77°	倾角编码 (L1_QJ_X,X为1~65535整数)			
倾角触发阈值(x,y,z)	90°	L1_QJ_1			
		倾角当前	值		
禁用	编辑	×轴	-0.53		
		Y轴	-0.64		
立线传感器	*	乙轴	89.17		
		方位角			
专感器编码	L1_LF_1	ang	23.56		
专感器健康状态	工作正常	azi	75.77		
		倾角触发	阈值(x,y,z) (1~90)		
		90			
<u>     (•)</u>	I E				
设备状态 传感器配置	网络配置 高级设置		确认		

图 2-5

图 2-6

配置项目	可配置内容	默认参数
采集间隔	1min/2min/5min/10min/15min/30min/1h/2h/4h/6h/12h/24h	1h
上报间隔	1min/2min/5min/10min/15min/30min/1h/2h/4h/6h/12h/24h	1h

表 2.3 MEMS 传感器配置项目





加报间隔	5s/10s/15s/20s/30s/1min	5s
加速度编码	限制只能输入 L1_JS_x, x 为 1~65535 以内的整数	L1_JS_1
加速度触发阈值	限定数值 10~2000	100
倾角编码	限制只能输入 L1_QJ_x, x 为 1~65535 以内的整数	L1_QJ_1
倾角触发阈值	限定数值 1~90	2

#### 2) 拉线传感器

点击拉线传感器传感器【≫】,查看拉线传感器配置详情,点击【编辑】可修改拉 线传感器配置信息,点击【 ≈】收起拉线传感器配置详情。

拉线传感器数据接入服务器(部标平台)数据上报模式,在未触发上报时,数据上 报平台间隔按设置上报间隔进行,在触发阈值加报时,数据上报按加报间隔进行,加报 五组数据实时上报至服务器,即是采集一组上报一组。

传感器	配置	く 编辑拉线传	感器
内置MEMS	*	连接是否启用	
(+ ct 99 (c) +1)	11 10 11 1 01 1	ON	>
传感器健康状态	LI_JS_I,LI_QJ_I 工作正常	采集间隔	
		1h	>
拉线传感器	*	上报间隔	
传感器编码	L1_LF_1	1h	>
传感器健康状态	工作正常	加报间隔	
		5s	>
采集间隔	1h	传感器编码 (L1_LF X,X为1~65535整要	<b>x</b> )
上报间隔	1h	111F1	
加报间隔	5s		
当前拉伸量	2.77mm	当前拉伸量	
触发阈值	2000mm	2.77	mm
禁用	编辑	触发阈值 (5~2000)	
2010		2000	mm
		确认	
<ul> <li>(•)</li> <li>()</li>     &lt;</ul>	网络起国 商级设置		
图	2-7	图 2-8	



配置项目	可配置内容	默认参数
采集间隔	1min/2min/5min/10min/15min/30min/1h/2h/4h/6h/12h/24h	1h
上报间隔	1min/2min/5min/10min/15min/30min/1h/2h/4h/6h/12h/24h	1h
加报间隔	5s/10s/15s/20s/30s/1min	5s
传感器编码	限制只能输入 L1_LF_x, x 为 1~65535 以内的整数	L1_LF_1
触发阈值	限定数值 5~2000	10

表 2.4 拉线传感器配置项目

#### 网络配置

进入网络配置页面,显示网络配置快照信息,出厂默认5路网络连接,其中一条网络链接中海达监测云平台服务 ims.zhdbds.com,启用状态,登录中海达监测云平台可远程控制和管理设备(服务账号信息可咨询广州市中海达测绘仪器有限公司进行申请), 其余4路均为127.0.0.1 空连接未启用状态。

点击网络链接【≫】,查看网络链接配置详情,点击【编辑】可修改网络链接配置 信息,点击【禁用】,可禁用当前网络链接,点击【启用】,可启用当前网络链接,点 击【 ≈】收起网络链接配置详情。

	网络配置			M	络配置		<	编辑网络配置	
•	114.215.18.146	*	•	114.215.18.146		*	连接是否启用		
	连接状态	发送完成		连接状态		已连接	ON		>
							服务器IP或域名		
•	120.79.42.40	*		IP and the second secon		114.215.18.146	114.215.18	.146	
	这语是太	中洋市市		路由		21883 4G	端口 (1~65535整	(裁文)	
	22 19: 10.70X	100,000,000		传输协议	ZHC	Hi-IMS(MQTT)	21883		
	113.200.80.101	*		数据类型		STA SENSOR+	路由		
				设备ID		16606	4G		>
	连接状态	未连接		鉴权信息	3f475184	0879c511b1bed8	体協調な		
	102.05.100.7	~		产品D		16606	7HD Hi-IM	S(MOTT)	>
	183.95.190.7	*		禁用	编辑	删除	2101111	0(1)(1)	*
	连接状态	未连接					数据类型		
				120 79 42 40		~	STAJSENSO	NK+	2
	124.70.105.172	*				~	设备ID (此参数为	9空时,系统自动获取)	
	连接状态	未连接		连接状态		已连接	16606		
							鉴权信息(此参数	(为空时,系统自动获取)	
			•	113.200.80.101		*	3f4751840	879c511b1bed8	
				连接状态		未连接	产品ID		
							16606		
			•	183.95.190.7		⇒			
	_			****		+ >+++=		连接测试 >	
	H_ ((*))	D E		₩ ((•))		E			
3	发验状态 传级器配置 网	消 <u>的第</u> 高级设置	ŝ	设备状态 传感器配置	网络配置	高级设置		提父	
	图 2-9	1		区	2-10			图 2-11	

进入网络配置页面,完成网络配置后,可点击【连接测试】,弹出提示信息"网络



测试中...",如网络链接正常,提示"登陆成功",如网络链接失败,提示"数据超时无返回",点击【提交】,完成新增网络配置。

配置项目	可配置内容						
达拉日不白田	ON、OFF(中海达监测云平台链路平台默认 ON, 其他 127.0.0.1 空链接						
连接走召后用	默认为 OFF)						
服务器 IP 或域名	服务器 IP 或域名						
端口	1-65535 整数						
路由	4G						
传输协议	MNR V1.0.3(MQTT)、ZHD Hi-IMS(MQTT)						
数据类型	STA   SENSOR+						
	1、协议选择 MNR V1.0.3 (MQTT),设备 ID 从接入的自然资源部地质灾害						
设备 ID	物联网云平台获取						
	2、协议选择ZHD Hi-IMS(MQTT),可不配置						
	1、协议选择 MNR V1.0.3(MQTT),鉴权信息从接入的自然资源部地质灾						
鉴权信息	害物联网云平台获取						
	2、协议选择ZHD Hi-IMS(MQTT),可不配置						
	1、协议选择 MNR V1.0.3 (MQTT),设备 ID 从接入的自然资源部地质灾害						
产品 ID	物联网云平台获取						
	2、协议选择 ZHD Hi-IMS(MQTT),无此选项						

表 2.5 网络链接配置项目

#### 高级设置

进入高级设置页面,显示通讯配置、系统配置和日志管理,点击对应页面进入管理。

1) 通讯配置

进入通讯配置,点击【GPRS】,查看 GPRS 配置信息,修改参数,点击【提交】 确认修改 GPRS 配置,点击【重置】重新查询已保存的 GPRS 信息,点击【连接测试】, 弹出提示信息"网络测试中…",如网络链接正常,提示"网络测试通过"。



	PORKE	
通讯配计	<b>王</b> 系统配置	日志管理
GPRS	工作模式	
	优先外部SIM自动排	发号 >
	APN	
	cmnet	
	USER	
	cmnet	
	PWD	
	cmnet	
	状态	
	离线 (ESIM)	
	csq	
	30	
	CCID	
	898604A1192190	695203
	IMSI	
	460082168505203	3
	24E7	
	ci	
	814249	
	模块名	11
	EC200N	
	權決版本	
	EC200NCNLAR03	A04M08
	连接测试 >	
	(Contraction of the second sec	
30.7	i i	提交
<u>計入</u> 设備状态	((*))	) [3

图 2-12

表 2.6 通讯配置项目

配	置项目	可配置内容	默认参数		
		关、优先外部SIM自动拨号、优先外部SIMAPN			
	工作模式	拨号、强制外部 SIM 自动拨号、强制外部 SIM	优先外部 SIM 自动拨号		
CDDC		APN 拨号			
GPK5	APN	按实际使用输入	CMNET		
	USER	按实际使用输入	CMNET		
	PWD	按实际使用输入	CMNET		





#### 2) 系统配置

进入系统配置,点击相应控件含【关机】、【重启】、【出厂设置】、【格式化 Flash】等,进行系统相关操作。



图 2-13

#### 3) 日志管理

进入日志管理,选择相应日期,操作模块,点击【查询】,可查看设备相关的操作 日志。



	高级设置	t	
通讯配置	系统配置	1 日志	管理
2022-02-16	信息	a	
日志时间 操作模块		日志内容	
09:49:59 net_trans 09:50:38 config	mqtt_data:tcp://5 哲无更多数	register i9.42.52.138:230 set act sw 握	06,did:3694,ke
144 A	((o))	Ð	E

图 2-14

## 中海达监测云平台

HDS20X主机在网络可正常上网的情况下,安装开机后,默认链接中海达监测云平台ims.zhdbds.com,登陆中海达监测云平台,可远程控制和管理设备,账号密码相关信息请咨询广州市中海达测绘仪器有限公司进行申请。

#### 登录服务器

在浏览器输入"http://ims.zhdbds.com",输入云平台用户名、密码和验证码后,点击 【登陆】进入管理界面;





图 2-15

#### 设备详情管理

1. 点击【物联中心】-【设备列表】,输入主机SN号,点击【搜索】,查看到对应主机,点击【详情】,可查看设备详情。

HI-IMS				A BERIND A NEEDO						0 91	antai.			
-15	ME / 94	129 1 287	•											
- 1			우리 우시							REES V	5515		• [	9
ine .		IRM/D	IRMON	12865N	28-1941	产品来型	DBKZ	SEA MG	infatzi :	Masteria :	80			
98		4965	Nex25x	25515030	#301918	HDS2DK	+ 10	MGTT	COM S	2022-02-16 10 20 26	25	-	-	
-		4001	Health	25515018	*******	HENDER	+ 47	NOTT	(88)	2222-02-16 10 21 46	-	-	-	
216		4814	N9254	25515011	#1098	HOSZDK	• 69	MOTT	(24)	2222-12-16 10.21101	-	-	-	
		4920	NUCL	255/0020	#90948	HDIDDK	+ 101	MOTT	1993	2222-02-10 21 25 14	-12	-	-	,
		4373	NECO	283/9029	#92194ff	HDS2DK	• 65	MOTT	(200	2022-02-16 10 21 30	-	-	-	
		4159	NSZN	25515018	4098	HORIDK	• 41	MQTT	(ER)	2022/02/16 10:21:39	-12	-	-	,
		4150	New York	25515017	#30194 <u>8</u>	HDS2DK	+	MIGTT	(28)	3022-62-10 10 21 57	-	-	801	
		4357	NB228	255/95027	#90999	HDISON		MQTT	(88)	2522-52-16 10.21.30	-	-	-	,
		4143	Helizzak	255.19209	#903948	HDS2DK		MOTT	(IIM)	2222-42-16 10.21 27	-	-	-	
		4138	NS2N	25815021	#909.0E	HDS201	(+ 25	NOTT	DEN:	2122-02-16 10:00-26	10	-	-	





图2-17

2. 点击当前详情页面【通信数据】,可查看主机上报的MEMS数据(当MEMS未触发告警时,数据按主机设置的MEMS上报间隔进行,当MEMS触发告警时,数据按主机设置的加报间隔上报)。





P14(138 : 2022-02-16 00)	0.00~2022-02-16-23.59.59 作務部に、 しし返し	4 査由	(
X和密度	YNDERT	ZMER	983999
-2.16	17.41	990.98	2022-02-16 10:22:03
-2.11	17,5	361	2022-02-16 10-21 03
-2.11	17.47	601.03	2022-42-16 10 25-05
-2.11	17.49	991 D1	2022-02-16 10:19:03
2.0	17,49	101.000	2022-02-10 10:18:00
-2.14	17.45	991.D1	2822-02-16 10:17:03
-2.14	17.54	590,99	2022-02-16 10 16:03
-2.14	17.45	991	2022-02-16 10:16:03
-2.13	17.55	991	2022-02-16 10:14 03
2.13	17.58	991.D1	2022-02-16 10:15:03

图2-18

3. 点击当前详情页面【状态数据】,可查看主机上报的状态数据,开机上报一条, 默认状态每1小时上报一条。

当船设备:hds20x	( SN:25515016 )										2.4	e
28:21	REALEN :	2022-02-01 00:00:00 - 2022-	02-03 23:59:59	( 0, 1882 )							(813) ID	
NAME OF	(THERETE(V)	大田時級地田(V)	副用(*C)	ACIL/1980	电齿相图目行社(%)	Kõne	88	<b>把用(*)</b>	15(E(1)	19154	1256059	
EHRE Rect	3 568	0.623	11.9	-61	100	(L1_JS_T0.11 QJ_T0.11_(F_T 0)	0	113.367683	22.983545	V1 8 0(Jan 22 2022 09:50:34) 2551501 6	2022-62-03 23:00-20	
	3.565	0.625	m.7	-61	100	(11_8_70.11 00_70(11_F_7 0	0	113 367683	22.963525	V1.0.0(Jan 22 2022 09:90:34)-2551501 6	2022-52-63 22:00-19	
	3.571	0.63	12.1	-61	100	[L1_J8_T_0,11 GJ_T_0,1_UP_T GJ	0	113 367653	22.903545	V1.0 0(Jan 22 3002 09:50:34)-2551501 6	2022-02-03 21 00:20	
	3.668	0.625	11.8	-81	100	(U_8_r0.U_ 0_r0.U_0_r 0	0	113.367663	22 903545	V1.0.0(Jan 22 2022 09:50:34)-255:501 6	2022-02-00 20:00:21	
	3.566	0.625	11.8	-61	100	[11,8,70,1] 0,70,11,F_7 0	٥	113.367683	22.963545	V1.8.0(Jan 22 2022 09:50:34)-2551501 6	2022-02-01 19:00-19	
	3,668	2.647	11.0	-81	100	[L1_J8_1*0.11_ GJ_1*0.11_JF_1* g]	0	113.3(2683	22 363545	V1.5 0(2an 22 2022 09:50:34)-2551501 6	2022-02-03 10:00-21	
					图2	2-19						

4. 点击当前详情页面【固件升级】,固件升级前需提前在固件库上传固件,可选择 相应固件升级,点击【固件升级】下发主机固件升级



图2-20

5. 点击当前详情页面【升级记录】,可查看固件升级详细信息





设备运行	T-9916738 2021	12-01 00:00:00 - 2022-02-16 23:59:59						
anna Konst	8912.0	845	BRIJA	2944 E-Medial	HRISH	Set 11	RENDE	1841
HAND	1							
				喻元即道				

图2-21

#### 远程控制

1. 点击【物联中心】-【设备列表】,输入主机SN号,点击【搜索】,查看到对应主机,点击【更多】,选择【远程控制】,进入远程控制界面,当设备唤醒上线后,可查看设备状态信息。

NET / GREE / CREWN					
Raken 2000	Read	NIGRE B	THEFE		1,894
(近音教授), 2023년3년 1933년 1980년 1993년 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 199		200 200 100 000 200 200 200 200 200 200	5049 1959 1950 1950 1950 1957	999 - 20 97 A A(Jun 21 2022 66 56 24) 93 - 3589 99 - 20 99 - 20 99 - 20 90 - 20 90 - 20 90 - 20 90 - 20 90 - 2	C 100 BROUGH 4 101 C 100 BROUGH 1 (BROUGH 1) (BROUGH
· 문학원동은 2004년~9333년 1975년 2022-03-16 01:50:27 22:3603555767*		300 944 113	0075 1 347544254*	minim 9 90 41.20001m	0 fer

图 2-22

2. 点击当前页面【传感器配置】, 查看当前传感器配置快照信息, 设备唤醒上线后, 可配置内置MEMS和内置拉绳传感器, 点击【详情】, 可查看当前传感器配置信息。

	196.02.04	Thum the second							
280	6	Science.	Real	SIGAR	下面历史				3.46
	11	C 108575#							[2022-02-95-10-33] 2023 203] 2025 > 前時回過時代版 : Scmd=gimcinto [2022-03-95-10-33-32-875] 80時 < 春日回過時代版 : Scmd=gimcinto.Kealin ("dea
	99	1688.12			eid.	162	1911		neme", "HOBOT, "sen" 25515016, "seep", "VE 0.04ae 22 2022 (0:50.3 4)", "heer" C", "past" 150, "sets", 358, "temp" 22 64, "Load" 0, tot, lork, " 5, "gers, pla" 0, "gers, cag," 20, "short," 10, 65Mr15 58M, "serk, beek", "be
10	. t.	内面NEMS			11_J9_111_0J_1	(IIIIM)	1218	201	39m**set_sta*1**sems_sa*1-0.46, 6.69,85.17, 6.02, 12.10,995.37,2 67,79.56jjdmrgsr-43748029050673694
		0.0014			1117	CONTRACT			[2022.02.16.10.33.33.764] 26第 > 使用品信息取用: \$emd=glibs
									2022 02 05 10 02 31 06 00 200 c 4 2022 0200 1 2 cm - printed start (printed start) (printed st
									[17] Yung Yung Yung Yung Yung Yung Yung Yung
(月29)	85						( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	表徴イ	

图 2-23

3. 点击当前页面【网络配置】,查看当前网络链接快照信息,设备唤醒上线后,点击【详情】,可查看当前网络链接配置信息,和修改网络配置信息,点击【确认修改】,



#### 可正常配置并修改网络链接。



图 2-24

4. 点击当前页面【系统配置】,进入系统配置页面,可配置设备重启、配置 GPRS、恢复出厂配置、关机、远程升级、查询 HI-IMS 注册地址、保持在线时长配置、格式化存储,点击【通用配置】,选择相应协议下发管理与控制。









4. 点击当前页面【下发历史】,进入指令下发跟踪列表,可查看消息跟踪。





80.5 MEBRG	Roman Alimana Kanada					5 8B
191/01EM : 2022-02-	16 00:00:00 - 2022-02-16 23:59:59					
848#	19498	FREER	10000	REAR	669936	sin:
#894-8831前地址	Scrid-gionalegilmagid=43748003646713634	2022-02-16 10 38 60	W62:575	Schol-generadival-("g" 19 42 52 131" port 23005 "regode" "houspeok.	2022-02-16 10:38:51	34,09,0023
网络白银叶白银属	Scmitheepsloe&vatr("alive" 800)&msgct=43748009054713094	2022-02-16 10 37 55	102:02	Sond-keepsive&veuit-socc6mgpt+4378500064713694	2022-02-10 10:37.66	NOR STATE
此14————————————————————————————————————	Scriet-gritinia-cal+(1071)&respi#+43745009461543094	2022-02-16 10 37 25	102103	Send-granitakes-(1611,1671,167138,42,52,1381,1661,23006,1664813	2022-02-10 10:37 28	AURIS
20-5月10月16年度	Sceningeterfoliosi={%17.1}8exapd=43745009668253694	2022-02-16 10:37:08	82.67	$\label{eq:constraint} Scholargentified out = [10^{-1}, 10^{-1}, 10^{-1}, 50, 42, 52, 138^{-1}, 100^{-1}, 2005, 1000^{-1}, 1000^{-1$	2022-02-16 10:37:05	WEINT
2月2日日午前2月第1日4月	Sond-grub infallening id=43748009624913654	2022-02-16 10:36:13	地区域动	Scrid-gridels&va=([1d] 1 (p) (3) 42.52 1387 (port 23006 (state 0) (1d)	2022-02-16 10 36 15	NEM13
PROTESSAGE(1939)	Scind-gradietladenagid=437400096293930094	2022-02-16 10:34-21	012:07	$\label{eq:constraint} Scholzgender graden down [["type" 25.76" 1.766" 1.1_2/5_11.1_2/5_11.1_2/5_1] \ .$	2022-02-16 10:34 25	Message
2060#8	Scmdrgtha&magid=43740030712413094	2022-02-16 10 33 33	010.407	Sond-gittedout+("gas_line" '2022-02-16 01:50.27" 'gras_sof' 1 'torr_aps -	2022-02-16 10:33 34	Mestilla
ENSERC	Scriet-gree into Benegati-43745009800873694	2022-02-16 10:33:32	102:02	Sond-gmonto8vat-("dev_name" "HDS201" "sr/" "25515016" "sver" "VI.0	2022-02-16 10:33:32	Metwo
ENGENC	Scrittrypro.info&mogatr43725009921303654	2022-02-16 10:33-25	102.023	Schol-generite&vat-fider_name" HDS201" an" 25515010 "aver" V10	2022-02-10 10 33 25	14/51022
Received	Send-investigation (2014) (2014) (2014) (2014)	2022-02-16 10:32:60	107.02	Semi-investive-investment+172800911987903	2022-02-16 10 33 09	SAR DON

图 2-27

表 2.7 远程控制命令

序号	远程控制命令					
1	查询设备状态					
2	查询定位信息					
3	获取传感器列表					
4	查询指定传感器					
5	配置指定传感器					
6	获取传感器配置 (快照)					
7	查询单个传感器配置(HDS20X)					
8	显示网络传输列表(快照)					
9	查询一条网络传输配置					
10	配置指定网络传输链路					
11	删除一条网络传输配置					
12	修改一条网络传输					
13	测试指定网络传输链路					
14	查询设备 GPRS 信息					
15	配置 GPRS					
16	保持在线时长配置					
17	关机					
18	重启设备					
19	休眠					
20	恢复出厂配置					
21	格式化存储					
22	固件升级					
23	拉线传感器 0 点校准					



24	设置安装坐标
25	设备日志查询
26	设备日志下载

#### 其他功能

中海达监测云平台其他功能,请参考中海达监测云平台说明书。

## 自然资源部地质灾害物联网云平台

自然资源部地质灾害物联网云平台为各个省平台,可实现远程控制和管理设备,物 联网云平台账号密码相关信息请咨询各省市地质灾害部门获取,以下简称为物联网云平 台。

#### 登录服务器

在浏览器输入物联网云平台登陆链接,输入云平台用户名、密码,点击【确认】进入管理界面;



图 2-28

#### 设备管理

1. 点击【设备管理】-【新增】,输入设备相关信息,点击【保存】。

🙆 物联网云平台	81								19400
0 PMER	0613 5026								
∠ £3868 ~	基本信息								2 419
	+ IQ <b>B</b> -670	HDS201				0.840.9	H05201		
[] #XXX	* 设备出厂商。	广州中省达万富市	NAME TRADE NO. 1		8.1		25515013		
	* 適用方式:	GPR5/350,46				• 38.X.10 GC:	MQ11		
	• 0483	598							
	DIST.								
	81/19/38								
		25 give B	10月17日	(65)	20月9年登 😳				
		<b>在</b> 中亚的	(5)(2)	QI		0 804			
		ROUN	804	5		0 894			
		areas.	A.M.	- 4		1 894			
					Chill	1000	n weezen		



2. 点击【详情】,可查看设备详情,使用 APP 配置管理系统或者中海达监测云平台 新增网络连接,配置 HDS20X 设备接入物联网云平台,网络链接配置信息与物联网云平 台设备详情页面信息保持一致,设备唤醒后,可正常接入平台。

详情页面可查看【下发历史】、【通信记录】、【设备状态】信息。



图 2-30

🙆 物联网云平台	-			1000
0 12MER	0.0110 / 0281718			
∠ sanse - G ans ⊒ unes G nucn	08948 73508 8452 6465	USB/FPM HDS201 HDS201 HDS204 HDS205 H	Ngrinds : <b>BB</b> Boldids : Mgri Billing : Blankdpladdhology	2 88
			Courses @ 2011 WARD Free	

图 2-31

3. 点击【设备操作】,可进行【测试验证】、【启用】、【下发指令】、【固件升级】、【设备复制】、【设备版本切换】,其中固件升级需点击【固件库】-【上传】,上传需要升级的固件,点击【确认】完成固件上传,方能升级。



图 2-32





图 2-33

表 2.8 远桯控制命~
--------------

序号	远程控制命令				
1	获取设备终端时间				
2	校正设备终端时间				
3	获取设备状态				
4	重启设备终端				
5	获取接入传感器类型				
6	传感器遥测				
7	没置传感器时间相关参数				
8	<b></b> 束取传感器时间相关参数				
9	设置传感器属性相关参数				
10	获取传感器属性相关参数				
11	设置工作模式				
12	获取工作模式				
13	地质灾害气象预警				
14	固件升级				
15	下发预警喇叭播报内容				
16	获取设备指令集版本				

## 其他功能

物联网平台其他功能,请参考物联网云平台说明书。



可通过中海达监测云平台远程升级主机固件,升级完成主机自动重启;

可通过物联网平台远程升级主机固件,升级完成主机自动重启;

可通过蓝牙APP配置管理系统,进入系统配置,点击【远程固件升级】从中海达服 务器自动获取升级。

注意 : 不允许升级过程中强行断电,如果强行断电可能损坏仪器,导致仪器异常。



#### **CHAPTER**



# 技术参数

本章节介绍:

■ 技术参数





## 技术参数

配置		详细指标				
操作系统		Rt-Thread 操作系统				
系统能直	数据存储	可连续存储6个月,支持数据自动循环存储;				
外观结构	外观	上-太阳能盖板,中-黄色中圈,下-拉线传感器堆叠 方式(可选)				
	尺寸	无拉线 175*150*87mm, 含拉线 175*150*188mm				
外部接口	外部接口	1 个 SMA 天线预留接口 1 个拉线出孔				
通讯单元	蜂窝移动	内置 4G 网络通信: TDD-LTE, FDD-LTE, WCDMA, EDGE, GPRS, GSM				
<b>迪</b> 讯平元	蓝牙通信	Bluetooth® 4.2/2.1+EDR,2.4GHz 10m 范围内近场手机 APP 配置				
	配置管理软件	配备中海达监测设备配置管理系统 APP				
用户体验	管理系统	默认一路配置链接至中海达监测云平台				
	LED 提示灯	电源灯、通讯灯				
传感器	MEMS 传感器	<ul> <li>倾角计量程 ±90° 三轴</li> <li>倾角计精度 0.1°</li> <li>倾角计分辨率: 0.01°</li> <li>加速度量程: ±2G</li> <li>加速度精度: 1mg</li> <li>加速度分辨率: 0.1mg</li> </ul>				
	拉线传感器	量程: 0-2000mm 精度: 0.1%FS 分辨率: 0.01mm				
	供电系统	柔性太阳能板充电系统,内置 3.7V 可充电电池,采 用双电池智能切换供电。				
电气特性	电池容量	锂亚电池容量: ≤76Ah/3.7V 锂电池容量: ≤8Ah/3.7V				
	功耗	<ul><li>锂亚电池满足3年以上正常工作(触发采集,1小时 传输一次)</li><li>锂电池满足1个月无光照正常使用</li></ul>				
	开机方式	磁铁靠近磁性开关开机				
	防尘防水	IP65(含拉线传感器)、IP67(不含拉线传感器)				
环接快州	工作温度	-20°C ∼ +65°C				
小児村性	存储温度	$-40^{\circ}$ C $\rightarrow +80^{\circ}$ C				
	盐雾	交表盐雾 96h				



P	配置	详细指标
	老化防护	抗紫外线
MTBF	平均无故障时间	22000h