VFBOX 网关连接云平台使用手册

上海仰科信息科技有限公司

- 电话: 021-58207907
- 邮件: support@onker.cn
- 网址: http://www.onker.cn





版本历史

版本	作者	描述	日期
1.00.00		初稿	2017-02-02
1.01.00			2017-03-07

声 明

本公司在手册编辑过程中尽最大努力保证提供的信息的完整性、可靠性。但对于由于因本手册中可能出现的错误以及不正确地使用本手册及本手册提及的产品所造成的不良后果,本公司概不负责。

本公司保留对本手册进行修改的权利。任何改动,恕不另行通知。

本手册中出现的商标、注册商标均为其持有人所有。

版权所有@2016 -- 2021 上海仰科信息科技有限公司

1 文档说明

本文档介绍 VFBOX 网关采集好终端设备数据后,使用 4G 网络或者有线网络连接到移动 onenet 云平 台,可以通过电脑或者手机远程监控设备的运行状态。

所需工具和软件,软件可以到公司网站(onker.cn)下载:

- 1. VFBOX 网关(具有 modbus slave 上报服务功能)
- 2. VFBOX Studio 软件,以下简称 VS 软件。
- 3. 移动 ONENET 账号。
- 4. 测试用 modbus 温湿度传感器 (或其他需要监控的终端设备)。

系统应用架构:

网关通过 485/网口采集传感器、PLC、电能表等设备的数据,采集完成后通过 4G、因特网上报数据到移动 ONENET 平台。用户可以通过电脑或者手机登录到云平台,监控设备的运行数据。



2 中国移动 ONENET 云平台

中国移动 ONENET 平台是面向物联网应用的云平台。用户注册后可以把数据发送到此平台。平台提供数据保存,显示等功能。平台优势:

- 1. 中国移动投资建立的平台,平台可以长期使用,不用担心服务关闭。
- 2. ONENET 平台已经稳定运行 5 年,上面有海量的应用,连接设备超 3 亿。
- 3. 平台自动存储数据。
- 4. 基础服务功能免费,完全满足设备监控的需求。
- 5. 详细信息登录 <u>https://open.iot.10086.cn/</u>了解。
- 6. 使用平台的功能,只需注册一个账号即可。

3 配置采集设备数据

- 1. 安装 VFBOX Studio 软件,默认安装路径 C:\Program Files\
- 2. 安装完成后,打开 VFBOX Studio 软件。

程序所在目录: C:\Program Files\VFBOXStudio\Workbench\bin

3. 程序运行后,界面如下:

🔦 Workbench –	1	×
工程 工具 授权 童香 帮助		
〕 新建工程 2월 打开工程 2 荃灣除信息 ◎ 关于 。		
号航 ▼ 平 ×		
輸出		×

 点击"新建工程",输入工程名称,选择设备类型,点击确定。以网关采集一个温湿度传感器的数据 为例进行说明。

◆ 新建工程	×
工程名称:	1200-modbus-onenet
设备类型:	VB301-1200
	确定取消

5. 点击"采集设备"下的"新建设备"。





6. 在弹出的对话框中选择采集设备需要使用的驱动。

Modbus TCP
Allen-Bradley ControlLogix Ethernet Allen-Bradley DF1 CJ188 DLT645-2007 HJ212 Keyence KV Ethernet - MC 3E Mitsubishi Ethernet Mitsubishi FX
Modbus RTU Modbus RTU over TCP Modbus TCP Omron FINS Ethernet Omron NJ/NX Ethernet Siemens S7 Ethernet Siemens S7 PPI

7. 点击下一步,输入设备名称。



ľ	✓ 新建采集设备向导 - 设备名称
	输入再创建设备的之称:
	温湿度传感器
	< 上一步 @) 下一步 @) > 取消

8. 点击下一步,选择采集设备和终端设备之间连线的参数。

◆ 新建采集设备向导	- 串口	×
选择串口		
COM1		v
波特率:	9600	·
数据位:	8	*
奇偶校验位:	None	*
停止位:	1	*
		< 上一步 (B) トー步 (N) > 取消

9. 点击下一步,输入终端"站号"



◆ 新建采集设备向导 - Modbus站号			×
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
			TT- MA
	< 上一步 @)	完成	取消

10. 配置完成后,如下图所示:

🔦 Workbench - 温湿度传感器		- 🗆 ×
工程工具授权查看帮助		
🗋 新建工程 📂 打开工程 📂 关闭工程 🍃 工程目录	录 🗸 验证 ≽ 清除信息 🤳 下載 👚 上传 🔮 设备IP地址 🛄 宣音数据 🔞 关于 💡	
导航 🔹 🕂 🗙		-
🛅 🔁 📑 🛍 🗙		
 □ 1200-modbus-hmi □ 采集设备 □ 新建设备 □ 新建设备 □ 新建汽备 □ 新建标签 □ 新建标 □ 新建标 □ 新建标<!--</td--><td>林 经 名称 数据类型 初始值 采集设备 地址 读写控制 值取反 新出</td><td>单位 日最小</td>	林 经 名称 数据类型 初始值 采集设备 地址 读写控制 值取反 新出	单位 日最小
	信息	
Ready	CAP	NUM SCRL 🔐

11. 点击下图中箭头所指,添加 "wendu" "shidu"两个采集量。需要添加的采集量和所用的协议有关, 请根据自己所用的协议设置采集量的名称,数据类型,地址等。





- 12. 设置完成后点击"下载",把工程文件下载到采集设备中。
- 连接好采集设备和终端设备,然后点击"查看数据",可以查看采集上来的数据。下图中的"状态" 显示"Good",则说明采集数据终端运行正常。

示签名称	当前值	状态	更新时间	数据类型	地址/表达式	描述
☐ 标签						
- (11) 采集设备						
▲ 🛄 温湿度传感器						
— 🔙 shi du 🚤	307 🔶	Good	2021-04-05 14:09:	Short	40002	
🔍 wendu 📥	219 🚤	Good	2021-04-05 14:09:	Short	40001	
- 🔄 用户标签 🛛 🔨						
- 🚂 系统标签						
— 💶 SYS_Day	5	Good	2021-04-05 14:09:	DWord	0	系统当前时间 - 日
- 💶 SYS_Hour	14	Good	2021-04-05 14:09:	DWord	0	系统当前时间 - 小时
- 💶 SYS_Minute	9	Good	2021-04-05 14:09:	DWord	0	系统当前时间 - 分钟
- 💶 SYS_Month	4	Good	2021-04-05 14:09:	DWord	0	系统当前时间 - 月
- 🔄 SYS_Second	17	Good	2021-04-05 14:09:	DWord	0	系统当前时间 - 秒
— 🐖 SYS_Time	1617602957	Good	2021-04-05 14:09:	DWord	0	系统时间 — the time since OO:OO:OO UTC.
— 🔄 SYS_Year	2021	Good	2021-04-05 14:09:	DWord	0	系统当前时间 - 年
└ 🔄 温湿度传感器_Status	0	Good	2021-04-05 14:09:	DWord		温湿度传感器 采集设备状态标签。0:正常



4	ONENET 平台 ⁻	设置										
1.	注册账号,然后登录系统。											
2.												
		搜索	Q	文档	控制台	₽ .						
	服务支持	诗		开发者中心E	3升级为控制台 知	道了						
3. cc	点击左上角"切换)OneNET 控制	英至旧版"。 制台首页 🛛 🔷 全部	产品服务									
	切换至旧版 🕌	数据与旧版不互通,	管理产品历史请返	返回旧版开发者中心) o							
	wgd0909,欢迎	迎回到OneNET控制台	Ê									
	最近访问 已 协议道	适配										

4. 点击"全部产品"-"多协议接入"。

\odot	c OneNET	控制台				
€ 1	部产品	>				
			基础服务			
			OneNET Studio New		.● NB-IoT物联网套件	2 №
			🔺 多协议接入 📐	\rightarrow	▶ 协议适配	
			圕 边缘计算平台		♪ 访问控制RAM	

5. 选择"Modubs"-"添加产品"



MQTT (旧版)	HTTP	EDP	Modbus	TCP透传	RGMP	
产品数量(个) 💿					🎯 添加产品

6. 按下图输入参数,点击确定。

	* 联网方式:
	 wifi 移动蜂窝网络 ⑦
* 产品名称: 温湿度 💿	★设备接入协议: Modbus ~ ③
* 产品行业: 环境监控 ~	若要创建其他协议套件的产品请前往相应协议套件下创建
* 产品类别: 其它 v 其它 v 其它 v	 * 操作系统: ● Linux ○ Android ○ VxWorks ○ μC/OS ○ 无
* 联网方式: 🔵 wifi 💿 移动蜂窝网络	 ★ 网络运营商: ✓ 移动 □ 电信 □ 联通 □ 其他
产品简介: test	确定取消

技术参数

7. 点击"温湿度"进入产品的列表。

MQTT(旧版)	HTTP	EDP	Modbus	TCP透传	RGMP		
产品数量(1 6	<u>`)</u>						⑦ 添加产品
温湿度2	編辑 删除			协议 Modbus	产品D 417611	设备数 0	创建时间 2021-04-16 18:05:55

8. 进入产品功能列表后,如下图所示,记录好产品 ID (后面配置会用到此号码)

\odot	େ OneNET 🗐	多协议接入			我的工单 费用	用中心 文档中心	監控 安平台 区
ŵ	产品概況	产品概况 🤊					
≡	设备列表						
	群组管理	温湿度	产品ID	用户ID	Master-APIkey	access_key 💿	设备接入协议
N	数据流模板	ALL	936	52880	查看	查看	Modbus
రి	权限管理	当前	在线设备				昨日新増触发次数
<u>•</u>	触发器管理	<u>—</u>	0	4	日新増数据量		0
©	规则引擎	设备接入总数(台) 今日	数据	続总数 (条) ▲200	0	触发器触发总数(条) ●	昨日新增触发失
-7	数据推送		U	1230		U	U D
88	応用管理	^					(?)

9. 点击设备列表 (1), 然后点击"添加设备 (2)"。



Ŷ	产品概况	设备列表?						
≡	设备列表 1							
	群組管理	设备数量(个) 1	 ⑦ 在线设备数(个) 〇 	设备注册码 ⑦ IU7CuQVMnDgoiO8i		● 批量导出工具	ゆ 批量添加	🗊 添加设备 2
N	数据流模板			March 1975 1 1	0.000			
రి	权限管理	住残状态(全部)	✓ 设备名称 ✓	请输入搜索内容	く捜索			
<u>•</u>	触发器管理	设备ID	设备名称	设备状态		最后在线时间	操作	
୍	规则引擎	11106182	温度1	高线		2021-04-16 09:29:36	详情 数据	読 更多操作~
-N	数据推送	共1项		<	1 > 跳至 1	页		

10. 添加"设备 1",记录好 DTU 序列号和 DTU 密码。

* 设备名称:	
设备1	۲
* DTU序列号:	
13900000001	۲
* DTU密码:	
0000000	۲
* 数据保密性:	
● 私有 ○ 公开	0
设备描述:	
1-512个字	
	11

11. 然后添加采集命令

设备数量(个) ⑦ 1) 在线设备数(个) 0	设备注册码 ⑦ yuOvzRgYPZmhirq5	▶ 批量导出工具	⁰ 批量添加
在线状态(全部)	✓ 设备名称 ✓	请输入搜索内容 Q 援	寮	
设备ID	设备名称	设备状态	最后在线时间	操作
708139242	设备1	裔线	-	详情 数据流 更多操作 ~
共1项		< 1	> 跳至 1 页	



设备详情	数据流展示	在线记录	下发命令	相关应用			
	1						
设备数据总数(/1 0	▶) 昨日新増(个) 0	最近7日新増(个) 0					⑦ 添加采样数据流 2
数据名	称	最后更新时间	命令		采样周期	公式	操作
				暂无数据			_

12. 按如下添加,点击保存。

数据流名称:	modbus_ds						
* 采样数据命 令:	从机地址 01	功能号 03	数据	地址 000	<u>٣</u>	7据长度 0002	
* ER校验:	C40B						
* 数据周期 (秒):	60						
数据处理公式:	A0/10;A1/10					0	
		保存			取消		

13. 点击"应用管理",设计组态界面。此处的界面设计不需要语言编程,只需要进行简单的控件拖拉即 可。



Û	产品概况		应用管理?		
≡	设备列表		独立应用	应用编辑器2.0(View 2.0)全新上线,海量组件、行业模板、支持多种数据源接入。点击立即前往 💡	
	群组管理		请输入应用名称	Q 搜索	🕅 添加应用
N	数据流模板				2
ď	权限管理				
<u>•</u>	触发器管理				
ଡ଼	规则引擎				R
<u>-</u> 7	数据推送	~		約二十分四	<i>∼</i>
88	应用管理	1		10 人动动物	2
<u>api</u>	API调试				ধ্য

14. 设计仪表盘的温湿度显示,已经增加温度的历史数据曲线图,湿度数据的历史数据柱状图。此处的界面可根据自己的需求定制绘制。

.	$\leftarrow \rightarrow$ B) % 🔟	宽: 100 高: 100 〇〇		预览保存发布
页面	$+ \uparrow \downarrow$	未命名 ×		元件名称	
未命名				属性	样式
			$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		
组件库			-〇- 温度		
基础元素	~		2522.1 22.6 22.9 23.2 23.3 23.1 20		
AE			15- 10-	2	
文本	折线				
000			04-16 07:50:42 04-16 08:06:42 04-16 08:22:42 04-16 08:38:42 04-16 08:54:42 04-16 09:10:42 04-16 09:26:42		
柱状	图片				
	0			图层	
链接	必要			输入关键学	查找
	~		5-0.00	≜≣ text	
(४)			0	💩 bar-cł	hart
仪表	以田	1		∠ line-c	hart

15. 下图是把湿度的仪表盘显示和采集的湿度数据进行绑定。



- 16. 完成组态界面的设计后,点击右上角的保存和发布。
- 17. 根据发布的网址,就可以在电脑或者手机上查看设备的数据。
- 18. 至此 ONENET 平台的配置已经全部完成。

5 配置网关

 再次打开 VFBOX Studio 软件。点击 Modbus Slave (1), 启用设置成 Yes (2), 输入 IP 和端口 (3), 输入注册帧 (5), 点击保存 (6), 下载到网关中运行 (7)。

🗋 新建工程 📂 打开工程 📂 关闭工程	🔒 工程目录 🛛 🧹 验	証 と清除信息 🕹 下載	친 👚 上传 🤮 设备IP地址	查看数据 资 关于 、
£ش ▼ ₽ ×	📋 1200-modbu	is-onenet 🗙 🛅 wsd 🔉	Modbus Slave* 🔾	<
🗂 🔁 🖙 🗈 🛍 🗙				
⊒ 👩 1200-modbus-onenet	6			
	General 0X Digit	tal Coils 1X Digital Inputs	3X Analog Inputs 4X H	Iolding Registers
── <mark>─</mark> ──wsd □──────────────────────────────	Modbus Unit			
	站号:	1	字节顺序:	LowThenHigh 🔹
→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	Modbus RTV			
	启用:	No -		
[□]	串口:	COM1 -		
	Modbus TCP			
Profinet	启用:	No -		
····· 8 10212	忽略站号:	Yes 🔹		
	端口:	502		
	Modbus TCP			
	启用:	Yes 2 -	远程服务器IP地址:	183. 230. 40. 42
	忽略站号:	Yes 🔹	远程服务器端口:	2987 3
	连接超时:	5000	等待请求超时:	300000 4
	注册帧:	74 79 70 65 00 00 00 00 30 30 30 30 30 30 30 30 31 00 00 00 00 00 00 00	0 00 00 00 6e 61 64 65 00 30 30 30 30 30 30 30 5	00 00 00 00 00 31 33 39 30 30 00 39 33 34 35 36

 注册帧的生成。在上面的操作中,产品 ID 是 93456(不是设备 ID,绿色部分),产品 DTU 序列号是 13900000001(红色部分),DTU 密码是 00000000(蓝色部分)。则把字符串变成 16 进制填写到下面 的数据包里即可。

3. 完成上述的操作后,并且网关可以连接到因特网,登录 onenet 平台,可以看到设备状态为"在线"



Ŵ	产品概况	设备列表?				
≡	设备列表		左线设备数(人)			
	群组管理	^{反留数重(小)} ♥ 1	1 1	反菌注册的 ♥ IU7CuQVMnDgoiO8i		
N	数据流模板	在线状本(全部)	记录 🗸	诘掵 λ 坤 麥贞突	○ 坤泰	
ď	权限管理		以曰	HHW/19237137	V IRA	
<u>•</u>	触发器管理	设备ID 设备谷	名称	设备状态		最后
୍ତ	规则引擎	11106182 设备1	1	在线		2021
<u>-</u> ™	数据推送	共1项			< 1	跳至 1 页

4. 点击数据查看,可以看到采集到的实时数据。

≡	设备列表	设备详情数据流展示	在线记录 下发命令	相关应用	
	群组管理	设备数据总数(个)	昨日新増(个)	最近7日新增(个)	
N	数据流模板	1300	569	1298	
ď	权限管理				
<u>•</u>	触发器管理	数据名称	最后更新时间	命令	公式
୍ତ	规则引擎	✓ modbus_ds		01030000002C40B 60	A0/10;A1/10
- <u>1</u>	数据推送	选择时间段	Q查询	◎ 查看最新 导出	
88	应用管理	0 2021-04-17 12:02:46			
API	API调试	{ "1": "46.3", "2": "24.4" }			

5. 在设计的组态界面上也可以看到设备的实时数据和历史数据。



仰科环境监控云平台



6 网关连接因特网

网关有两种方式连接因特网。

- 1. 采购支持 4G 网络的网关,则插入 sim 卡,接好天线,完成上述操作后网关会自动连接到因特网。
- 如果有线网络可连接到因特网,网关的网络参数设置成有线网络的参数。点击 VS 软件的工具-配置 网络,配置如下。IP 地址和网关 IP 要和所使用的网络保持一致。

◆ 配置网络						
Ethernet						
	IP地址:	192. 168. 19. 199				
	子网掩码:	255. 255. 255. 0				
	网关:	192. 168. 19. 1				
	MAC地址:	64:39:5B:38:27:A0				
	首选DNS:	114. 114. 114. 114				
	备用DNS:	114. 114. 115. 115				
		设备IP地址 回读 设置				

上海仰科信息科技有限公司 电话: 021-58207907 邮件: support@onker.cn 网址: <u>http://www.onker.cn</u>

