

与倍福 TwinCAT3 连接实例

物料准备：首先用户编程 PC 需安装 VS，并在 VS 上安装 TwinCAT3 环境，使用 Ethernet CAT5 线缆（五类双绞线）连接用户的编程电脑以及 GCAN-IO-8201 EtherCAT 总线耦合器，本实例中将采用 GC 系列的基本数字量 IO 模块 GC 1416（可切换 PNP 型和 NPN 型两种数字量输入，在此以 PNP 型数字量输入为例）GC 2416（PNP 型号数字量输出模块）来进行实例操作。

物料	数量	备注
编程电脑	1	需安装TwinCAT3
GCAN-IO-8201	1	EtherCAT从站耦合器
GC1416	1	PNP型数字量输入为例 （此模块包含PNP型和NPN型，可自由切换）
GC 2416	1	PNP型号数字量输出
网线	至少1条	Ethernet CAT5线缆

表 3.1 GCAN-IO-8201 总线耦合器实例物料表

第一步：找到沈阳广成科技有限公司提供的 GCAN-8201.XML 描述文件，并将其复制到 TwinCAT3 安装路径下的 C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT 文件夹中。

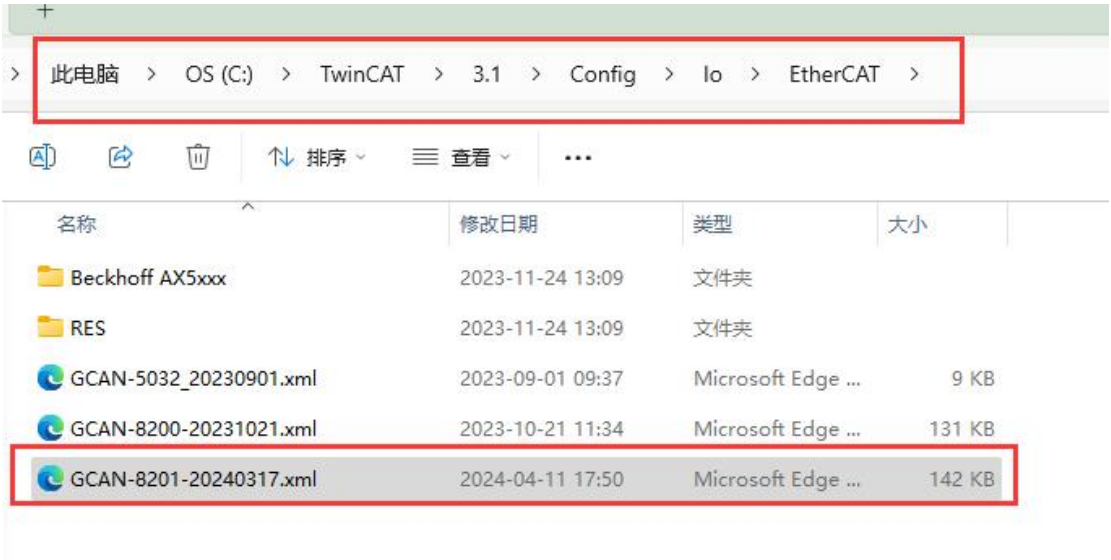


图 3.3 GCAN-8201.XML 描述文件安装路径

第二步：打开 TwinCAT XAE Shell，选择菜单栏的文件→新建→项目，如图 3.4 所示，

之后在新建项目窗口选择“TwinCAT projects”，如图 3.5 所示。

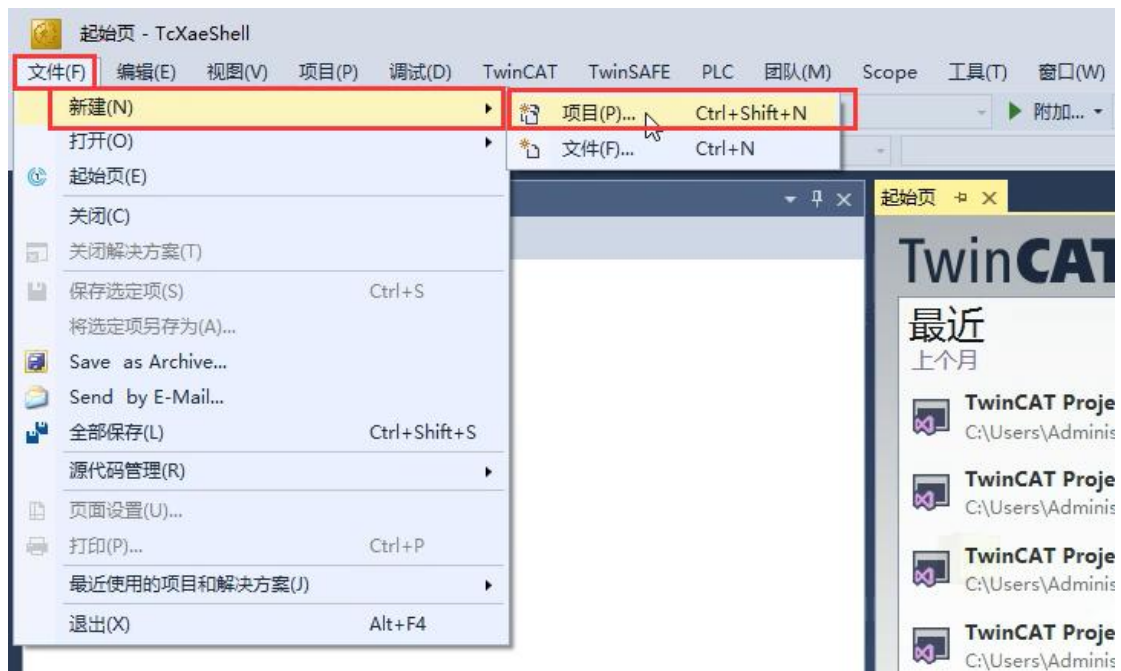


图 3.4 新建项目

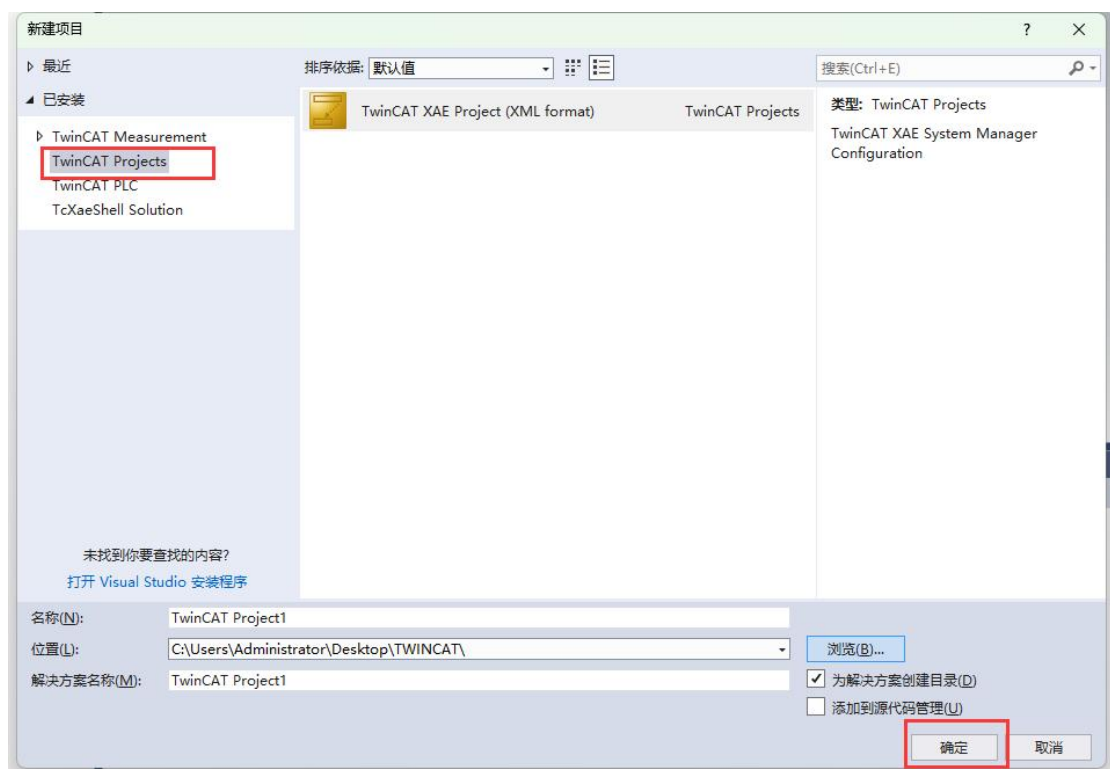


图 3.5 选择 TwinCAT 工程

第三步：安装网卡驱动：点击菜单栏 TwinCAT→Show Realtime Ethernet

Compatibal Device...如图 3.6，打开网卡驱动安装界面，选择需要安装的网卡点击 Install，若安装成功，则会显示在安装成功等待使用的列表下，如图 3.7 所示。

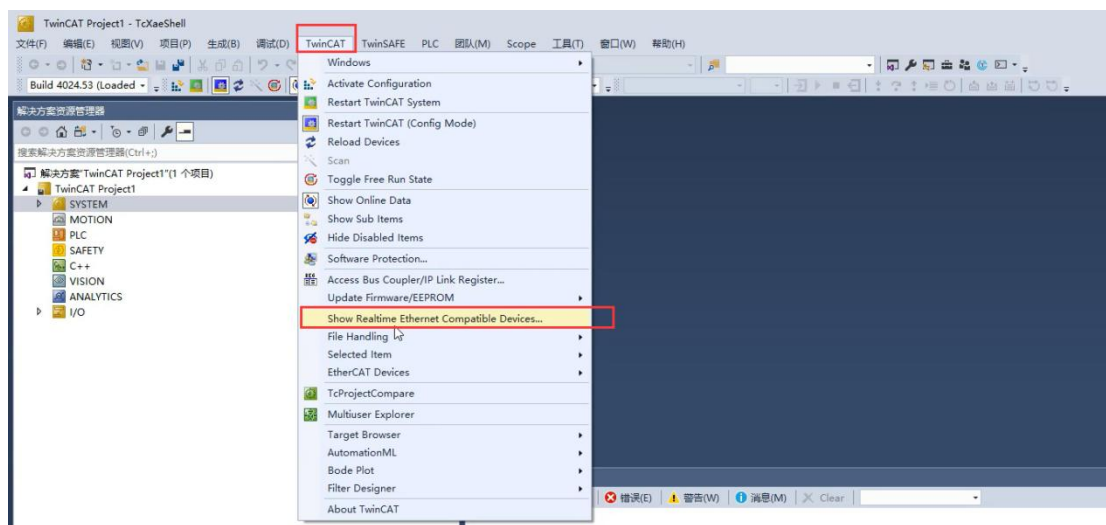


图 3.6 进入网卡驱动安装

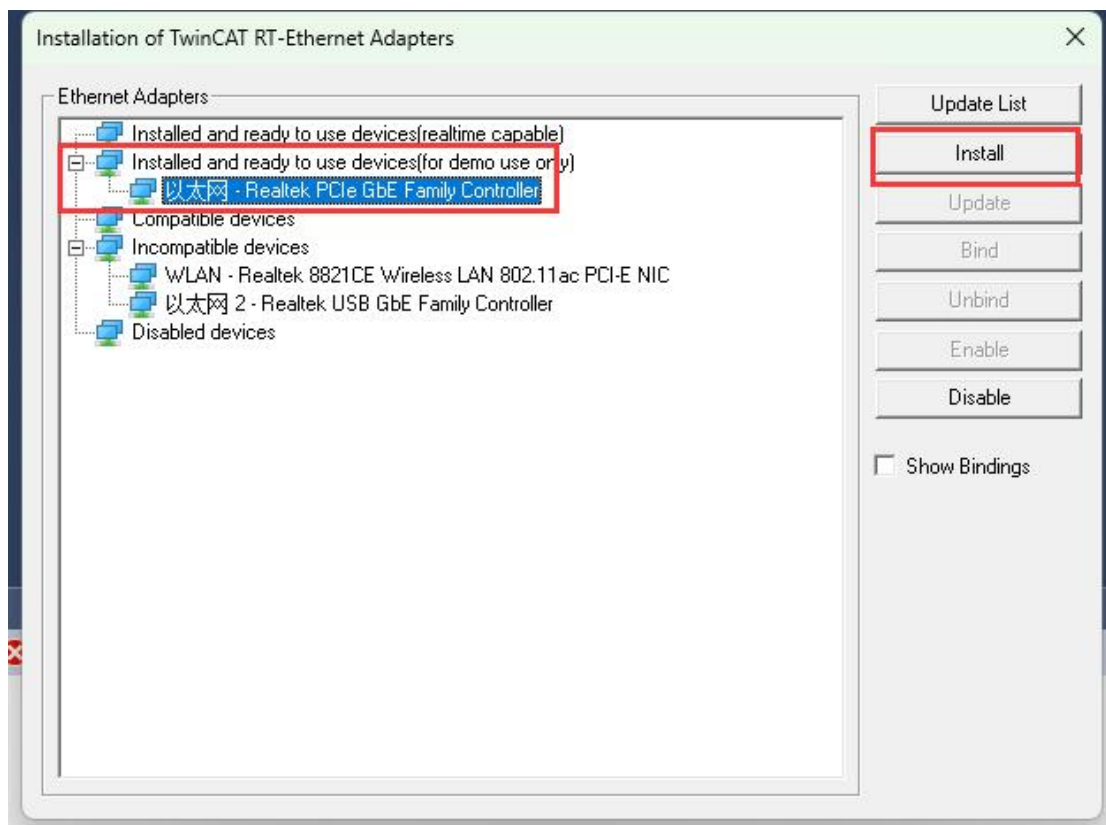


图 3.7 网卡驱动安装界面

第四步：将 GCAN-IO-8201 搭载好 IO 与编程电脑使用网线连接，并上电，在项目树中点击 I/O→Device→右键→Scan 如图 3.8 所示，出现如图 3.9 的对话框点

击确定，如果安装了多个网卡，会出现选择使用哪个网卡的对话框，此处选择与 GCAN-IO-8200 连接的网口网卡，如图 3.10 所示，之后弹出的两个对话框均点击是即可。

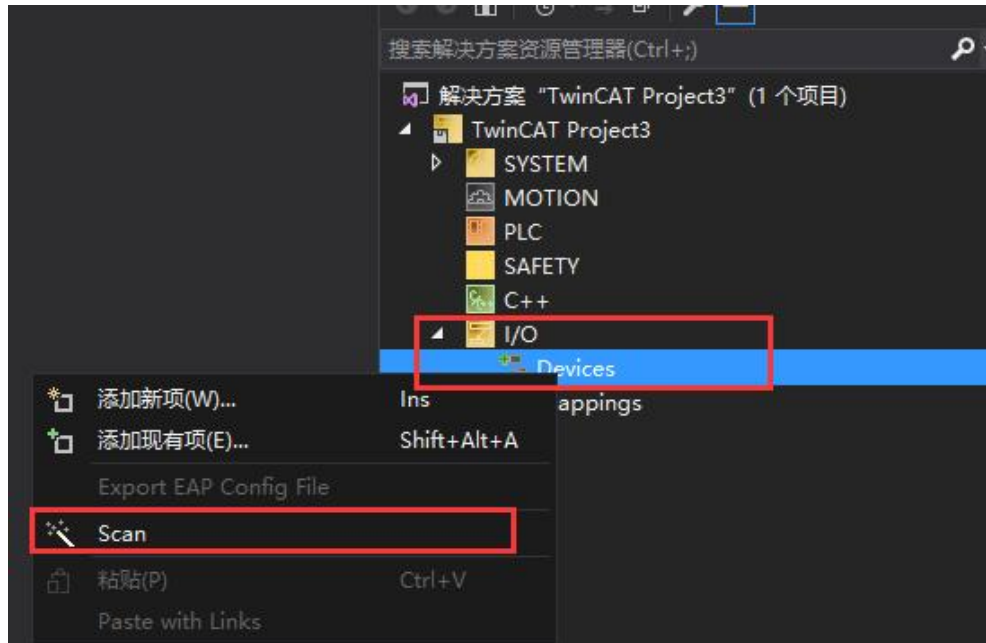


图 3.8 扫描 IO



图 3.9 确认对话框



图 3.10 网卡选择对话框

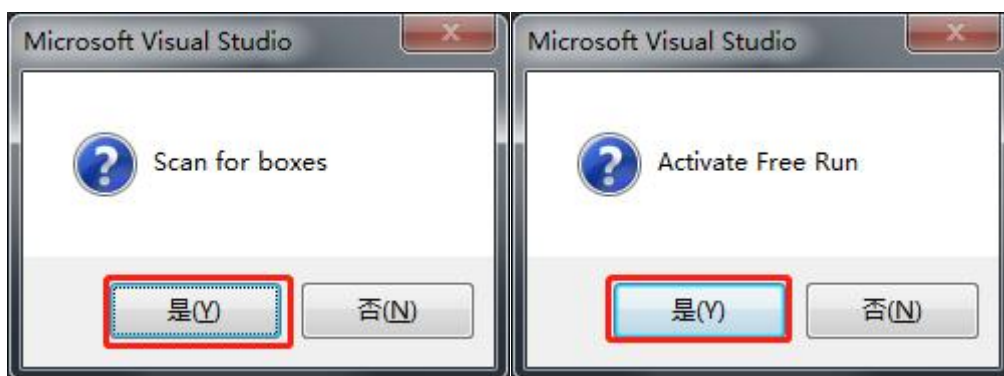


图 3.11 扫描对话框

第五步：在线查看、改变 I/O 状态，在项目树中选择扫描到的 Device→Box 1(GCAN-8201 EtherCAT MDP(X))中可看到扫描到了当前所搭载的 I/O，双击 Box 1(GCAN-8201 EtherCAT MDP(X))可以在配置界面在线查看、改变 I/O 状态，如图 3.12 所示。

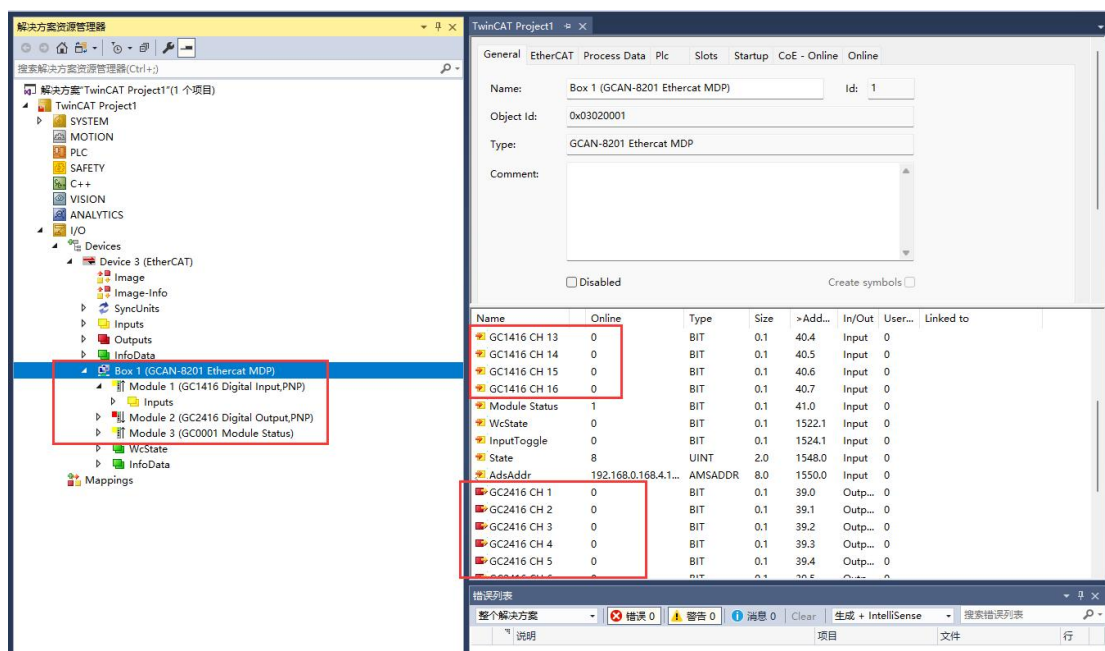


图 3.12 在线查看、改变 I/O 状态

第六步: 选择 GC 2416 第一通道, 右键点击, 在弹出的菜单中点击 Online Write “1”, 如图 3.13 所示, 此时 GC 2416 的第一通道指示灯点亮, 并输出 24V, 将 24V 高电平信号, 输入给 GC 1416 的第 13 通道, 可在 TwinCAT3 中在线查看到 GC 1416 CH 13 数值变为 “1”, 如图 3.14 所示。

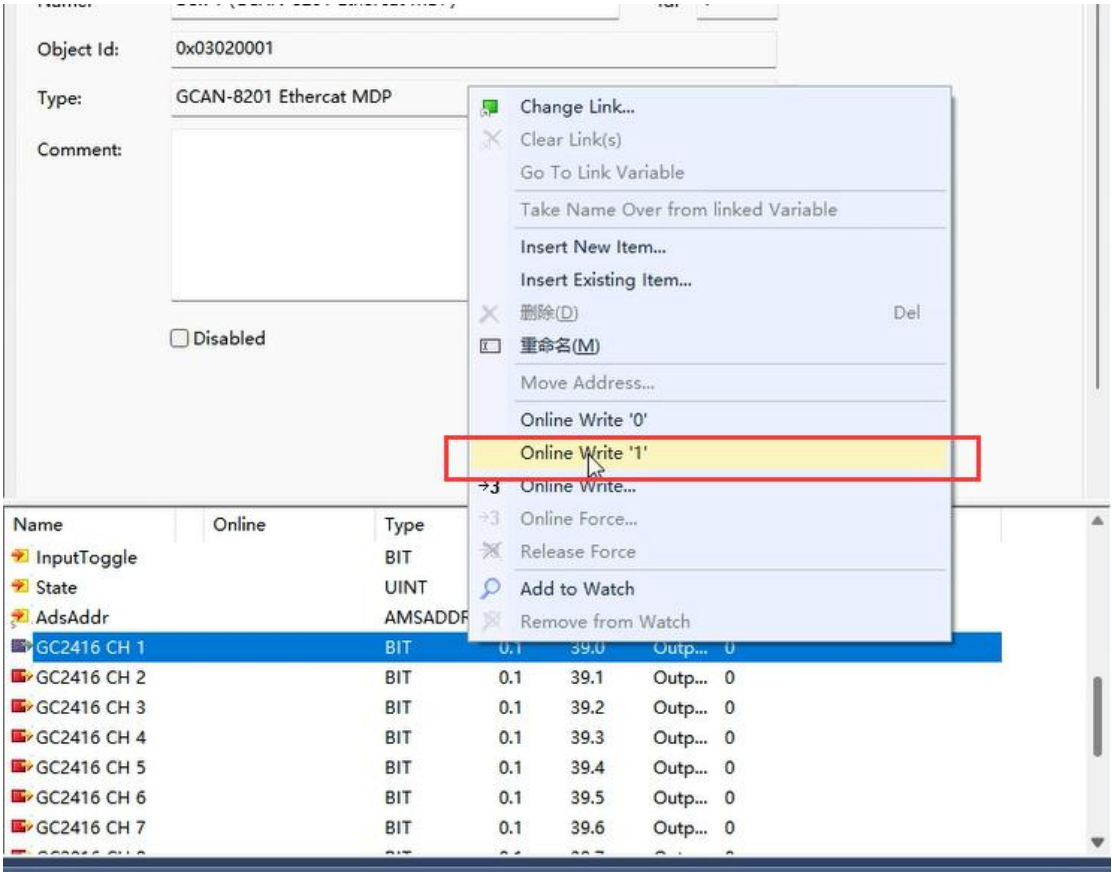


图 3.13 在线写入输出状态

Name	Online	Type	Size	Addr	In/Out	User	Linked to
GC1416 CH 13	1	BIT	0.1	40.4	Input	0	
GC1416 CH 14	0	BIT	0.1	40.5	Input	0	
GC1416 CH 15	0	BIT	0.1	40.6	Input	0	
GC1416 CH 16	0	BIT	0.1	40.7	Input	0	
Module Status	1	BIT	0.1	41.0	Input	0	
WcState	0	BIT	0.1	1522.1	Input	0	
InputToggle	1	BIT	0.1	1524.1	Input	0	
State	8	UINT	2.0	1548.0	Input	0	
AdsAddr	192.168.0.168.4.1...	AMSADDR	8.0	1550.0	Input	0	
GC2416 CH 1	1	BIT	0.1	39.0	Outp...	0	
GC2416 CH 2	0	BIT	0.1	39.1	Outp...	0	
GC2416 CH 3	0	BIT	0.1	39.2	Outp...	0	
GC2416 CH 4	0	BIT	0.1	39.3	Outp...	0	
GC2416 CH 5	0	BIT	0.1	39.4	Outp...	0	
GC2416 CH 6	0	BIT	0.1	39.5	Outp...	0	

图 3.14 在线读取输入状态