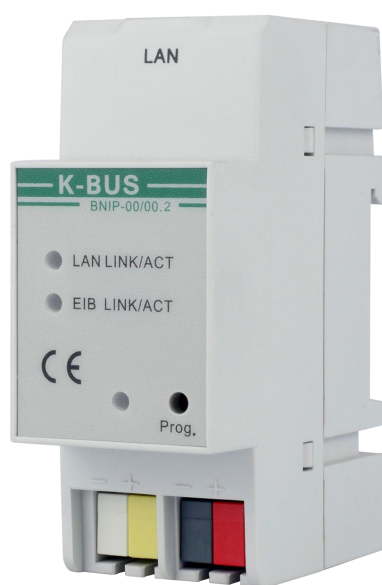


K-BUS[®] KNX IP 接口

KNX IP Interface_V1.3

BNIP-00/00.2



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

注意事项

- 1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



- 2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



- 3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



- 4、请勿自行拆卸本设备。

目 录

1. 概要	1
2. 技术性能、尺寸和连接图	3
2.1 技术参数	3
2.2 尺寸图	4
2.3 连线图	5
3. ETS 中系统参数设置说明	6
3.1 参数设置界面“General”	6
3.2 参数设置界面“IP configuration”	7
4. 附加说明	9
4.1 用户管理客户端	9
4.2 设备管理客户端	13
4.3 网络配置 IP 地址	15
5. 远程调试步骤	17

1. 概要

KNX IP 接口, 是一个专为 EIB/KNX 智能楼宇控制系统设计的, 用于实现 PC 与 KNX 系统之间的通讯。

此设备通过一根标准的 IP 连接电缆将总线通讯的接口连接到 PC 上, 以便使用 PC 中的 ETS 软件(版本 ETS3 及以上版本) 给 KNX 装置分配物理地址, 配置参数, 对 KNX 装置进行调试, 及总线监控。通过 KNX IP 接口也可以实现 KNX 总线跟以太网的连接, 以太网内的 PC 也就能对 KNX 总线装置进行调试和监控了。

KNX IP 接口的运行不仅需要 KNX 总线供电, 而且还需要一个 21~30V DC 的辅助电源供电。总线和辅助电源的连接直接通过 KNX 接线端子连接。

KNX IP 接口通过标准的网络接口 RJ45 实现与以太网的连接, 传输速率 10/100Mbit/s 自适应。

KNX IP 接口的 IP 地址分配可以是 DHCP 或者是手动分配的方式。如果采用 DHCP 分配 IP 地址, 设备可以接收来自 DHCP 服务器提供的 IP 地址 (注: **目前不支持 DHCP**) ; 如果是手动分配 IP 地址, 可通过 ETS 对设备的应用程序进行配置, 指定一个 IP 地址, 目前设备不支持对本身进行编程。

IP 接口支持 2 个 KNX IP 客户端连接, 一个用于本地连接(15.15.241), 一个用于远程连接(15.15.240)。

物理地址的分配以及参数的设定可以使用带有 VD4 文件的工程设计工具软件 ETS (版本 ETS3 及以上版本) 进行。

通过 ETS 软件(版本 ETS3 及以上版本) 的“本地接口设置”也可以直接修改此设备的物理地址, 出厂默认的物理地址是 15.15.255。

KNX IP 接口是模数化安装设备, 为了方便安装到配电箱中, 根据 EN 60 715 设计, 能安装在 35 毫米的丁导轨上。

这本手册为用户详细的提供了有关于 KNX IP 接口的技术信息，包括安装和编程细节，并联系在实际使用的例子解释了如何使用。

注：使用该设备的 KNX 系统禁止使用物理地址 15.15.240，否则会导致功能异常!!!

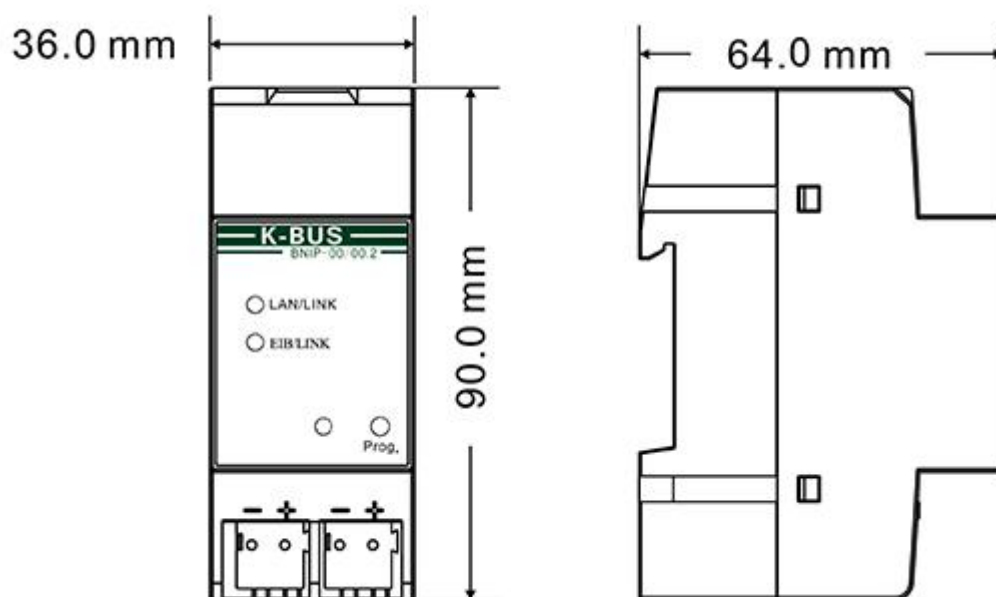
2. 技术性能、尺寸和连接图

2.1 技术参数

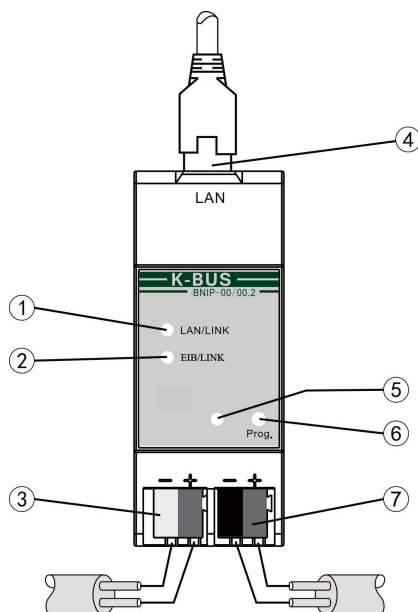
电 源	工作电压	21-30V DC, 通过 KNX 总线获得
	电流消耗, KNX	<12mA
	待机功耗, KNX	<360mW
	辅助供电	20-30V DC
	辅助电源功耗	<1W
连 接	KNX	总线连接端子(红/黑)
	辅助电源	总线连接端子(黄/白)
	LAN	RJ45 端口 10/100Base-T, IEEE 802.3 网络, 自适应
操作和指示	红色 LED 和按键	编程物理地址
	绿色 LED 闪烁	指示设备应用层工作正常
	LED LAN/LINK	指示设备连接到云服务器
	LED LAN/LINK 闪烁	设备与网络进行通讯
	LED EIB/LINK	指示设备与 KNX 总线连接
	LED EIB/LINK 闪烁	总线上有报文传输
温度范围	运行	-5 °C ... + 45 °C
	存储	-25 °C ... + 55 °C
	运输	- 25 °C ... + 70 °C
环境条件	湿度	<93%,结露除外
设 计	模块化安装设备, 安装在 35mm 丁导轨上	
尺 寸	90 mm × 36 mm × 64mm	
重 量	0.1kg	
外 壳	塑料壳, 灰色	

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数
KNX IP Interface	0	0	0

2.2 尺寸图



2.3 连线图



①设备启动时，LAN/LINK 慢闪（500ms）设备无法连接到云服务器

LAN/LINK 快闪（50ms）指示设备配置初始化阶段

设备完全启动后，LAN/LINK 常亮指示设备连接到云服务器

LAN/LINK 闪烁指示网络与设备间有数据传输

LAN/LINK 不亮指示设备没有接入网络

②EIB/LINK ON 总线连接指示；EIB/LINK 闪烁，总线与设备间有数据传输

③辅助电源连接端子

④LAN 连接

⑤红色 LED 指示进入物理地址编程状态，绿色 LED 闪烁指示设备应用层工作正常

⑥编程按钮，长按编程按钮 5s，重置 IP 地址到默认地址（详见 4.3 章节）

⑦KNX 总线连接端子

3. ETS 中系统参数设置说明

3.1 参数设置界面“General”

“General”参数设置界面如图 3.1 所示。这里设置设备信息，包括设备的名称，工程描述，所属公司。



1.1.7 KNX IP Interface > General		
General	Device name (30 signs)	KNX IP Interface
IP configuration	Project description (30 signs)	GVS office
	Company own (30 signs)	Video Star

图 3.1 “General” 参数设置界面

参数 “Device name (30 signs)”

这个参数设置设备名称，以便在局域网中识别此设备，最多可输入 30 个字符。

参数 “Project description (30 signs)”

这个参数设置设备所属工程的名称，最多可输入 30 个字符。

参数 “Company own(30 signs)”

这个参数设置设备所属公司的名称，最多可输入 30 个字符。

设备描述和工程描述在下文中的用户管理客户端中可见。

设备描述和公司名称在下文中的设备管理客户端中可见。

注：公司名称跟下文用户管理客户端软件登陆的公司名称必须一致。

3.2 参数设置界面“IP configuration”

“IP configuration”参数设置界面如图 3.2 所示，这里用于设置网络连接信息，如 IP 地址，子网掩码，默认网关。

General	DHCP	<input type="radio"/> use <input checked="" type="radio"/> do not use
IP configuration	[Byte1].[Byte2].[Byte3].[Byte4]	
	IP address	
	IP Byte 1	192
	IP Byte 2	168
	IP Byte 3	127
	IP Byte 4	62
	Net mask	
	NM Byte 1	255
	NM Byte 2	255
	NM Byte 3	254
	NM Byte 4	0
	Gateway	
	GW Byte 1	192
	GW Byte 2	168
	GW Byte 3	127
	GW Byte 4	2

图 3.2 “IP address”参数设置界面

参数“DHCP”

这个参数定义是否启用 DHCP 模式。可选项：

Use

Do not use

如果 IP 接口使用 DHCP 模式，则 IP 地址由 DHCP 服务器提供。

注：IP 接口目前不支持 DHCP。

参数 “IP address”

这个参数定义设备的 IP 地址，在局域网中这个 IP 地址是唯一的，否则会导致 IP 之间的冲突。可选项：

Byte x: 0...255

IP 地址的输入方式如下：（例：192.168.1.10）

Byte1: 192

Byte2: 168

Byte3: 1

Byte4: 10

参数 “Net mask”

这里定义设备的子网掩码，子网掩码的设置必须能反应子网的结构和数量。可选项： Byte x: 0...255

子网掩码的输入方式如下：（以一个最简单的小型网络子网掩码 255.255.255.0 设置为例）

Byte1: 255

Byte2: 255

Byte3: 255

Byte4: 0

参数 “Gateway”

这里定义设备的默认网关，默认网关必须跟 IP 地址在同一个网段中。可选项： Byte x: 0...255

默认网关的输入方式如下：（例：192.168.1.1）

Byte1: 192

Byte2: 168

Byte3: 1

Byte4: 1

4. 附加说明

本章节详细说明以下两个功能的实现过程及所需用到的相关软件：

(1) 支持通过网络远程升级本设备；

(2) 支持远程调试 KNX 工程项目。

在从厂商拿到 IP 接口后，需要通过 ETS 软件给 IP 接口进行配置后才可使用，或者通过网络在线更改配置，更改完重启设备（详见 4.3 章节）。

配置好的 IP 接口不能给自己进行编程，但可以给其它设备进行编程下载。

下面介绍配置中需要用到两个相关软件，里边会描述有关远程升级设备和远程调试 KNX 工程的操作：

4.1 用户管理客户端

本软件用于管理设备和调试之间的关系。

本软件目前只能显示已经在线的设备，如果设备不在线则无法显示。

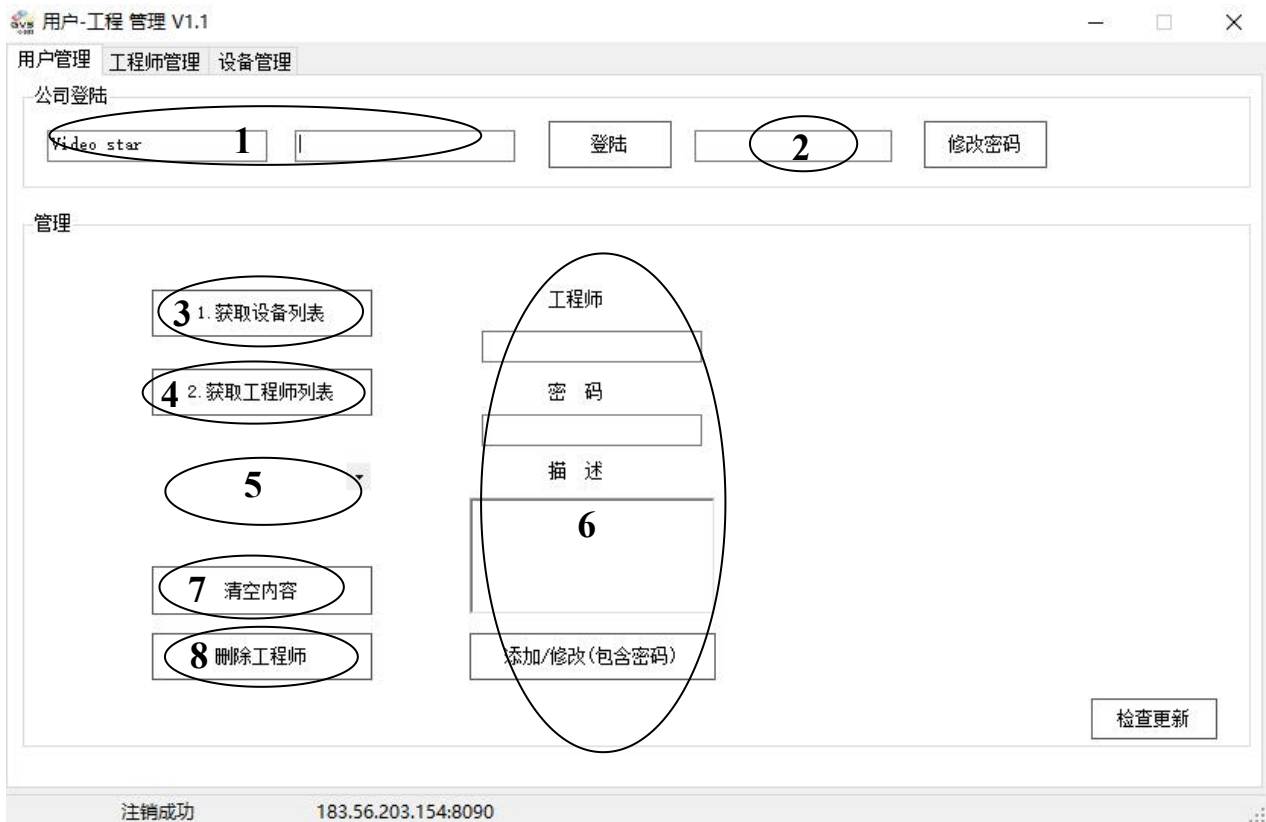
设备和该软件的关系为 ETS 配置的公司信息，登陆本软件也需要公司信息来进行登陆。

公司信息将由我司（GVS）进行统一发放和管理，请直接联系我司进行索取。

使用本软件可以新建工程调试人员账户，调试人员的密码不可自行修改，只能通过本软件重置和修改。

使用本软件可以方便的建立设备和调试人员之间的关系。建立完毕后，调试人员可以登陆设备管理软件管理相应的设备。

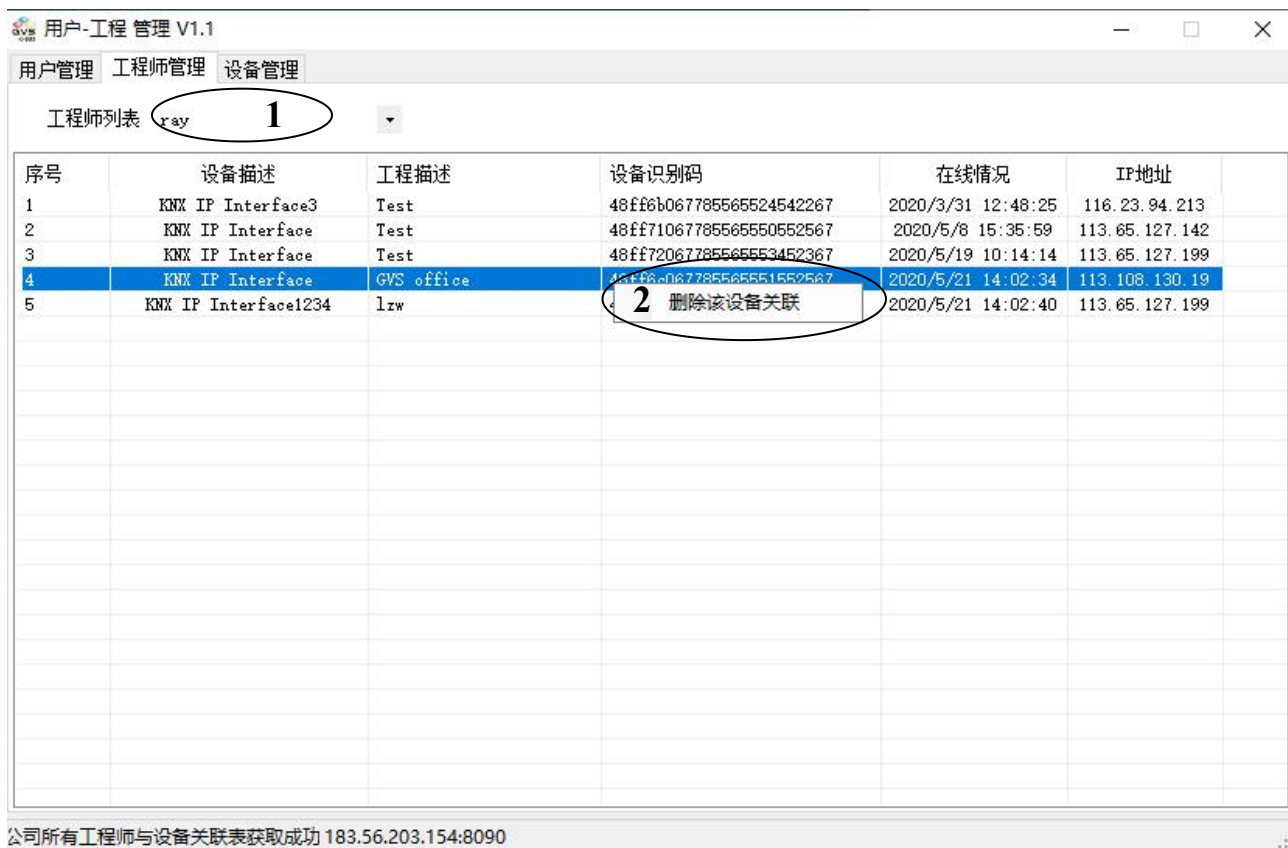
(1) 用户管理界面如下:



1. 在用户管理界面，输入公司的名称以及密码，点击登陆即可获得管理该公司名下所有设备的权限。（公司名称和默认密码由 GVS 提供，如果重新登陆，需要先注销再登陆）
2. 点击修改密码：即可修改该公司的默认密码，再次登录时需要用新的密码来进行登陆。（注意：修改后不要忘记新密码，否则需要找厂家重置）
3. 点击获取设备列表，可以获得所有的已登记过的设备，在设备管理界面查看。
4. 点击获取工程师列表，可以获得所有的已添加的工程师。
5. 查看工程师列表，需要先获取才可查看到。
6. 添加或修改工程师信息，可设置密码，也可不设置。工程师信息用于登陆设备管理客户端软件。
7. 清空 6 的内容，进行新的设置。
8. 在 5 中选择工程师，点击删除工程师，即可把此工程师及其所有关联删除。

(2) 工程师管理界面如下：

获取设备列表和工程师列表后，这里可以查看每个工程师所关联的 IP 设备。



1. 选择工程师列表即可列出该工程师所管理的所有设备。
2. 右击设备，即可删除本工程师与该设备的关联。

(3) 设备管理界面如下:

获取设备列表后，此界面可以查看公司所有已登记的 IP 设备。这里可以查看每个设备的信息：设备描述，工程描述，设备识别码，在线情况，IP 地址。其中设备描述和工程描述由 ETS 配置获得。

选择设备右击，即可进行关联工程师的操作，如下图：

用户-工程管理 V1.1

用户管理 工程师管理 设备管理

序号	设备描述	工程描述	设备识别码	在线情况	IP地址
1	GVS Factory 5. 3F	GVS Office	50ff75067265575547111467	2018/11/8 19:18:31	113.108.130.19
2	GVS Factory_test	GVS Office_test	50ff6e067265575552361467	2018/11/28 13:2...	113.108.130.19
3	GVS Factory_test	GVS Office_test	50ff6e067265575547291667	2018/11/30 17:3...	113.108.130.19
4	GVS_test_10	GVS_test_10	39ff70064d4b323126382043	2018/12/6 17:32:52	113.108.130.19
5	KNX IP Interface	library	39ff69064d4b323152351443	2019/2/27 14:25:35	113.108.130.18
6	GVS Factory 5. 3F-1	GVS Office	50ff74067265575551501467	2019/3/8 10:52:34	113.108.130.19
7	KNX IP Interface	GVS_LXP TEST	57ff6e067786524939162067	2019/4/23 18:27:00	113.108.130.19
8	GVS Factory 5. 3F-1	GVS Office	50ff74067786524939162067	2019/5/13 9:49:48	113.108.130.19
9	KNX IP Interface	GVS office	50ff74067265575552341467	2019/5/24 17:48:22	113.65.127.77
10	GVS Factory 5. 3F-1	GVS Office	57ff63067786524939332067	2019/6/26 11:53:15	116.23.94.115
11	KNX IP Interface	training center	48ff6d067785565556222567	2020/1/17 22:55:00	196.157.137.29
12	KNX IP Interface3	Test	48ff6b067785565524542267	2020/3/31 12:48:25	116.23.94.213
13	KNX IP Interface	Test	48ff71067785565550552567	2020/5/8 15:35:59	113.65.127.142
14	KNX IP Interface	Test	48ff7206778556553452367	2020/5/19 10:14:14	113.65.127.199
15	My Interface	Test	50ff69067265575552531467	2020/5/19 10:18:10	113.108.130.19
16	KNX IP Interfac...	lzw	48ff7206778556551242567	2020/5/21 14:42:33	113.65.127.199
17	KNX IP Interface	GVS office	48ff6e06778556551552567	2020/5/21 14:42:59	113.108.130.19

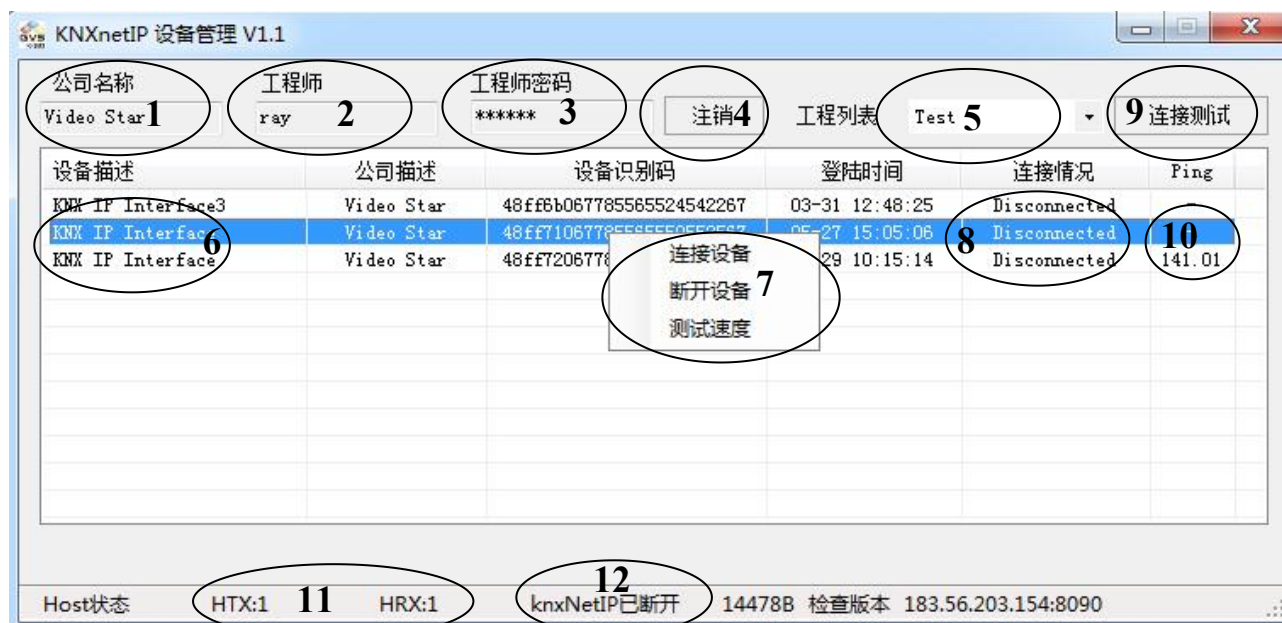
关联工程师

公司所有工程师与设备关联表获取成功 183.56.203.154:8090

4.2 设备管理客户端

设备管理客户端软件用于管理公司里工程师名下工程的 IP 设备。输入公司名称、工程师和密码，进行登陆。登陆后在工程列表选择工程，那么工程的 IP 设备便可见。之后可对 IP 设备进行一系列的操作，如连接 IP 设备，测试传输速度等。

软件界面如下：



1. 输入公司名称，以进行登陆。
2. 输入工程师名称，以进行登陆。
3. 输入工程师密码，以进行登陆，以上输入的信息均为用户管理客户端软件进行设置，工程师本人无法进行修改。
4. 点击即可进行“登陆”或“注销”。重新登陆，需要先注销再登陆。
5. 选择工程列表，这个信息由该设备的 ETS 设置。
6. 当前工程列表下所有的 IP 设备列表。
7. 右击该设备可以连接该设备或者断开该设备，以及测试该设备的传输速度。
8. 显示当前设备的连接状态。

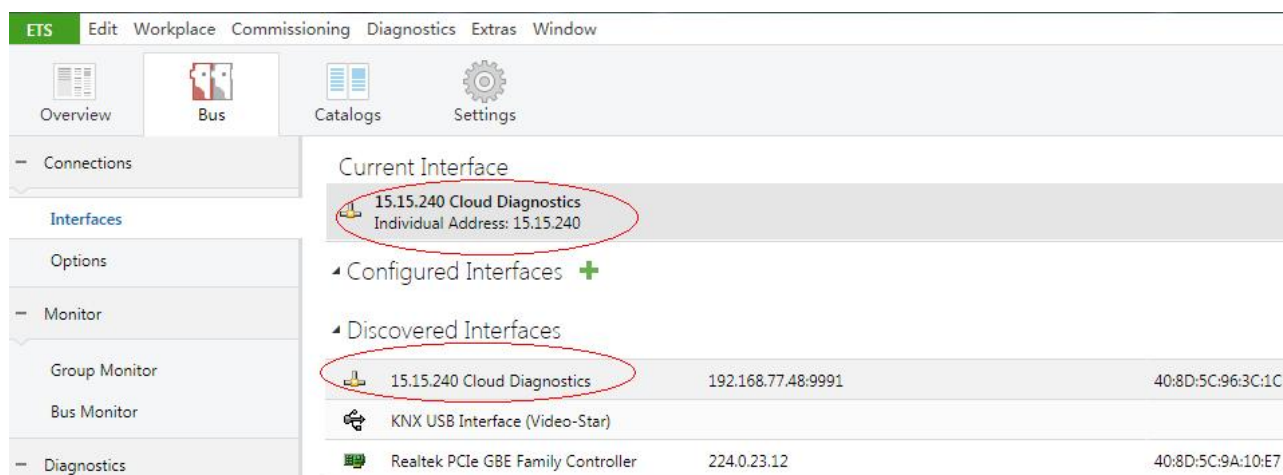
9. 连接测试，测试工程列表中 IP 设备的连接状态，是否能正常连接上网络。
10. 当 IP 设备在线时，此处显示 IP 设备与服务器进行数据传输的 ping 值，单位：毫秒。
11. 当前收发的报文数量。双击列表中的设备，可查看收发报文数量状态是否正常，如果只发不收，设备是未连接上的。（每 16s 左右发个心跳包，以确认当前的连接状态）。
12. 显示 knxNetIP 的连接状态。当软件与 knxNetIP 连接上时，显示 IP 设备的地址和端口号。

该软件已连接上 IP 设备的状态界面，如下图所示：



确认该软件连接上远程工程的 IP 设备后，在 ETS5 的接口配置界面选择云调试接口（Cloud Diagnostics），如下图所示，那么此时便可以通过 ETS 软件远程调试工程。远程调试设备的前提需要工程中设备的物理地址都已分配。

注：云调试接口是由设备管理客户端软件建立的，因此，远程调试期间该软件须保持打开连接状态，即建立连接后，不要关闭此软件。同时，云物理地址 15.15.240 不能更改。



4.3 网络配置 IP 地址

通过网络可以修改 IP 设备的 IP 地址。在没有 USB 接口的情况下，可以通过网页修改其 IP 地址，使 IP 设备能连接到 ETS 软件，这样便可通过 IP 设备给工程里的其它设备进行编程调试。

通过网页修改 IP 地址，只能在工程本地进行修改，不能远程。具体操作如下：

1. 确认 IP 设备连接正常；
2. 设备出厂时会有个默认 IP 地址，打开浏览器，在地址栏输入默认 IP 地址，确定后并可进入该设备的基本设置界面；(默认 IP 地址：192.168.2.100，子网掩码：255.255.255.0，默认网关：192.168.2.1)

注： PC 的 IP 地址需要跟 IP 设备同网段，浏览器才可正常访问。

3. 密码设置：出厂的默认密码是 admin，可修改此密码，如图 4.1。此密码仅在保存并重启设备时用到。
4. IP 设置：IP 地址，子网掩码，默认网关，DNS 服务器，可修改这些信息，使其跟网络连接正常。

注：当需要重置 IP 地址时，可通过长按编程按键 5s，重置 IP 地址到出厂默认地址。如果 IP 地址为默认地址，网页配置密码将失效，而是为默认密码 admin。

5. MAC 地址，这是设备所固有的。
6. 设备工程信息，这个由 ETS 配置，可修改这些信息，如图 4.3。

7. 版本信息。

保存并重启设备

旧密码	<input type="text"/>
新密码	<input type="text"/>
确认新密码	<input type="text"/>

更改

图 4.1

IP 地址	<input type="text" value="192.168.127.62"/>
子网掩码	<input type="text" value="255.255.254.0"/>
默认网关	<input type="text" value="192.168.127.2"/>
DNS服务器	<input type="text" value="192.168.127.2"/>

更改

图 4.2

设备描述	<input type="text" value="KNX IP Interface"/>
工程所属	<input type="text" value="GVS office"/>
公司所属	<input type="text" value="Video Star"/>

更改

远程调试服务器的KNX物理地址：15.15.240
设备KNX物理地址通过ETS配置或tunnel配置

图 4.3

5. 远程调试步骤

1. 从厂家获取产品后，检查产品，是否有异常。
2. 接入 KNX 系统，接上辅助供电，接入网络，查看指示灯，确认供电、KNX 和网络是否都已连接上。
通过 ETS 软件给 IP 接口进行配置，使其连上网络，或者通过网络在线配置 IP 地址，更改完保存并重启设备（网络配置 IP 详见 4.3 章节）。**注：IP 接口必须要接入外网，才可以进行远程调试，接入内网，仅支持本地调试。接入外网后，LAN/LINK 指示灯常亮。**
3. 公司管理员登陆用户管理客户端，建立工程师与设备之间的所属关系（详见 4.1 章节）。
4. 工程师登陆设备管理客户端，管理个人名下工程的 IP 设备，如连接 IP 设备，只有连接上 IP 设备才能进行远程调试（详见 4.2 章节）。
5. 打开 ETS5，在 ETS 的接口配置界面选择云调试接口（Cloud Diagnostics）。
6. 打开 ETS 工程，便可进行远程调试。