



BEACON GLOBAL TECHNOLOGY

C Program 产品选型手册



**A COMMITMENT TO
EXCELLENCE**
BEACON GLOBAL TECHNOLOGY



C Program 系列 Gateway®产品简介

Beacon Global Technology 的新型 C Program 系列通讯网关模块，在模块系统中提供开发环境，允许用户使用 C/C++开发和部署非标准算法的应用，也可以为专门的以太网和串口终端设备开发驱动。同时该模块预先内嵌一种现场工业协议，允许这款 Linux 程序编辑模块通过内部的 API 完成与预先内嵌好的工业协议之间的通讯。通过自带的开发工具和样例应用，用户可以作为一个开发者来决定模块的功能，最大支持 10000 个字数据交换区（根据不同协议规约会有调整）。

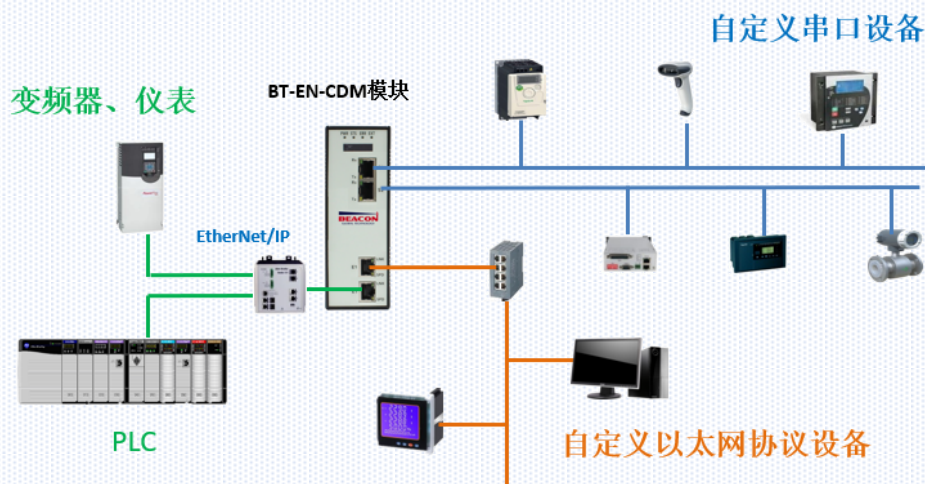
网关可以提供以太网端口，可以选择的预先内嵌驱动包括：EtherNet/IP, Modbus TCP, 西门子 S7 以太网, DNP 以太网, IEC 60870-104 以太网等等。网关同时可以选择的预先内嵌多种串行接口方案，可以支持的驱动包括 Modbus RTU/ASCII, Generic ASCII, DF1, IEC 60870-101/103, DNP 3.0 等等。

网关可以直接通过网页进行配置和诊断，同时液晶显示屏可以提供基本的状态信息。

网关采用独立的 DIN 导轨安装，还配备了 SD 卡插槽，帮助实现快速备件更换。所有网关均配置宽输入电源范围（10 - 36 VDC），和扩展级温度范围（-35° C 至 75° C）

Beacon Global Technology 的新型 C Program 系列通讯网关模块

- ◆是一款为非标准算法的应用设计的模块
- ◆两个独立的以太网口和两个独立隔离的串口（支持 RS232/422/485）
- ◆滚动 LED 显示屏，显示模块基本状态的信息
- ◆可选多种预先内嵌的工业协议
- ◆集成内嵌的工业协议 API 功能
- ◆独立的开发工具提供了 Linux 虚拟机和开发环境
- ◆虚拟机包含工具链和库文件
- ◆虚拟机包含主流的 Eclipse IDE



BT 系列网关选型列表	模块名称	数据区	以太网接口	自定义以太网接口	串行接口数量	自定义串行接口接口	DP 接口
EtherNet/IP	BT-EN-CDM-S	10000 个字	2	1	2	2	0
Modbus TCP	BT-MT-CDM-S	10000 个字	2	1	2	2	0
Siemens S7 以太网	BT-SE-CDM-S	10000 个字	2	1	2	2	0
Modbus 串口	BT-MB-CDM-S	10000 个字	2	2	2	1	0
ASCII 码串口	BT-AC-CDM-S	10000 个字	2	2	2	1	0
ASC II 以太网	BT-AE-CDM-S	10000 个字	2	1	0	0	0
DF1	BT-DF-CDM-S	10000 个字	2	2	2	1	0
Profibus-DP slave	BT-DS-CDM-S	244 个字	2	2	2	2	1
IEC 60870-101	BT-101-CDM-S	10000 个字	2	2	2	1	0
IEC 60870-103	BT-103-CDM-S	10000 个字	2	2	2	1	0
IEC 60870-104	BT-104C-CDM-S	10000 个字	2	1	2	2	0
IEC 60870-104	BT-104S-CDM-S	10000 个字	2	1	2	2	0
DNP 3.0	BT-DNPS-CDM-S	10000 个字	2	2	2	1	0
DNP 以太网	BT-DNPE-CDM-S	10000 个字	2	1	2	2	0

可选择内嵌工业协议规约简介

EtherNet/IP® 规约	
Class 1 服务器 I/O 连接数目	20
每个 I/O 连接大小	248/248 个字
RPI 时间	每个连接 2ms -20 ms
Class 3 服务器数目	
可支持	15
支持 PLC 类型	PLC2、PLC5、SLC、ControlLogix、CompactLogix
支持消息类型	PCCC 和 CIP
Class 3 客户端数目	
根据不同型号 可支持	15
支持的 CIP 服务	0x4C - CIP 数据表读取
	0x4D - CIP 数据表写入
命令列表	每个客户端支持 32 条命令，每条均可针对命令类型、IP 地址、寄存器寻址和字/位计数进行配置，或者根据 EIP 参数代码进行配置
指令集	Class 3 显性报文读指令
	Class 3 显性报文写指令
	根据客户自定义服务指令
	PLC-2/PLC-3/PLC5 基本指令集
	PLC5 二进制指令集
	PLC5 ASCII 指令集
	SLC500 指令集

Modbus TCP 规格	
支持的 Modbus 功能代码	1: 读取线圈状态 2: 读取输入状态 3: 读取保持寄存器 4: 读取输入寄存器 5: 强制 (写入) 单个线圈 6: 预设 (写入) 单个保持寄存器 15: 强制 (写入) 多个线圈 16: 预设 (写入) 多个保持寄存器 22: 屏蔽写入保持寄存器 (仅从站) 23: 读取/写入保持寄存器 (仅从站)
支持的客户端数量	15
支持的服务器数量	15
命令列表	每个客户端最大多达 32 条完全可配置的命令
状态数据	为每条命令单独报告错误代码
命令列表轮询	可单独启用或禁用每条命令; 数据更改时仅允许写入

西门子 S7/S5 工业以太网规格	
支持 PLC 数据交换 (读写)	Siemens S7-200、Siemens S7-300、Siemens S7-400、Siemens S7-1200
支持的寄存器类型	DB、输入、输出、标记、计数器、定时器
支持的客户端数量	15
命令列表	每个客户端最大多达 32 条完全可配置的命令

Modbus 串口规约	
命令列表	每个主站端口最多支持 128 条命令, 每条均可针对功能代码、从站地址、寄存器寻址和字/位计数进行完全的配置。
支持 Modbus 功能代码	1: 读取线圈状态 2: 读取输入状态 3: 读取保持寄存器 4: 读取输入寄存器 5: 强制 (写入) 单个线圈 6: 预设 (写入) 单个保持寄存器 15: 强制 (写入) 多个线圈 16: 预设 (写入) 多个保持寄存器 22: 屏蔽写入保持寄存器 (仅从站) 23: 读取/写入保持寄存器 (仅从站)
软件可配置通信参数	波特率: 110 至 115.2 kbps 奇偶校验: 无、偶校验、奇校验 数据大小: 7 或 8 位 停止位: 1 或 2 RTS 开/关延时: 0 至 65535 ms Modbus 模式 RTU 模式 (二进制), 带 CRC-16ASCII 模式, 带 LRC 错误校验
命令列表轮询	可配置的命令列表轮询, 包括连续的和变化时的数据, 由用户动态启用或自动启用。
状态数据	按各命令分组提供错误代码。此外, 每个活动 Modbus 主站端口存有一个从站状态列表。

节点地址	1 至 247（可通过软件选择）
RS 接口选择	软件配置 RS232、RS422 和 RS485

ASCII 串口规约	
端口配置	每个端口都可以同时配置成发送端口以及接收端口
发送端缓存区间	每个发送最大字符串长度为 255 字节
接收端缓存区间	每个接收最大字符串长度为 255 字节
延时时间	每个发送字符之间的延迟时间为 0 到 65535 毫秒
可配置通信参数	波特率：110 至 115.2 kbps
	奇偶校验：无、偶校验、奇校验
	数据大小：5 或 8 位
	停止位：1 或 2
	RTS 开/关时长：0 至 65535 ms
	最小反馈延时：0 至 65535 ms
	握手检测：RTS/CTS, DTR/DSR, XON/XOFF

ASCII 以太网规约	
支持客户端、服务器数量	可支持作为 5 个客户端，5 个服务器
发送端缓存区间	发送最大字符串长度为 1024 字节
接收端缓存区间	接收最大字符串长度为 1024 字节
延时时间	每个发送字符之间的延迟时间为 0 到 65535 毫秒
可配置通信参数	服务器端口号
	连接中断时间间隔
	数据结束类型
	作为服务器可监控：通讯使能状态，IP 地址，客户端端口号，错误代码
	作为客户端可监控：通讯使能状态，IP 地址，服务器端口号，报文相关参数

DF1 规约	
支持 DF1 主站功能	采用主站指令控制时，支持全双工模式，采用轮询方式时，支持半双工模式 单独指令内容包括：从站地址，内存区地址信息，字或者位进行数据交换
支持 DF1 主站数量	根据不同型号可选择 1-2 个
DF1 命令数量	每个主站端口最多支持 128 条命令
命令列表轮询	可单独启用或禁用每条命令；可采用连续进行方式，数据更改时仅允许写入
支持 DF1 从站功能	端口配置为从站模式时可以接受 DF1 主站设备的读写指令 DF1 做从站可以支持全双工，作为被轮询时支持半双工 每个从站端口可配置的内容包括： 数据报文的起始地址 数据报文的数据长度 数据报文对应内部数据区的地址
可配置串口通信参数	波特率：110 至 115.2 kbps 奇偶校验：无、偶校验、奇校验 数据大小：8 位 停止位：1 RTS 开/关延时：0 至 65535 ms CRC 和 BCC 方式 错误校验



DF1 节点地址	0 至 255（可通过软件选择）
RS 接口选择	软件配置 RS232、RS422 和 RS485

Profibus-DP 从站规约	
内部数据区	488 个字节
	输入：244 字节
	输出：244 字节
工作模式	支持 Profibus-DP V0 版本主站
	支持冻结模式
	支持同步模式
	支持通讯速度自动匹配配置
GSD 文件	可通过随机光盘或者 U 盘获取，可登陆官网产品页面下载
可配置通信参数	波特率：9.6 kbit/s - 12 Mbit/s
	节点地址：0-125
	支持高低位字节交换
	PROFIBUS 链接丢失状态查询
	通讯失败暂停时间参数
端口类型	一个标准 Profibus-DP DB-9F 接头
状态数据	为每条指令提供单独错误代码 为每一个工作的从站端口，提供状态数据列表

IEC-60870-5-101 串口规约	
主站规约	
命令列表	每个主站端口最多支持 1000 条命令
端口配置	可选 2 个端口作为主站，每个端口都可以发起最多 32 个会话，每个会话包含 5 个独立数据区
	支持接收带有时间标签的事件信息
	支持主站时间同步指令
传输模式	支持平衡式传输和非平衡式传输
支持监控数据类型	○ 单点 ○ 双点 ○ 步进点 ○ 测量点 ○ 连续 32 位点 ○ 综合总点
可配置通信参数	波特率：最大 19.2 kbps
	奇偶校验：无，奇数，偶数
	数据大小： 5 或者 8 位
	停止位：1 或 2
	RTS 开/关时长：0 至 65535 ms
从站规约	
端口配置	可选 2 个端口作为从站

可配置协议参数	数据连接地址长度 链路用户数据公用地址长度 信息对象地址长度 选择、操作暂停 时间扫描延时 采用平衡模式 长、短脉冲时间
---------	--

IEC-60870-5-103 串口规约	
主站规约	
主站数量	可选 2 个端口作为主站
端口配置	每个主站都可以发起最多 16 个会话，每个会话包含 3 个独立数据区，对应不同的一般链路用户数据地址
支持主站指令类型	时间同步指令 总查询(总召唤)的启动指令 一般命令 通用分类读写指令
可配置通信参数	波特率：最大 19.2 kbps
	奇偶校验：无，奇数，偶数
	数据大小： 5 或者 8 位
	停止位：1 或 2
	RTS 开/关时长：0 至 65535 ms
可配置协议参数	波特率 奇偶校验 RTS 启停 最小延时 接受暂停 数据链接地址 一般链路用户数据地址

IEC 60870-5-104 客户端规格	
客户端数量 BT-EN-104C-S	8
服务器数量 BT-EN-104S-S	8
支持信息类型	支持监视和控制指令，支持所有 Edition 2 传输请求
数据类型	Monitor Points: M_SP_NA M_DP_NA M_ST_NA M_BO_NA M_ME_NA, NB, NC M_IT_NA
	Control Points: C_SC_NA C_DC_NA



	C_BO_NA
	C_RC_NA
	C_SE_NA, NB, NC
	每种类型数据最大支持 100 个点
	最大 488 个字节数据区
事件类型报文	可以支持传输带有时间戳的报文信息
组态参数	t1 timeout set value t2 timeout set value t3 timeout set value k (maximum queue) w (latest ack threshold)

DNP 3.0 串口规约	
主站规约	
命令列表	每个主站端口最多支持 100 条命令
端口配置	可选 2 个端口作为主站，每个端口都可以连接最多 10 个从站设备
节点地址	0 to 65534(可通过软件选择)
内部数据区	二进制输入：0 to 100 个字 模拟量输入：0 to 100 个点 计数器：0 to 50 个点 二进制输出：0 to 100 个字 模拟量输出：0 to 100 个点
DNP 类型	DNP 3.0 Master - Level 2
命令列表轮询	可配置的命令列表轮询，包括连续的和变化时的数据，用户动态启用或自动启用
可配置通信参数	波特率：110 至 115.2 kbps
	奇偶校验：无
	数据大小： 8 位
	停止位：1
	RTS 开/关时长：0 至 65535 ms
	最小反馈延时：0 至 65535 ms
从站规约	
端口配置	可选 2 个端口作为从站
内部数据区	二进制输入：0 to 100 个字 模拟量输入：0 to 100 个点 计数器：0 to 50 个点 B 二进制输出：0 to 100 个字 模拟量输出：0 to 100 个点
支持事件类型	最大 50 个事件，包括：波尔量，16 位字，浮点数，双字
时间同步	支持和主站时间同步
报文类型	支持主动上报信息

DNP 以太网 规约	
客户端（主站）&服务器（从站）	同时支持
客户端数量	1
服务器数量	5
支持 DNP3 功能	DNP3 以太网客户端：最多支持 50 个 IED 设备， 最多支持 200 条指令
	DNP3 以太网服务器：支持最多 5 个 TCP/IP 链接同时支持 UDP/IP 服务
	最大 400 个点数据区
支持 DNP3 数据类型	DNP3 客户端数据区： 二进制输入：200 二进制输出：200 计数器：50 模拟量输入：最大 100（16 bit）或者最大 50（32 bit or Float） 模拟量输出：最大 100（16 bit）或者最大 50（32 bit or Float）
	DNP3 服务器数据区： 二进制输入：200 二进制输出：200 计数器：50 模拟量输入：最大 100（16 bit）或者最大 50（32 bit or Float） 模拟量输出：最大 100（16 bit）或者最大 50（32 bit or Float）
	事件缓存区： 二进制输入：200 模拟量 16 位：100 模拟量 32 位：50 浮点数：50

硬件规格	描述
电源	标称值 24 VDC
	直流电源允许范围 10~36VDC
	电源接口：5.08mm 间距 3 PIN 接线端子。3 个端子分别接电源正极、外壳地、电源负极。桥式整流防反接保护电路，正负任意连接均可正常供电。
电流负载	功耗：3W， 标称值 24 VDC @ 125mA
工作温度	-35° C 至 75° C
存储温度	-40° C 至 80° C
相对湿度	5% 至 95% RH，无冷凝
抗冲击性	IEC 60068-2-27; 15G @ 11ms, 3 轴（工作时）
	IEC 60068-2-27; 30G @ 18ms, 3 轴（不工作时）
抗振性	IEC 60068-2-6; 5G @ 10Hz 至 150Hz
尺寸	2.13x4.18x5.72 inch
(H x W x D)	54.2(Width) x 106.1(Height) x 145.4(Length) mm
质量	600g
LED 指示灯	PWR 供电指示，绿色
	EXT 扩展状态指示 或 网络状态（NS）指示（仅 EtherNet/IP），红绿双色
	STS 状态提示 或 模块状态（MS）指示（仅 EtherNet/IP），红绿双色
	ERR 错误或故障提示，红色
OLED 显示信息	128x32 分辨率高亮度点阵 OLED 屏幕，阳光下可见。 显示内容：产品型号，固件版本号，IP 地址，网关状态，错误诊断信息
以太网端口	10/100Mbit 半双工 RJ45 连接器，50 Hz 到 60 Hz 时电气隔离 1500 Vrms 达 60 秒，遵循 IEC 60950:1991 第 5.3.2 节的规定
	以太网广播风暴弹性 = 不超过 5000 [ARP] 帧/秒，持续时间不超过 5 分钟
串行端口	注： 串行通信端口的数目取决于网关类型以及协议组合。
串行端口隔离	2500 Vrms 端口信号隔离，符合 UL 1577 高压隔离标准和 IEC60747-5-2 安全规范。 串行端口通信信号采用射频调制磁耦合技术的 Si8000 系列隔离芯片，提供高可靠的隔离数据路径。
每台设备均配备	60cm 长度 CAT6 六类双屏蔽以太网
相关认证	   

BEACON GLOBAL

TECHNOLOGY

USA | SHANGHAI | BEIJING | CHENGDU
 美国 | 上海 | 北京 | 成都
 总部地址位于美国加利福尼亚州
 中国(上海) 自由贸易试验区美盛路 117
 号 3 幢 5 层 563 室
 北京市朝阳区太阳宫中路万方景轩 6 号
 楼 1 单元 2202 室
 成都市天府新区华阳街道龙灯山路 299
 号心怡德盛苑 22 栋



联系我们

4008-710-598

技术支持

support@beacongt.com

亚太区销售

asia@beacongt.com

北美区销售

usa@beacongt.com



BT 网关产品部分应用业绩

冶金行业		
项目名称	产品型号	数量
鞍钢自动化能源管理项目	BT-EN-MB	12
鞍钢鲅鱼圈扩建	BT-EN-MB	2
山东日照钢厂扩建	BT-EN-MB	10
包钢原料厂堆取料机通讯	BT-EN-SE	5
包钢仪表数据采集	BT-EN-MB	16
包钢卸矿车通讯	BT-EN-SE	2
包钢综合保护系统数据采集	BT-EN-SEMB2	4
宝钢云机房数据采集中心	BT-EN-MB4	6
宝钢云机房数据采集中心	BT-EN-MB2	5
宝钢云机房数据采集中心	BT-EN-MB	18
唐钢中厚板原料厂数据通讯	BT-MT-SE	4
唐钢原料厂数据采集	BT-MT-SE	2
长天自控控制系统通讯	BT-MT-SE	2
龙门化工焦化厂焦炉	BT-EN-MB	4
山西太原建龙集团能源管理	BT-MT-DF	22
首钢京唐钢铁智能 MCC 仪表采集	BT-EN-MB4	70

石油天然气行业		
项目名称	产品型号	数量
杰瑞天然气压缩机配套	BT-EN-MB2	29
杰瑞天然气压缩机配套	BT-SE-MTMB2	4
杰瑞天然气压缩机配套	BT-EN-MT	3
杰瑞天然气压缩机配套	BT-EN-MTMB2	2
新疆 LNG 仪表数据采集	BT-EN-MB	2
中石油陕京二线站控数据采集	BT-EN-MB	8
山西煤层气（天然气）输气管道工程	BT-EN-MT	5
榆林市程控天然气项目	BT-EN-MT	2
廊坊安必信-天然气管道项目	BT-EN-MB4	4
廊坊安必信-天然气管道项目	BT-EN-MT	2
丹东测控-云南有色金属矿山	BT-EN-MT	30
廊坊滨海燃气项目	BT-EN-MB2	8
天津大港油田	BT-EN-MB	2
西气东输加压站改造	BT-SE-MB2	2

市政行业		
项目名称	产品型号	数量
濮阳清丰固城水厂项目	BT-EN-MB	5
上海城市水网泵站项目	BT-EN-MB2	2
河南小店污水处理项目	BT-EN-MB2	5
华控能源-环保设备仪表数据采集	BT-EN-MB	2
杭州蓝星膜工业有限公司水处理项目	BT-EN-MT	3

大连锅炉天然气改造	BT-EN-AC2	4
-----------	-----------	---

消费品行业		
项目名称	产品型号	数量
上海徽宇电子-汽车组装线	BT-EN-AC	2
奥天诚温度控制系统	BT-PNA-MB	4
西安普惠生物-环境数据采集	BT-EN-MB2	2
北京介可视-福建中烟公司生产线检测项目	BT-EN-MB	6
甘肃乳品生产线-北京鼎佳峰项目	BT-EN-SE	2
北京百事桂格数据采集	BT-EN-AC2	2
天津固废处理厂	BT-EN-MT	2
天津固废处理厂	BT-EN-MB4	6
成都盛迪医药空气净化系统数据采集	BT-MT-SE	2
玉溪泽润生物空调系统数据采集	BT-MT-SE	3

电力行业		
项目名称	产品型号	数量
制氢设备 HMI 和控制系统通讯	BT-EN-MB	6
珠海电厂堆取料机数据采集	BT-EN-MB2	5
珠海电厂堆取料机数据采集	BT-MB-HART	5
龙滩水电站辅助系统通讯	BT-MT-SE	2
天津亿昇风电磁悬浮轴承控制系统	BT-SE-MB2	6
天津亿昇风电磁悬浮轴承控制系统	BT-MT-SE	2
浙大中控核电项目	BT-MT-MT	4
山西太原大唐发电厂	BT-EN-MT	2

矿山港口行业		
项目名称	产品型号	数量
丹东测控-云南有色金属矿山	BT-EN-MT	32
丹东测控-HMI 远程控制现场 PLC	BT-MT-SE	2
神华煤矿技改数据采集	BT-EN-SE	3
西安华光-煤炭技术改造	BT-EN-DF	2
云锡大屯选矿厂	BT-MB-DF	1
罗源湾-空调机组和控制系统通讯	BT-EN-MB4	8
罗源湾-空调机组和控制系统通讯	BT-EN-AC2	6

部分网关应用现场照片

1) 天然气管道项目



2) 钢厂物流管中心项目



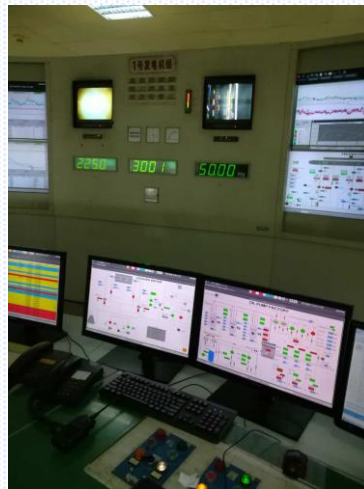
3) 中石油管线项目



4) 煤层气输气管道项目



5) 发电厂 DCS 监控项目



6) 铜矿项目通讯





7) 制药厂环境数据采集





8) 智能电器柜项目

