



# 智能电表（光纤）通信模块

## ----ECHGG01 产品简介

ECH 系列 ONU 通信模块遵循 IEEE802.3ah，满足《YD/T 1475-2006 接入网技术要求——于以太网方式的无源光网络 (EPON)》和《中国电信 EPON 设备技术要求 CTC2.0/2.1》中对于 GEAPON ONU 设备的相关要求。通信技术和型式遵循电力行业的电力用户用电信息采集系统相关规范，设计采用网络标准其开放性好、应用广泛、使用的是透明而统一的 TCP/IP 协议，适用于集中器的远程通信。



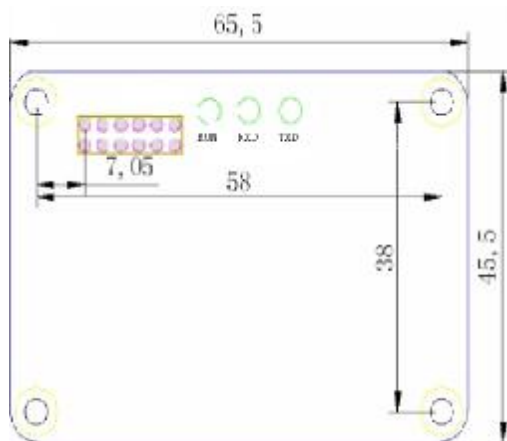
## 技术参数

项目	说明
遵循标准	《YD/T 1475-2006 接入网技术要求——基于以太网方式的无源光网络(EPON)》 《中国电信 EPON 设备技术要求 CTC2.0/2.1》 《Q/GDW 375.1-2009 电力用户用电信息采集系统型式规范：专变采集终端型式规范》； 《Q/GDW 375.2-2009 电力用户用电信息采集系统型式规范：集中器型式规范》； 《Q/GDW 376.1-2009 电力用户用电信息采集系统通信协议：主站与采集终端通信协议》
接口配置	1 个 GEAPON 接口； 接口类型：SC/PC 端子
PON 接口特性	上下行对称 1.25Gbps 传输速率
	工作波长：上行 1260nm ~ 1360nm，下行 1480nm ~ 1500nm
	网络覆盖半径：10 公里
	光学物理条件：1000 BASE-PX20
	平均发射光功率：-1~4dBm
	接收光灵敏度：-30dBm
	安全性：ONU 支持 MAC 地址认证机制
串口功能	测距范围：0~20km，测距精度：-16~+16ns
	串口类型：RS485
	最大端口速率：9600~38400bps
	会话类型：支持 TCP Server、TCP Client、UDP
互通性	支持透传 IEC60870-5-101/104、IEC61850、CDT、DNP 等多种电力通信规约
	满足 OLT 与 ONU 光模块功能和性能互通性；



	满足系统最大分路比、最大传输距离以及差分传输距离等能力的互联互通； 满足 MPCP 协议，包括单 LLID 和多 LLID 互通性，ONU 认证与授权方式，DBA， FEC，链路层加密算法的标准化和互通性
<b>可靠性</b>	支持热插拔
<b>管理配置</b>	EPON 设备符合 IEEE802.3-2005 中 Clause57 规定的 OAM 功能；
	支持采集终端配置 ONU 模块（相关功能需求可定制开发）
<b>电源</b>	输入电压 5V
	最大功率 < 1.5W
<b>环境要求</b>	工作环境：温度-40°C ~ 70°C
	存储环境：温度-40°C ~ 70°C
	相对湿度：湿度 5%~95%无冷凝

## 机构尺寸



## 管脚定义

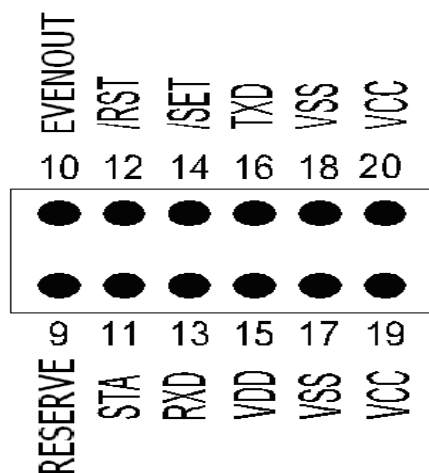




表 A3 采集器与 EPON 通信模块弱电接口管脚定义说明

采集器接口管脚编号	模块对应管脚编号	信号类别	信号名称	信号方向 (针对模块)	说 明
20	9	预留	RESERVE		预留
19	10	预留	RESERVE	I	预留
18	11	预留	RESERVE	0	预留
17	12	信号	/RST	I	复位输入（低电平有效），可保留不使用
16	13	信号	RXD	I	通信模块接收采集器 CPU 信号引脚（5V TTL 电平）
15	14	信号	/SET	I	命令/数据设置使能；低电平时，为控制命令；高电平时，数据透明传输。
14	15	电源	VDD		通信模块数字部分电源，由采集器提供。电压：直流 5V±5%，电流：20mA。
13	16	信号	TXD	0	通信模块给采集器 CPU 发送信号引脚（5V TTL 电平）
12、11	17、18	电源	VSS		通信地
10、9	19、20	电源	VCC		EPON 通信模块模拟电源，由采集器提供，电压范围：+12V~+15V，输出功率：1.5W。滤波电容放电时间常数不小于 10 倍工频周期，总容量不小于 2200 F。