PPPoE协议通过在以太网提供点到点的连接，建立PPP会话，使得以太网中的主机可以连接到远端的宽带接入服务器上。

PPPoE的报文

PPPoE使用以太网帧格式进行封装

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DMAC | SMAC | Type | PPPoE | FCS |

Type 协议字段类型 0x8863标识承载PPPoE的发现阶段报文 0x8864标识承载PPPoE的会话阶段报文

PPPoE的部分

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ver | Type | Code | Session ID | Length | PayLoad |

1. VER PPPoE的版本号 值为0x01
2. Type 类型 值为0x01
3. Code PPPoE报文类型
4. PPPoE会话ID
5. Length PPPoE报文的Payload长度，不包括以太网头部和PPPoE头部的长度

* PADI（PPPoE Active Discovery Initiation）：用户主句发起的PPPoE服务器探测报文，目的MAC为广播地址
* PADO（PPPoE Active Discovery Offer）：PPPoE服务器收到PADI报文后的回应报文，目的 MAC地址为客户端主机的MAC地址
* PADR（PPPoE Active Discovery Request）：用户主机收到PPPoE服务器回应的PADO报文，单播发起的请求报文，目的地址为用户选定的PPPoE服务器的MAC地址
* PADS（PPPoE Active Discovery Session Configuration）：PPPoE服务器分配唯一的会话进程ID，并通过PADS报文发送给主机
* PADT（PPPoE Active Discovery Terminate）：用户或服务器需要终止会话时，发送PADT报文

PPPoE会话建立过程

* 发现阶段 获取对方的以太网地址，以及确定唯一的PPPoE会话
* 会话阶段 PPP阶段协商阶段和PPP报文传输阶段
* 会话终结阶段 会话建立后，发送报文结束PPPoE会话