

# IPX 以太网及 FDDI 封装方法

---

## 以太网封装方法

在以太网上，您有四种封装格式：

- 以太网版本 II
- 特定于Novell的成帧
- 不支持 SNAP 的以太网 802.3/802.2
- 支持 SNAP 的以太网 802.3/802.2

### 以太网版本 II

- 思科:ipx encapsulation arpa
- Novell:Ethernet\_II

```
+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Type | Data...
|      |      | (0x8137)|(checksum 0xFFFF, IPX-header ...)|
+-----+-----+-----+-----+
<- 6 -><- 6 -><-- 2 -->
```

### 特定 Novell 帧结构 ( 原始 802.3 )

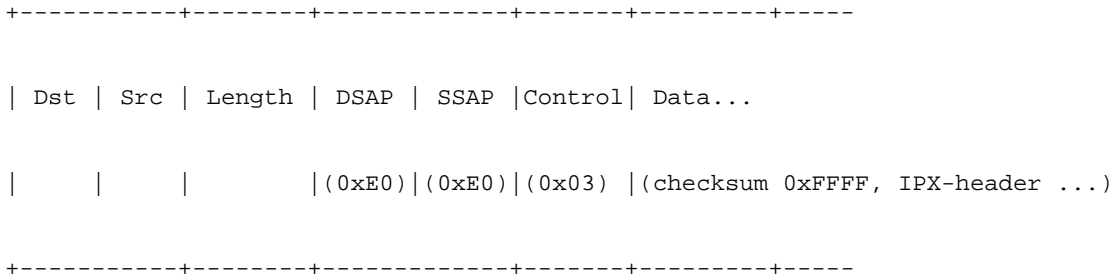
- 思科:ipx encapsulation novell-ether
- Novell:Ethernet\_802.3 ( 旧式默认Novell封装，版本2.x至3.11 )

```
+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Length | Data...
|      |      |          | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)|
+-----+-----+-----+-----+
```

<- 6 -><- 6 -><-- 2 -->

## 不支持 SNAP 的以太网 802.3/802.2

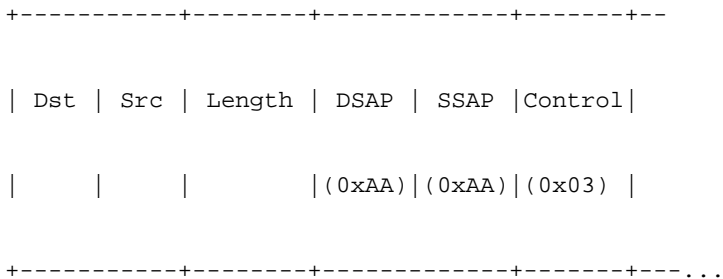
- 思科:ipx encapsulation sap ( 在Cisco IOS版本之前 ) 10.0:Novell封装iso1)
- Novell:Ethernet\_802.2 ( 新式默认Novell封装 , 版本> 3.11 )



<- 6 -><- 6 -><- 2 ->

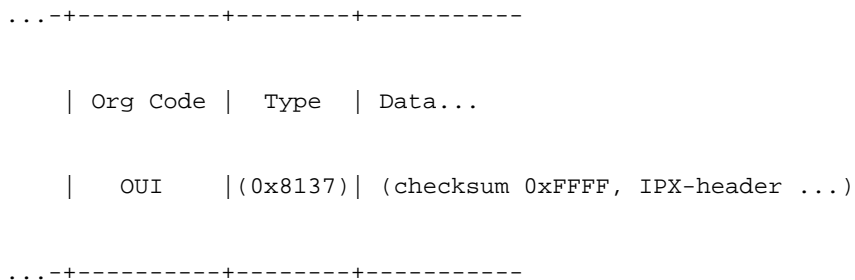
## 支持 SNAP 的以太网 802.3/802.2

- 思科:IPX封装SNAP
- Novell:以太网快照



<-----LLC2 (802.2)---->

<-- 3 --> <-- 2 -->



以太网使用**type**字段确定数据包协议。802.3/802.2使用DSAP和SSAP字段。

因为只有256个可能的SAP值，所以很难获得。分配了特殊的SAP编号**AA**，以指示在802.2报头之后还有其它报头，必须进行解析才能确定网络级协议。这是使用V2以太网使用的相同类型字段的SNAP报头。

### Examples

以太网上的IP可以用以太网V2类型0x0800、**802.2 SAP代码0x06**表示;或SAP代码0xAA，后跟SNAP类型代码0x0800的**SNAP代码**。

AppleTalk可以用以太网V2类型**0x809B** (阶段I) 或SAP代码0xAA后跟SNAP类型代码**0x809B** (阶段II) 来表示。AppleTalk目前从不以802.3/802.2数据包的形式发送，其中包含唯一的SAP代码。

Novell可以是以太网类型0x8137或**原始802.3**数据包。它不是作为802.3/802.2数据包发送的，其中包含唯一的SAP代码。

您可能只会遇到一些SAP值。它们是：

- 04 - IBM SNA
- 06 - IP
- 80 - 3Com
- AA — 快照
- 公元前 — 班扬
- E0 - Novell(TR)
- F4 — 局域网管理器FE - CLNS

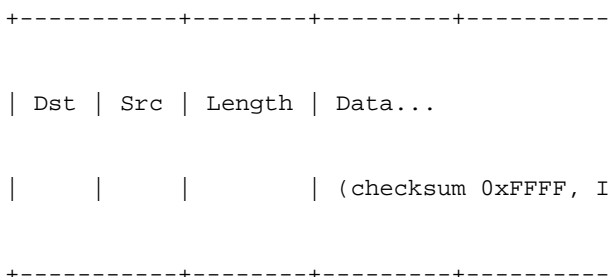
## FDDI 封装方法

在FDDI上，您只有三种封装格式：

- FDDI-raw
- 带LLC的FDDI
- 带LLC和SNAP的FDDI

### FDDI-Raw

- 思科:**ipx encapsulation fddi-raw** (IOS 11.1.x和更高版本)
- Novell:**FDDI\_raw** (仅用于第三方供应商，而不是Novell)



<- 6 -><- 6 -><- 2 ->

## 带LLC 的 FDDI

- 思科:ipx encapsulation sap(IOS 10.0之前版本 : Novell封装iso1)
- Novell:FDDI\_802.2

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control| Data...
|     |     |          | (0xE0)|(0xE0)|(0x03) |(checksum 0xFFFF, IPX-header ...)|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

<- 6 -><- 6 -><- 2 ->

## 带 LLC 和 SNAP 的 FDDI

- 思科:ipx封装快照 ( 思科FDDI上的默认IPX封装 )
- Novell:FDDI\_snap ( FDDI Novell服务器上的默认封装 )

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control|
|     |     |          | (0xAA)|(0xAA)|(0x03) |
+-----+-----+-----+-----+-----+...

```

<-----LLC2 (802.2)---->

<-- 3 --> <-- 2 -->

```

...+-----+-----+-----+-----+-----+
| Org Code | Type | Data...
| OUI      |(0x8137)| (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)|
...+-----+-----+-----+-----+-----+

```

---

## [相关信息](#)

- [交换机产品支持](#)
  - [LAN 交换技术支持](#)
  - [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)
-