



# 鹏博士运维人员

技术指导手册

2011

# 目录

## 基础类

### 第一章 理论知识

1.1 宽带的概念.....	3
1.2 光纤通信原理.....	3
1.3 OSI 模型及 TCP/IP 模型.....	3
1.4 什么是 EPON 技术.....	4
1.5 EPON 的优点.....	4
1.6 EPON 的网络拓扑结构.....	5
1.7 EPON 技术与其它网络运营商所使用技术的对比.....	5
1.8 EPON 使用的网络设备.....	7

## 技术类

### 第二章 开通技术

2.1 水晶头的制作.....	10
2.2 交叉线的做法及用途.....	11
2.2 大对数电缆的制作.....	12
2.3 光功率的使用.....	12
2.4 开通要求及注意事项.....	13

### 第三章 维护技术

3.1 红光源的作用及使用.....	14
3.2 测线仪的使用.....	14
3.3 路由器的配置.....	15
3.4 ONU 故障判断.....	15
3.5 IP 地址的配置.....	16
3.6 xp 系统下拨号连接的建立.....	17
3.7 windows 7 系统下拨号连接的建立.....	17
3.8 查找网络应用程序 IP 的方法.....	17
3.9 常用网络命令.....	18
3.10 拨号时常见错误代码.....	21
3.11 能上 QQ,但不能打开网页的故障.....	22
3.12 向用户推荐的优势网络资源.....	23
3.13 P2P 原理.....	23

### 第四章 收据填写规范

收据模板.....	30
-----------	----

# 基础类

## 第一章 理论知识

### 1.1 宽带的概念

宽带是指在同一传输介质上，使用特殊的技术或者设备，可以利用不同的频道进行多重（并行）传输，并且速率在 256Kbps 以上，至于到底多少速率以上算作宽带，目前没有国际标准，有人说大于 56K 就是宽带，有人说 1Mbps 以上才算宽带，这里我们按照约定俗成和网络多媒体视频数据量来考量为 256K。因此与传统的互联网接入技术相比，宽带接入技术最大的优势就是其带宽速率远远超过 56Kbps 拨号。

这里还涉及到另外一种接入方式：ISDN，虽然他的接入速度也高过 56K 拨号，但是看看中国电信自己对 ISDN 的称谓“窄带综合数字业务网”，所以它并不能算作宽带接入。

### 1.2 光纤通信原理

在发送端首先要把传送的信息(如话音)变成电信号，然后调制到激光器发出的激光束上，使光的强度随电信号的幅度(频率)变化而变化，并通过光纤发送出去；在接收端，检测器收到光信号后把它变换成电信号，经解调后恢复原信息。

### 1.3 OSI 模型及 TCP/IP 模型

表 1-1 TCP/IP 四层模型和 OSI 七层模型对应表

OSI 七层网络模型	Linux TCP/IP 四层概念模型	对应网络协议
应用层 (Application)	应用层	TFTP, FTP, NFS, WAIS
表示层 (Presentation)		Telnet, Rlogin, SNMP, Gopher
会话层 (Session)		SMTP, DNS
传输层 (Transport)	传输层	TCP, UDP

网络层 (Network)	网际层	IP, ICMP, ARP, RARP, AKP, UUCP
数据链路层 (Data Link)	网络接口	FDDI, Ethernet, Arpanet, PDN, SLIP, PPP
物理层 (Physical)		IEEE 802. 1A, IEEE 802. 2 到 IEEE 802. 11

表 1-2 TCP/IP 模型各个层次的功能和协议

层次名称	功 能	协 议
网络接口 (Host-to-Net Layer)	负责实际数据的传输, 对应 OSI 参考模型的下两层	HDLC (高级链路控制协议) PPP (点对点协议) SLIP (串行线路接口协议)
网际层 (Inter-network Layer)	负责网络间的寻址 数据传输, 对应 OSI 参考模型的第三层	IP (网际协议) ICMP (网际控制消息协议) ARP (地址解析协议) RARP (反向地址解析协议)
传输层 (Transport Layer)	负责提供可靠的传输服务, 对应 OSI 参考模型的第四层	TCP (控制传输协议) UDP (用户数据报协议)
应用层 (Application Layer)	负责实现一切与应用程序相关的功能, 对应 OSI 参考模型的上三层	FTP (文件传输协议) HTTP (超文本传输协议) DNS (域名服务器协议) SMTP (简单邮件传输协议) NFS (网络文件系统协议)

## 1.4 什么是 EPON 技术

EPON (以太无源光网络) 是一种新型的光纤接入网技术, 它采用点到多点结构、无源光纤传输, 在以太网之上提供多种业务。它在物理层采用了 PON 技术, 在链路层使用以太网协议, 利用 PON 的拓扑结构实现了以太网的接入。

## 1.5 EPON 的优点

- 1、低成本;
- 2、高带宽;

- 3、扩展性强，灵活快速的服务重组；
- 4、与现有以太网的兼容性；
- 5、方便的管理。

### 1.6 EPON 的网络拓扑结构

图 1 为 EPON 的网络拓扑结构图，从网络拓扑结构图可以看出 EPON 技术的优点。

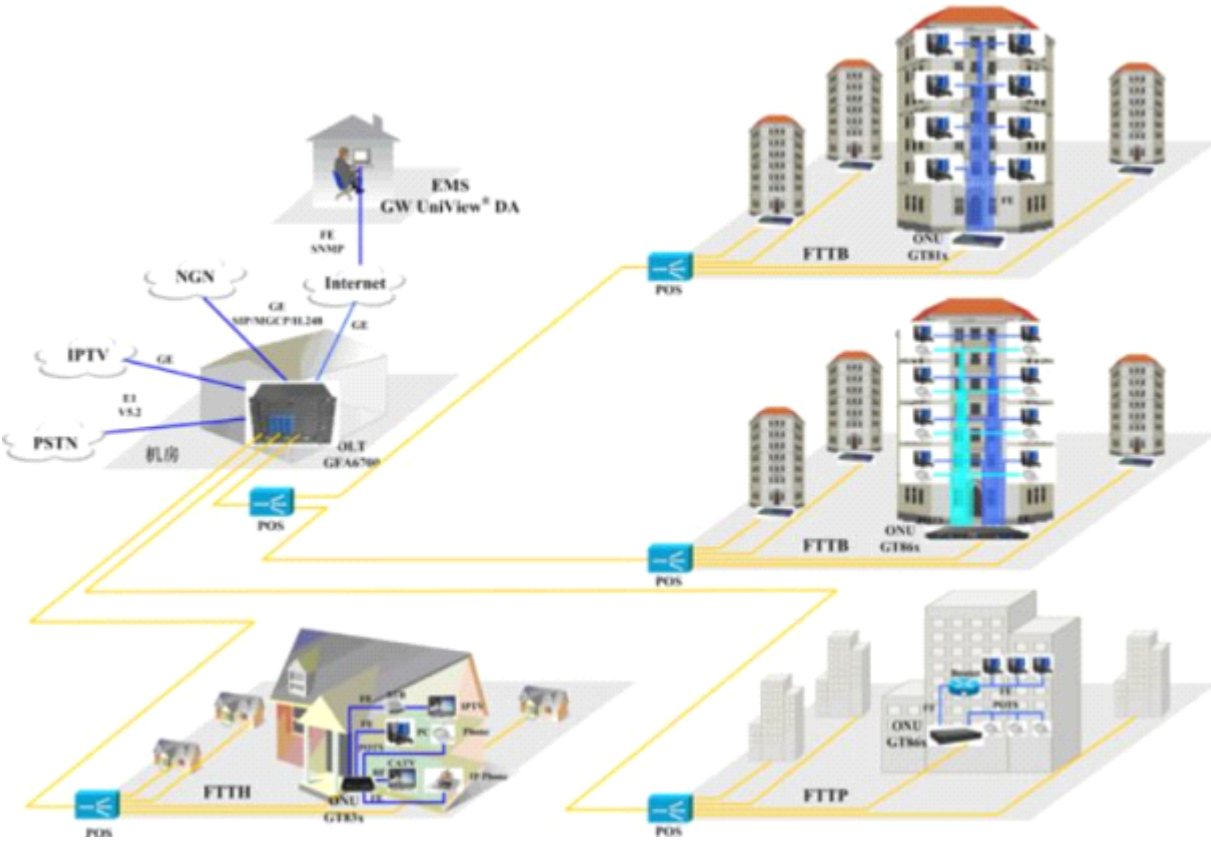


图 1

### 1.7 EPON 技术与其它网络运营商所使用技术的对比

下表是 EPON 技术同其它网络运营商所使用技术的对比，LAN 目前是长宽和艾普所使用的接入技术，有线网（HFC）是广电所使用的接入方式，ADSL 是电信和联通所使用的接入方式。

项目	epon	lan	有线网（HFC）	ADSL
上行频带	100M	10M(独享)	10M(2000～3000 用户共享)	64～640k
下行频带	100M	10M(独享)	38M(2000～3000 用户共享)	1.5～8M

			共享)	
最高速度	1000M	1000M 以上	300M	20M
方式	光纤到户	光纤到楼网线到户	光纤到小区同轴线到户	普通电话双绞线
质量	高	高	较高	较高
技术	数字宽带技术	数字宽带技术	模拟宽带技术	非对称数字技术
稳定性	稳定	稳定	随电视节目多少而波动	较稳定

在这里我们只画 LAN、有线网（HFC）、ADSL 的网络拓扑图，EPON 的网络拓扑图在前面已经画出。

LAN 的网络拓扑图（图 2）

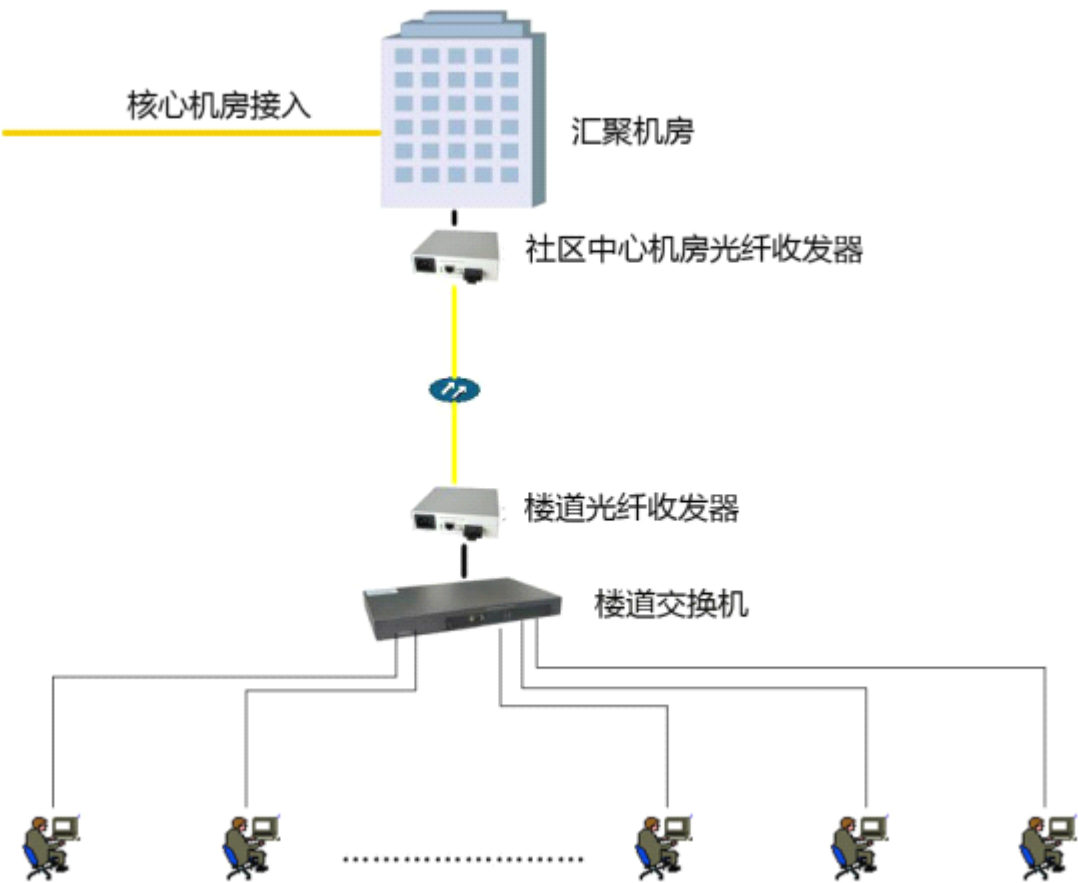


图 2

ADSL 的网络拓扑结构图（图 3）

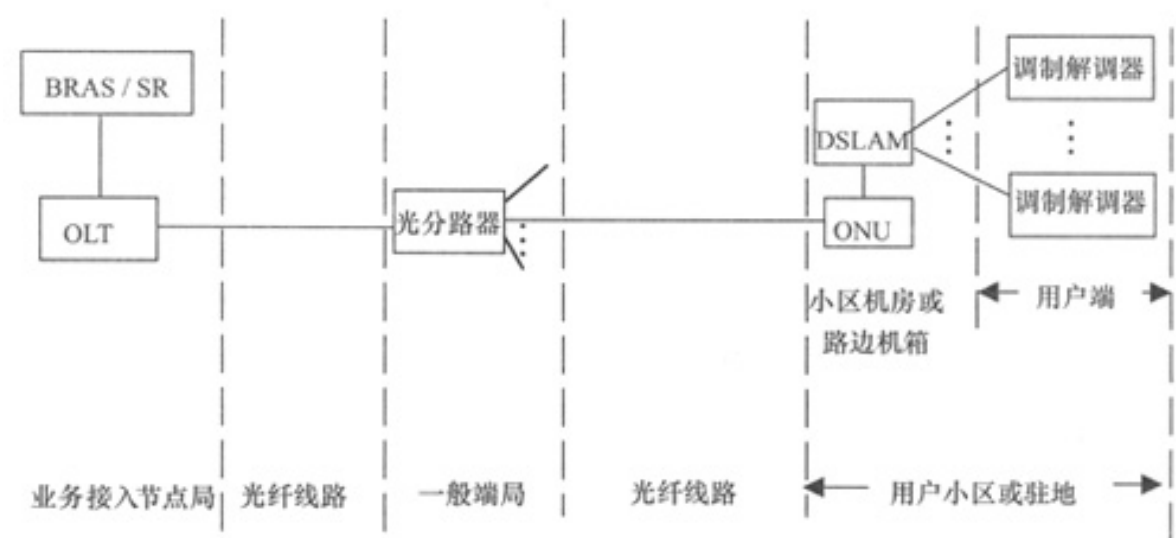


图 3

有线网的网络拓扑图（图 4）

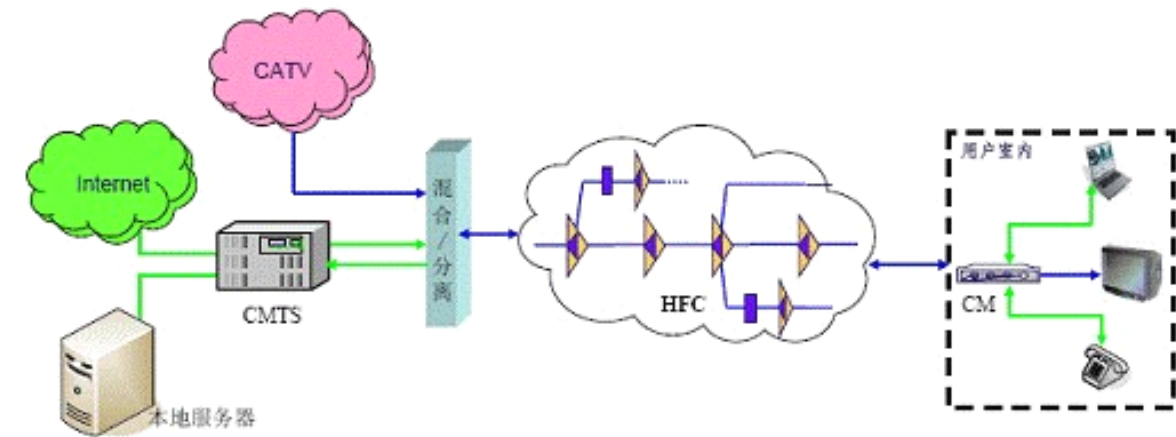
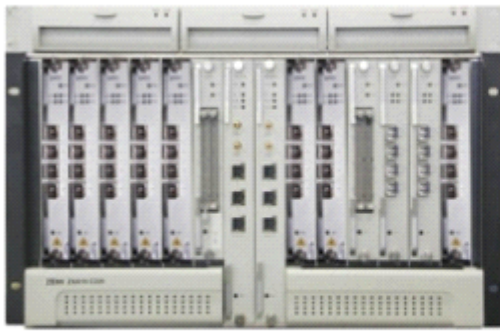


图 4

1.8 EPON 使用的网络设备

图 5 为 OLT(光线路终端)



中兴C220



GFA S6700

图 5

图 6 为 ONU（光网络单元）：



中兴ONU



格林威尔ONU

图 6

图 7 为分光器：



图 7

图 8 为光跳线





图 8

图 9 为适配器



图 9

# 技术类

## 第二章 开通技术

### 2.1 水晶头的制作

制作前的准备：RJ-45 水晶头、双绞线、压线钳、测线仪。



**RJ-45水晶头**



**双绞线**



**压线钳**



**测线仪**

制作步骤：

- A、利用斜口错剪下所需要的双绞线长度。然后再利用双绞线剥线器（实际用什么剪都可以）将双绞线的外皮除去 2—3 厘米。



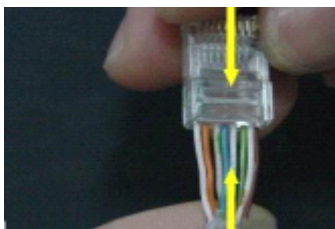
- B、剥皮后的双绞线。



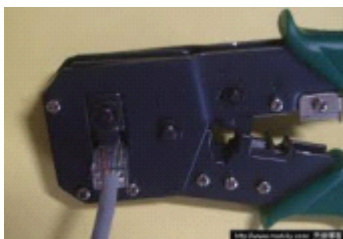
- C、将双绞线按 EIA/TIA568B 的线序（白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕）排列好，并压整齐。



D、将弄整齐的双绞线按下图所示插入 RJ45 水晶头里。



E、然后用压线钳压制水晶头（如下图）压制时一定要压紧，如果没有做好会影响网络通讯质量。将双绞线的两端水晶头做好后。然后用测线仪测试看是否做通。



F、测试方法如下图所示，将网线的两端分别插到测线仪上。然后打开测线仪的开关，看两边的 8 个灯是否都亮，如果全部都亮则做成功，否则没有做成功。



说明：RJ45 头的制作有 EIA/TIA 568A 和 EIA/TIA 568B 两种工业标准

EIA/TIA 568A 线序：白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕

EIA/TIA 568B 线序：白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕

## 2.2 交叉线的做法及用途

用途：交叉线用于连接相同的设备，如两台电脑相连，图 10；

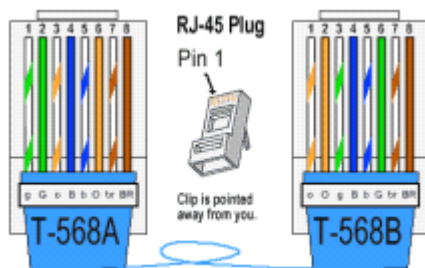


图 10

## 2.2 大对数电缆的制作

图 11 为 12 对大对数线缆，只要学会 12 对大对数线缆的分线，8 对大对数线缆分线是一样操作。



图 11

将大对数线缆分为主色：白、红、黑      辅色：蓝、橙、绿、棕、灰

即只要有白色的 5 对线分出来，红色的 5 对线分出来在一起，黑色的 2 对线分出来放在一起，然后再对分出来的线对按辅色排序，即白蓝、蓝、白橙、橙、白绿、绿、白棕、棕、白灰、灰、红蓝、蓝、红橙、橙、红绿、绿、红棕、棕、红灰、灰、黑蓝、蓝、黑橙、橙。然后将选出来的线序按 1236 插入 RJ45 水晶头。

## 2.3 光功率的使用

图 12 为光功率计，主要用于用于测试光纤的光功率。



图 12

使用方法及步骤：

- 1、在楼道或社区中心机柜位置处打开尾纤防尘帽；
- 2、打开光功率计的防尘帽，将尾纤插入光功率计对应的接口；
- 3、打开光功率计电源，将波长调整为 1550nm；
- 4、然后记录下对应尾纤的光功率；

说明：在楼道或在社区中心机柜测出的光功率应在-8 ~ -24db 范围之内。若不在此范围，及时联系工程部处理，以免开通用户后，影响用户网络质量。

## 2.4 开通要求及注意事项

### 楼道机箱做工要求：

- 1、机箱内的线和网络设备不能杂乱无章的摆放，一定要摆放整齐，多余的大对数电缆和光纤应用扎带捆绑，设备电源线也用扎带捆绑，但不能和大对数电缆捆绑在一起。
- 2、开通用户后，一定要用标签纸注明用户的具体地址，并贴到对应 4 芯的大对数电缆上，然后用透明胶将标签纸全部包住，以避免时间久了以后会看不清标签上的地址。标签上地址的格式为：XX 栋（号）—XX 单元—XX 楼—XX。
- 3、大对数线缆去皮的长度为 15—20CM，以便于机箱内的规范。

### 用户家做工要求：

- 1、用户端双绞线应预留 0.5 米以上，以便于后期维护。
- 2、完成安装后测试网络是否正常（ping 外网看是否掉包，若掉包请检查水晶头是否按要求完成），然后向用户推荐我公司的一些优势网站及视频。离开用户家时一定要清理现安装时留下的垃圾。

## 第三章 维护技术

### 3.1 红光源的作用及使用

图 13 为红光源，主要用于汇聚机房到社区中心机柜或社区中心机柜到楼道之间的对纤，测试光路是否通达。



图 13

使用方法：

打开红光源的防尘帽，将社区中心机柜或楼道的尾纤插入红光源的发光处，打开红光源电源，然后在汇聚机房或社区中心机柜的人用肉眼看哪一芯有红光，若有，则说明光路通达，若无，则在红光源处换另外的尾纤测试并再查看有无红光，若最终都无红光，请联系工程部。

说明	1、在看红光源时，不要直视，以免对眼睛造成伤害； 2、红光源测试的最长光纤长度为 10km；
----	---

### 3.2 测线仪的使用

图 14 为测线仪，其主要作用是用于测试网线的质量。



图 14

使用方法：

将做好的网线的两端的水晶头同时插入测线仪对应的端口。然后打开测线仪电源，若测线仪两边的灯都亮，则说明网线通；若有 1 个灯或 1 个灯以上不亮，那么网线就得重新做。

3.3 路由器的配置

图 15 为常用的 TPLINK 路由器



图 15

路由器常用配置的步骤：

- 1、在浏览器的地址栏输入 **192.168.0.1** 或 **192.168.1.1**（不同的产品不一样）；
- 2、在弹出的表单中输入用户名和密码，默认用户名和密码为 admin；
- 3、点击“设置向导”>>“下一步”>>上网方式选择“PPPoE (ADSL 虚拟拨号)”；
- 4、点击“下一步”>>输入用户的账号和密码>>“完成”
- 5、重启路由器

说明	1、若用路由器设置了 PPPoE 后，以后上网就不再用宽带连接拨号了。 2、若要将路由器当成交换机使用，可以将路由器的 DHCP 服务禁用，并重启，WAN 端口不用，全部只用 LAN 口，此时的路由器就当成了交换机使用。
----	---

3.4 ONU 故障判断

Power 灯	电源指示灯，正常情况下长亮； 如果不亮，表示 ONU 电源方面出现异常，可能是电源插座故障，ONU 电源适配器故障，或者 ONU 设备故障。建议检查电源插座，更换 ONU 电源适配器或
---------	---

	ONU 设备来排查。
Run 灯	ONU 软件运行指示灯，正常情况下闪亮； 在 ONU 加电后，经过 3 秒左右的时间，RUN 灯应该就开始闪亮。如果 RUN 灯在运行过程中发生常亮或不亮的情况，表示 ONU 设备出现故障，需要更换 ONU 设备。
Pon 灯	ONU 注册指示灯，正常情况下长亮，说明 ONU 到 OLT 的光路没有问题； 如果 PON 灯不亮，表示 ONU 的接收光功率有问题，需要用光功率计测量一下 ONU 处的接收光功率。ONU 可以接收到的最小光功率为 -24dBm。如果 PON 灯亮，但业务不通，请通知网管人员。
Lan 灯	连接用户的 ONU 端口指示灯 如果 Lan 灯亮，说明用户网线接好了。电脑有收发数据包时，Lan 灯闪亮。 如果 Lan 灯不亮，请按照如下步骤操作： a) 先更换网线，看是否解决。如果能亮，可能是网线的质量问题。 b) 如果更换网线后还是不亮，请更换 ONU 的端口，如果更换端口后能亮，可能是 ONU 原来的端口有故障。 c) 如果新更换的端口使用一段时间后又发生不亮的故障，则可能是 ONU 下联设备出现了环路，需要结合图形网管上的告警排查问题。 d) 如果更换 ONU 端口还是不亮，请更换 ONU 设备。 e) 如果更换 ONU 也不解决问题，请联系网管中心。

### 3.5 IP 地址的配置

IP 地址的配置步骤：

- 1、右击“网上邻居”>>选择“属性”。
- 2、在网络连接窗口里右击“本地连接”>>选择“属性”。
- 3、在本地连接 属性表单里选择“Internet 协议（TCP/IP）”>>点击“属性”按钮。
- 4、在 Internet 协议（TCP/IP）属性表单里输入 IP、子网掩码、默认网关、DNS。

说明	一般用户不用设置 IP，只有专线用户才设置 IP。
----	---------------------------



### 3.6 xp 系统下拨号连接的建立

拨号连接建立的步骤:

- 1、右击“网上邻居”>>选择“属性”。
- 2、在网络任务栏里点击“创建一个新的连接”>>在弹出的新建连接向导表单点击>>“下一步”。
- 3、连接类型选择“连接到 Internet (C)”，点击“下一步”，选择“手动设置我的连接”，点击“下一步”。
- 4、选择“用要求用户名和密码的宽带连接来连接”，点击“下一步”。
- 5、Isp 名称不填，点击“下一步”，输入用户名和密码并确认密码，点击“下一步”并完成。

### 3.7 windows 7 系统下拨号连接的建立

- 1、右击“网络”>>选择“属性”。
- 2、在网络和共享中心，点击“设备新的连接或网络”。
- 3、在设置连接或网络表单中选择“连接到 Internet”，点击“下一步”。
- 4、单击“仍要选择新的连接 (S)”，点击“下一步”。
- 5、在连接到 Internet 表单中选择“宽带 (PPPoE) (R)”。
- 6、输入用户名和密码，连接即可。

### 3.8 查找网络应用程序 IP 的方法

当有用户在说打某某游戏卡、某某网络应用软件用不了、某某网站打开慢或打不开，此时，我们就要把该网络应用程序的 IP 地址找出来，然后告知网管中心优化路由。

**用 360 安全卫士查 IP 的方法:**

- 1、打开有问题的网络应用程序。
- 2、打开 360 安全卫士，选择“功能大全”，单击“网络连接查看器”。
- 3、找到有问题网络应用程序进程，然后查看对应进程的目标 IP。

### 用 IP 雷达查 IP 的方法

- 1、打开有问题的网络应用程序。
- 2、打开 IP 雷达，可以通过查找有问题网络应用程序进程，然后查看对应进程的目标 IP

说明：其实查看网络应用程序 IP 的软件有许多，这里推荐两个功能比较强大的软件，科来网络分析工具、wireshark。

### 3.9 常用网络命令

ping	<p>用于测试网络联接状况以及信息包发送和接收状况</p> <p><b>格式：</b> ping IP 地址或主机名 [-t] [-a] [-n count] [-l size]</p> <p><b>参数含义：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-t 不停地向目标主机发送数据；</li><li>-a 以 IP 地址格式来显示目标主机的网络地址；</li><li>-n count 指定要 Ping 多少次，具体次数由 count 来指定；</li><li>-l size 指定发送到目标主机的数据包的大小。</li></ul> <p><b>eg1:</b> ping <a href="http://www.qq.com">www.qq.com</a> -t</p> <p>不停的向目标主机发送数据，该命令主要用于查看网络是否掉包</p> <p><b>eg2:</b> ping www.qq.com -l 1000 -t</p> <p>将数据包大小设置为 1000，并不停的向目标主机发送数据</p> <p><b>常见返回结果：</b></p> <p>Ping 命令有两种返回结果：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、“Request timed out.”表示没有收到目标主机返回的响应数据包，也就是网络不通或网络状态恶劣，出现这样的结果可能是开启了防火墙使得不能 ping 通，另一种情况可能是到该目标不能到达。</li><li>2、“Reply from X.X.X.X: bytes=32 time&lt;1ms TTL=255”表示收到从目标主机 X.X.X.X 返回的响应数据包，数据包大小为 32Bytes，响应时间小于 1ms TTL 为 255，这个结果表示您的计算机到目标主机之间连接正常。</li><li>3、“Destination host unreachable”表示目标主机无法到达</li></ol>
------	--

	<p>4、“PING: transmit failed,error code XXXXX”表示传输失败，错误代码 XXXXX</p>
ipconfig	<p>通常用于查看本地计算机网络适配器信息、调试计算机网络</p> <p><b>/all</b></p> <p>显示所有适配器的完整 TCP/IP 配置信息。在没有该参数的情况下 ipconfig 只显示 IP 地址、子网掩码和各个适配器的默认网关值。适配器可以代表物理接口（例如安装的网络适配器）或逻辑接口（例如拨号连接）。</p> <p><b>/renew [adapter]</b></p> <p>更新所有适配器（如果未指定适配器），或特定适配器（如果包含了 Adapter 参数）的 DHCP 配置。该参数仅在具有配置为自动获取 IP 地址的网卡的计算机上可用。要指定适配器名称，请键入使用不带参数的 ipconfig 命令显示的适配器名称。</p> <p><b>/release [adapter]</b></p> <p>发送 DHCPRELEASE 消息到 DHCP 服务器，以释放所有适配器（如果未指定适配器）或特定适配器（如果包含了 Adapter 参数）的当前 DHCP 配置并丢弃 IP 地址配置。该参数可以禁用配置为自动获取 IP 地址的适配器的 TCP/IP。要指定适配器名称，请键入使用不带参数的 ipconfig 命令显示的适配器名称。</p> <p><b>/flushdns</b></p> <p>清理并重设 DNS 客户解析器缓存的内容。如有必要，在 DNS 疑难解答期间，可以使用本过程从缓存中丢弃否定性缓存记录和其他任何动态添加的记录。</p> <p><b>/displaydns</b></p> <p>显示 DNS 客户解析器缓存的内容，包括从本地主机文件预装载的记录以及由计算机解析的名称查询而最近获得的任何资源记录。DNS 客户服务在查询配置的 DNS 服务器之前使用这些信息快速解析被频繁查询的名称。</p> <p><b>/registerdns</b></p> <p>初始化计算机上配置的 DNS 名称和 IP 地址的手工动态注册。可以使用该参数对失败的 DNS 名称注册进行疑难解答或解决客户和 DNS 服务器之间的动态更新问题，而不必重新启动客户计算机。TCP/IP 协议高级属性中的 DNS 设置可以确定 DNS 中注册了哪些名称。</p>

**/showclassid adapter**

显示指定适配器的 DHCP 类别 ID。要查看所有适配器的 DHCP 类别 ID，可以使用星号 (\*) 通配符代替 Adapter。该参数仅在具有配置为自动获取 IP 地址的网卡的计算机上可用。

**/setclassid Adapter [ClassID]**

配置特定适配器的 DHCP 类别 ID。要设置所有适配器的 DHCP 类别 ID，可以使用星号 (\*) 通配符代替 Adapter。该参数仅在具有配置为自动获取 IP 地址的网卡的计算机上可用。如果未指定 DHCP 类别 ID，则会删除当前类别 ID。

**/?**

在命令提示符显示帮助。

**注释**

ipconfig 等价于 winipcfg，后者在 Windows Millennium Edition、Windows 98 和 Windows 95 上可用。尽管 Windows XP 没有提供象 winipcfg 命令一样的图形化界面，但可以使用“网络连接”查看和更新 IP 地址。要做到这一点，请打开 网络连接，右键单击某一网络连接，单击“状态”，然后单击“支持”选项卡。

该命令最适用于配置为自动获取 IP 地址的计算机。它使用户可以确定哪些 TCP/IP 配置值是由 DHCP、自动专用 IP 地址 (APIPA) 和其他配置配置的。如果 Adapter 名称包含空格，请在该适配器名称两边使用引号（即 "Adapter Name"）。

对于适配器名称，ipconfig 可以使用星号 (\*) 通配符字符指定名称为指定字符串开头的适配器，或名称包含有指定串的适配器。例如，Local\* 可以匹配所有以字符串 Local 开头的适配器，而 \*Con\* 可以匹配所有包含字符串 Con 的适配器。

只有当网际协议 (TCP/IP) 协议在 网络连接中安装为网络适配器属性的组件时，该命令才可用。

**范例**

要显示所有适配器的基本 TCP/IP 配置，请键入：

```
ipconfig
```

要显示所有适配器的完整 TCP/IP 配置，请键入：

	<p>ipconfig/all</p> <p>仅更新“本地连接”适配器的由 DHCP 分配 IP 地址的配置，请键入： ipconfig/renew “Local Area Connection”</p> <p>要在排除 DNS 的名称解析故障期间清理 DNS 解析器缓存，请键入： ipconfig/flushdns</p> <p>要显示名称以 Local 开头的所有适配器的 DHCP 类别 ID，请键入： ipconfig/showclassid Local*</p> <p>要将“本地连接”适配器的 DHCP 类别 ID 设置为 TEST, 请键入： ipconfig/setclassid “Local Area Connection” TEST</p>
nslookup	<p>用于查询 Internet 域名信息或诊断 DNS 服务器问题</p> <p><b>eg1:</b> nslookup 目标主机地址</p>
tracert	<p>路由跟踪实用程序，用于确定 IP 数据报访问目标所采取的路径</p> <p><b>格式:</b> tracert [-d] [-h maximum_hops] [-j host-list] [-w timeout] target_name</p> <p><b>参数含义:</b></p> <p>-d 指定不将 IP 地址解析到主机名称。</p> <p>-h maximum_hops 指定跃点数以跟踪到称为 target_name 的主机的路由。</p> <p>-j host-list 指定 Tracert 实用程序数据包所采用路径中的路由器接口列表。</p> <p>-w timeout 等待 timeout 为每次回复所指定的毫秒数。</p> <p>target_name 目标主机的名称或 IP 地址。</p> <p><b>eg1:</b> tracert -d <a href="http://www.baidu.com">www.baidu.com</a></p> <p>查看从本机到目标主机所经过的网络节点</p>

### 3.10 拨号时常见错误代码

678	线路故障
651	1、是否有防火墙或 3721 上网助手等软件，如有则建议用户退出关闭防火墙及 3721 上网助手后测试：如果故障解决，故障原因为“用户软件问题”；
815	2、指导用户检查网卡灯状态并拔插网线：如果故障解决，故障原因为“PC

	<p>硬件问题”；</p> <p>3、在条件具备情况下（用户有拨号软件、安装光盘（Win98 要备有网卡驱动盘）建议 删除拨号软件及网卡驱动，再重新安装网卡驱动后安装拨号软件；如果故障解决，故障原因为“PC 硬件问题”；</p> <p>4、逐级检查用户线路，楼道、机房及上联设备；</p>
619	<p>与 isp 服务器不能建立连接</p> <p>重新建立宽带连接，问题即可解决</p>
691	<p>用户名或密码错误</p> <p>问题原因：</p> <p>1、用户名密码错误，如帐号多录入一位空格或录成电脑管理员帐号；</p> <p>2、其他人正在使用该帐号，如帐号被盗用或异常下线后立即登陆；</p> <p>3、费用到期、通断策略或绑定了 NASPORTID；</p> <p>4、网络上有其它用户建立的验证服务器，如交换机未隔离，有其它用户建了 VPN 拨入连接；</p> <p>提示：如遇 691 错误，可致电呼叫中心，在认证系统中日志查询里查询该帐号详细错误原因，以指导下一步操作；</p>
720	<p>网络协议问题</p> <p>重新安装网卡驱动或重新安装系统问题即可解决</p>
738	<p>不能获取 IP 地址</p> <p>此类问题联系网管中心</p>
769	<p>本地连接被禁用</p> <p>启用本地连接问题即可解决</p>

### 3.11 能上 QQ,但不能打开网页的故障

此类故障一般是由于 DNS 故障导致，首先检查本机是否设置 DNS，如果有设置，将 DNS 设置成自动获取，一般问题就能解决，若还不行，在检测用户是否用路由器，若有路由器，进入路由器检测看是否设置 DNS，若有设置 DNS，将 DNS 设置成自动获取 DNS，问题一般能解决。若还不行，可以打电话到网管中心确认公司 DNS 是否有故障，若网管中心告知 DNS 无故障，那么可能是路由器问题，建议更换路由器再试。

### 3.12 向用户推荐的优势网络资源

#### 视频类

优酷、PPS、新浪视频、搜狐视频、酷6、皮皮、迅雷看看、PPTV、激动网、土豆网、U视、奇艺、暴风影音

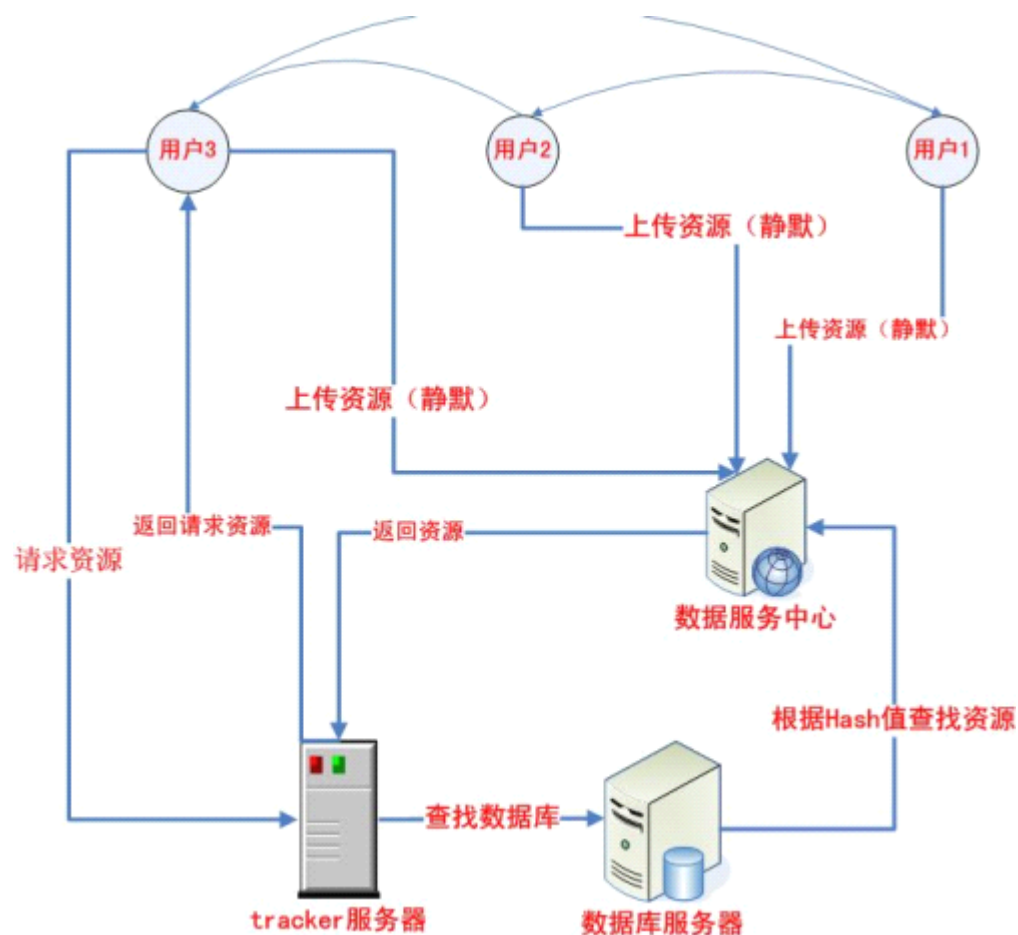
#### 下载类

迅雷、快播、电驴、酷我音乐盒

#### 门户类

新浪、搜狐、腾讯

### 3.13 P2P 原理



## 第四章 收据填写规范

### (二) 填报说明：(旧版本)

<b>客 户 信 息</b>	<b>客户名称<sup>(*)</sup></b>	<sup>(*)</sup>	<b>申请日期<sup>(*)</sup></b>	<sup>(*)</sup>
	<b>安装地址<sup>(*)</sup></b>	<sup>(*)</sup>		
	<b>联系电话<sup>(*)</sup></b>	<sup>(*)</sup>	<b>Email<sup>(*)</sup></b>	<sup>(*)</sup>
	<b>客户有效证件<sup>(*)</sup></b>	<input type="checkbox"/> 身份证 <input type="checkbox"/> 其他证件 _____ <sup>(*)</sup>		
	<b>证件号码<sup>(*)</sup></b>	□□□□□□□□□□□□□□□□,		

(1) 客户预约信息: (对应报表填列项为业务类型, 协议用勾选方式)

<input type="checkbox"/> 新装	新装：指用户首次安装
<input type="checkbox"/> 续费	续费：指用户到期当月或者提前来办理
<input type="checkbox"/> 回流	回流：指用户到期的次月或之后来办理
<input type="checkbox"/> 预约	预约已安装：指用户已先预约安装，再来办理开通
<input checked="" type="checkbox"/> 已开通	

客户预约信息 <sup>43</sup>	预约开通 <sup>43</sup>
----------------------	--------------------

(2) 宽带类型：（对应报表填列项为产品类型）

(3) 支付方式: (对应报表填列项为套餐类型)

支付方式: ☐月付 ☐半年付 ☒年付 ☐两年付 ☐其他 赠送一个月



变更	业务类型	<input checked="" type="checkbox"/> 套餐变更 <input type="checkbox"/> 地址变更 <input type="checkbox"/> 客户名称变更 <input type="checkbox"/> 其他
	收费金额	小写：¥442.00
	情况说明	由 3M/半年缴/428 变更为 3M/年缴/728 原因 2011 年 10 月 24 日至 2012 年 4 月 23 日

B 速率变更：如 2011 年 6 月 23 日用户由 1M/年交/528 元变更为 3M/年交/728 元。用户已使用两个月，前次截止时间为 2012 年 4 月 23 日，

两种补差价方式：

- 两种套餐金额相减，使用截止时间不变。使用本方式补差额，应补金额为 728-528=200 元，用户的截止时间不变。如下图：

变更	业务类型	<input checked="" type="checkbox"/> 套餐变更 <input type="checkbox"/> 地址变更 <input type="checkbox"/> 客户名称变更 <input type="checkbox"/> 其他
	收费金额	小写：¥200.00
	情况说明	由 1M/年缴/528 变更为 3M/年缴/728 原因 2011 年 6 月 23 日至 2012 年 4 月 23 日

- 核算剩余金额，补差价，应补金额为  $728 - (528/12 \times (12-2)) = 288$  元，用户的截止时间变为 2012 年 6 月 23 日，如下图：

变更	业务类型	<input checked="" type="checkbox"/> 套餐变更 <input type="checkbox"/> 地址变更 <input type="checkbox"/> 客户名称变更 <input type="checkbox"/> 其他
	收费金额	小写：¥288.00
	情况说明	由 1M/年缴 528 变更为 3M/年缴/728 原因 2011 年 6 月 23 日至 2012 年 6 月 23 日

(5) 其他：

包括暂停，复机，注销或其他情况（注：请把停机时间或复机时间的期间写明清楚）

如 2011 年 6 月 23 日用户 200 元购买 8 个月时长，用户前次截止日期为 2011 年 10 月 23 日，填写如下图

其他	操作类型	<input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 复机 <input type="checkbox"/> 注销 <input type="checkbox"/> 其他：购买时长（2011 年 10 月 23 日至 2012 年 6 月 23 日）
	收费金额	小写：200
	情况说明	____年____月____日 原因 200 元买 8 个月

(6) 用户账号：指用户开通的账号

(三) 填报说明（新版本）

1、客户信息栏：按客户真实信息填写

客户名称	xxx	受理日期	2011 年 6 月 23 日
安装地址	重庆市江北区建新北路 65 号外贸大厦 5 楼		
移动电话	13300000000	Email	
客户有效证件	<input checked="" type="checkbox"/> 身份证 <input type="checkbox"/> 其他证件 _____		
证件号码	510202199909099999		
客户预约信息			

如用户为预约开通，在客户预约信息处填“预约开通”

## 2、业务信息栏：

(1) 业务类型：根据用户办理的类型进行勾选，无法勾选的，在其他处注明

业务类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初装 <input type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 续费 <input type="checkbox"/> 移机 <input type="checkbox"/> 注销 <input type="checkbox"/> 其他 _____
------	--

(2) 产品类型：根据用户办理的类型进行勾选，无法勾选的，在其他处注明

产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他 _____
------	---

(3) 套餐类型：根据用户办理的类型进行勾选，无法勾选的，在其他处注明

套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年付 <input type="checkbox"/> 年付 <input type="checkbox"/> 两年付 <input type="checkbox"/> 三年付 <input type="checkbox"/> 其他 _____
------	--

(4) 使用期限：第一个时间处填写正常套餐时长，期满后的时间填写赠送或者购买的时长

如用户 2011.6.23 办理的 3M 年缴 728，送 2 个月。此处填写方式为 2011.6.23 至 2012.6.23，期满后赠送 2 月，截止日期 2012.8.23

如用户 202011.6.23 办理的 3M 年缴 728，再 100 元购买 2 个月。此处填写方式为 2011.6.23 至 2012.6.23，期满后购买 2 月（将赠送两字划掉，写上购买），截止日期 2012.8.23

使用期限	2011 年 06 月 23 日至 2012 年 06 月 23 日，期满赠送（购买） 2 月，截止日期 2012 年 08 月 23 日。
------	--

(5) 变更说明：针对业务类型为变更的，包括时长变更和速率变更

A 时长变更：如 2011 年 6 月 23 日用户由 3M/半年/428 元变更为 3M/年交/728 元。用户已使用 2 个月，前次截止日期为 2011 年 10 月 23 日，补差价方式为  $728 - (428/6 * (6-2)) = 442$ （金额填在其他处）。（注意不足一个月，超过 15 天按一个月计算），此方式变更后，用户截止时间变为 2012 年 4 月 23 日

变更说明	由 <u>3M/半年缴/528</u> 变更为 <u>3M/年缴/728</u> <u>2011</u> 年 <u>10</u> 月 <u>24</u> 日至 <u>2012</u> 年 <u>04</u> 月 <u>23</u> 日 原因 _____
收费项目	一次性入网安装调试费: _____ 网络使用费: _____ 手续费: _____ 其他: <u>¥ 442.00</u> 共计: <u>¥ 442.00</u> 备注: <u>变更时长</u>

B 速率变更: 如 2011 年 6 月 23 日用户由 1M/年交/528 元变更为 3M/年交/728 元。用户已使用两个月, 前次截止时间为 2012 年 4 月 23 日,

两种补差价方式:

- 两种套餐金额相差, 使用截止时间不变。使用本方式补差额, 应补金额为  $728-528=200$  元, 用户的截止时间不变。如下图:

变更说明	由 <u>1M/年缴/528</u> 变更为 <u>3M/年缴/728</u> <u>2011</u> 年 <u>6</u> 月 <u>23</u> 日至 <u>2012</u> 年 <u>04</u> 月 <u>23</u> 日 原因 _____
收费项目	一次性入网安装调试费: _____ 网络使用费: _____ 手续费: _____ 其他: <u>¥ 200.00</u> 共计: <u>¥ 200.00</u> 备注: <u>变更速率</u>

- 核算剩余金额, 补差价, 应补金额为  $728 - (528/12 \times (12-2)) = 288$  元, 用户的截止时间变为 2012 年 6 月 23 日, 如下图:

变更说明	由 <u>1M/年缴/528</u> 变更为 <u>3M/年缴/728</u> <u>2011</u> 年 <u>6</u> 月 <u>23</u> 日至 <u>2012</u> 年 <u>06</u> 月 <u>23</u> 日 原因 _____
收费项目	一次性入网安装调试费: _____ 网络使用费: _____ 手续费: _____ 其他: <u>¥ 288.00</u> 共计: <u>¥ 288.00</u> 备注: <u>变更速率</u>

(6) 收费项目：一次性入网安装调试费不填，网络使用费填写正常套餐金额。如 202011.6.10 办理的 3M 年缴 728，再 100 元购买 2 个月。此处填写方式为 728 元，同时在其他处填写 100 元，共计处填写 828，备注处写明 100 元买 2 个月。凡非正常套餐外收取的费用，均填入其他处

收费项目	一次性入网安装调试费：_____
	网络使用费：¥ 728.00
	手续费：_____ 其他：¥ 100.00
	共计：728.00
	备注：100 元买两个月

## (二) 收据填写：(新版)

1、业务类型：采用勾选，无法勾选的，在其他处写明具体的业务类型，如过户，赠送时长等，与协议上对应一致

2、产品类型：采用勾选，与协议上对应一致

3、套餐类型：采用勾选，与协议上对应一致

4、套餐期限：根据用户办理的套餐类型，填写用户时长的开始时间和截止时间。

(1) 新开户：如用户 2011 年 6.27 日办理了 3M/12/728 套餐，另赠送了一个月的免费时长，则此处填写如下图：

收 据			
办理日期：2011 年 6 月 27 日		NO: 0230000001	
用户姓名	XXX	联系电话	13300000000
用户帐号	023010000001	安装地址	重庆市江北区建新北路 65 号外贸大厦 5 楼
业务类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初装 <input type="checkbox"/> 续费 <input type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 移机 <input type="checkbox"/> 其他：		
产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input checked="" type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他：		
套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年 <input checked="" type="checkbox"/> 一年 <input type="checkbox"/> 两年 <input type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 其他：		
套餐期限	2011 年 06 月 27 日至 2012 年 06 月 27 日。期满另赠 1 月，至 2012 年 07 月 27 日止		
缴费分项金额	<input type="checkbox"/> 网络使用费 ¥728.00 (初装用户含入网安装调试费) <input type="checkbox"/> 手续费 _____ <input type="checkbox"/> 其他 _____ 备注：_____		
缴费合计	(小写) ¥728.00 元	支 付 方 式	<input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input type="checkbox"/> 转账支票 <input type="checkbox"/> pos 机收款 <input type="checkbox"/> 其他
	(大写) 万 仟 柒 佰 贰 拾 捌 元 整		
收款人：XXX		用户签字确认：XXX	

(2) 时长变更：如 2011 年 6 月 23 日用户由 3M/半年/428 元变更为 3M/年交/728 元。用户已使用 2

个月，前次截止日期为 2011 年 10 月 23 日，补差价方式为  $728 - (428/6 * (6-2)) = 442$ （金额填在其他处）。（注意不足一个月，超过 15 天按一个月计算），此方式变更后，用户截止时间变为 2012 年 4 月 23 日

用户姓名	XXX	联系电话	13300000000
用户帐号	023010000001	安装地址	重庆市江北区建新北路 65 号外贸大厦 5 楼
业务类型	<input type="checkbox"/> 初装 <input type="checkbox"/> 续费 <input checked="" type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 移机 <input type="checkbox"/> 其他		
产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input checked="" type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年 <input checked="" type="checkbox"/> 一年 <input type="checkbox"/> 两年 <input type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐期限	2011 年 06 月 23 日至 2012 年 04 月 23 日。期满另赠____月，至____年____月____日止		
缴费分项 金额	<input type="checkbox"/> 网络使用费 _____（初装用户含入网安装调试费） <input type="checkbox"/> 手续费 _____ <input type="checkbox"/> 其他 ¥442 备注：由 3M/半年缴/428 变更为 3M/年缴/728		
缴费合计	(小写)¥ 442 _____ 元 (大写) 万 仟 肆佰 肆 拾 贰元整	支 付 方 式	<input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input type="checkbox"/> 转账支票 <input type="checkbox"/> pos 机收款 <input type="checkbox"/> 其他_____

收款人：XXX 用户签字确认：XX

(3) 速率变更：如 2011 年 6 月 23 日用户由 1M/年交/528 元变更为 3M/年交/728 元。用户已使用两个月，前次截止时间为 2012 年 4 月 23 日，  
两种补差价方式：

- 两种套餐金额相差，使用截止时间不变。使用本方式补差额，应补金额为  $728 - 528 = 200$  元，用户的截止时间不变。如下图：

办理日期：2011 年 6 月 23 日 NO: 023000001

用户姓名	XXX	联系电话	13300000000
用户帐号	023010000001	安装地址	重庆市江北区建新北路 65 号外贸大厦 5 楼
业务类型	<input type="checkbox"/> 初装 <input type="checkbox"/> 续费 <input checked="" type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 移机 <input type="checkbox"/> 其他:		
产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input checked="" type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年 <input checked="" type="checkbox"/> 一年 <input type="checkbox"/> 两年 <input type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐期限	2011 年 06 月 23 日至 2012 年 04 月 23 日。期满另赠____月，至____年____月____日止		
缴费分项 金额	<input type="checkbox"/> 网络使用费 _____（初装用户含入网安装调试费） <input type="checkbox"/> 手续费 _____ <input type="checkbox"/> 其他 ¥200 备注：由 1M/年缴/528 变更为 3M/年缴/728		
缴费合计	(小写)¥ 200 _____ 元 (大写) 万 仟 贰 佰 零 拾 零元整	支 付 方 式	<input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input type="checkbox"/> 转账支票 <input type="checkbox"/> pos 机收款 <input type="checkbox"/> 其他_____

- 核算剩余金额，补差价，应补金额为  $728 - (528/12 * (12-2)) = 288$  元，用户的截止时间变为 2012

年 6 月 23 日，如下图：

办理日期： 2011 年 06 月 23 日		NO: 023000001	
用户姓名	XXX	联系电话	13300000000
用户帐号	0230100000001	安装地址	重庆市江北区建新北路 65 号外贸大厦
业务类型	<input type="checkbox"/> 初装 <input type="checkbox"/> 续费 <input checked="" type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 移机 <input type="checkbox"/> 其他：		
产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input checked="" type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他：		
套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年 <input checked="" type="checkbox"/> 一年 <input type="checkbox"/> 两年 <input type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 其他：		
套餐期限	2011 年 6 月 23 日至 2012 年 6 月 23 日。期满另赠____月，至____年____月____日止		
缴费分项 金额	<input type="checkbox"/> 网络使用费 _____（初装用户含入网安装调试费） <input type="checkbox"/> 手续费 _____ <input type="checkbox"/> 其他 ￥288 备注：由 1M/年缴/528 变更为 3M/年缴/728		
缴费合计	(小写) ￥ 288 _____ 元 (大写) 万 仟 贰佰捌 拾 捌 元整	支 付 方 式	<input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input type="checkbox"/> 转账支票 <input type="checkbox"/> pos 机收款 <input type="checkbox"/> 其他

5、需要开发票的用户，还需在收据最上面空白处写下报销单位全称。若开票为单位用户，收据和协议上同时也应有单位的名称

6、收据整本使用，不得拆本，需全部联次、一次性、按收据号顺序顺次开据；所有联内容一致，大小写金额相符，不得在收据上乱写其他内容；收据上用户姓名、用户账号、费用起止时间、大小写金额不得涂改，保持收据票面的整洁、干净。

7、作废的收据需收齐所有联次、每张注明“作废”，同时需要及时交回公司

## 收据模板



成都鹏博士电信传媒集团股份有限公司

重庆分公司

## 收 据 （新开）

办理日期： 2011 年 6 月 23 日

NO: 023000001

用户姓名	XXX	联系电话	13300000000
用户帐号	0230100000001	安装地址	重庆市江北区建新北路 65 号外贸大厦 5 楼
业务类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初装 <input type="checkbox"/> 续费 <input type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 移机 <input type="checkbox"/> 其他：		
产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input checked="" type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他：		
套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年 <input checked="" type="checkbox"/> 一年 <input type="checkbox"/> 两年 <input type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 其他：		



产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input checked="" type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年 <input checked="" type="checkbox"/> 一年 <input type="checkbox"/> 两年 <input type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐期限	2011 年 06 月 23 日至 2012 年 04 月 23 日。期满另赠____月, 至____年____月____日止。		
缴费分项 金额	<input type="checkbox"/> 网络使用费 _____ (初装用户含入网安装调试费) <input type="checkbox"/> 手续费 _____ <input type="checkbox"/> 其他 <u>¥200</u> 备注: <u>由 1M/年缴/528 变更为 3M/年缴/728</u>		
缴费合计	(小写) ¥ <u>200</u> 元 (大写) 万 仟 贰 佰 零 拾 零 元 整	支 付 方 式	<input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input type="checkbox"/> 转账支票 <input type="checkbox"/> pos 机收款 <input type="checkbox"/> 其他_____

收款人: XXX用户签字确认: XXX

成都鹏博士电信传媒集团股份有限公司

重庆分公司

## 收 据

办理日期: 2011 年 06 月 23 日

NO: 023000001

用户姓名	XXX	联系电话	13300000000
用户帐号	0230100000001	安装地址	重庆市江北区建新北路 65 号外贸大厦
业务类型	<input type="checkbox"/> 初装 <input type="checkbox"/> 续费 <input checked="" type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 暂停 <input type="checkbox"/> 移机 <input type="checkbox"/> 其他:		
产品类型	<input type="checkbox"/> 1M <input checked="" type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐类型	<input type="checkbox"/> 半年 <input checked="" type="checkbox"/> 一年 <input type="checkbox"/> 两年 <input type="checkbox"/> 三年 <input type="checkbox"/> 其他:		
套餐期限	2011 年 6 月 23 日至 2012 年 6 月 23 日。期满另赠____月, 至____年____月____日止。		
缴费分项 金额	<input type="checkbox"/> 网络使用费 _____ (初装用户含入网安装调试费) <input type="checkbox"/> 手续费 _____ <input type="checkbox"/> 其他 <u>¥288</u> 备注: <u>由 1M/年缴/528 变更为 3M/年缴/728</u>		
缴费合计	(小写) ¥ <u>288</u> 元 (大写) 万 仟 贰 佰 捌 拾 捌 元 整	支 付 方 式	<input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input type="checkbox"/> 转账支票 <input type="checkbox"/> pos 机收款 <input type="checkbox"/> 其他_____

收款人: XXX用户签字确认: XXX

封面:



成都鹏博士电信传媒集团股份有限公司



重庆分公司

收据号段:

印刷时间:

领用单位: