

网络演进 无线接入网和IP的联手是必然思科认证 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E7_BD_91_E7_BB_9C_E6_BC_94_E8_c101_644509.htm

无线接入网是网络发展不可或缺的。以IP为根本，成就移动终端与互联网的完美结合。在网络逐渐融合统一的趋势下，对无线接入网的了解就显得尤为重要了。下面就将阐述无线接入网和IP结合的方案与设计。随着无线接入技术和集成电路技术的发展，无线接入网通信得到了广泛的应用。以电话业务为主的移动运营商都对无线接入网数据业务提供了支持，但是作为为大众服务的公共电信，数据传输能力是在多用户之间共享的，对一些特殊部门：如公安、消防等需要时很难保证得到有效的带宽支持，何况其中往往有一些不适合在公共电信网络里传输的敏感信息。这些决定了公共无线数据业务在这些专业部门难以得到有效应用。另一方面，随着三金工程的实施，这些部门逐步建立了较完善的遍布全市的有线网络，例如，公安系统的光纤敷设到了基层派出所。因此，选取恰当的基层单位，利用有线网络，架设覆盖一定范围的无线接入网通信基站可以实现网络的全市覆盖，从而实现无线IP城域网。

IP无线接入网方案设计 BS是无线接入网的基站，它与有线网络相连，MS是移动终端。SCC是系统控制中心，它包含BS、用户和终端数据库，操作人员通过CMT管理平台实现数据的录入与修改。在SCC中，每个用户包含了账号与密码、业务权限等静态参数，在用户登录时，SCC给终端分配IP地址，并记录用户接入的BS地址等动态参数。SCC还要对每个BS和终端设备进行鉴权和管理，避免丢失的设备接入系统而损害

系统安全性。SPC为业务处理中心，是系统中的业务处理单元，它支持任意类型的IP业务，为分散业务处理负荷，系统中允许若干个SPC存在，每个SPC独立运作，完成一个或若干个目的IP段的业务处理功能。每个SPC至少有两个网络接口，一个分配用于与SCC和BS的通信的IP地址，另外的接口作为无线接入网网络的网关接口，按照有线网络的路由协议，该SPC处理的IP业务段将按照目的IP地址被路由到对应的接口上，从而可被SPC截获，并完成业务的转发功能。例如，在图2中，某SPC有三个网络接口，10.3.23.50作为SPC自身的IP地址，用于与SCC和BS的基于TCP的通信，而10.72.0.0/20和10.72.224.0/19为网关接口，以10.72.0.0/20和10.72.224.0/19为目的地址段的报文将被路由到对应的SPC接口上。系统启动后，无线接入网的BS和SPC分别与SCC建立连接，完成各BS和SPC的初始化过程，随后SCC向每个BS下发SPC列表，通知各BS每个SPC的地址和处理的IP业务范围，各BS随后建立与每个SPC的IP隧道。每个终端开机后，首先扫描无线信道，寻找信号最佳的BS作为接入节点，向该BS发起入网请求，在该请求中包含设备序号、用户标识、用户密钥等信息，BS将对应的信息转发给SCC，SCC鉴权通过后，登记该用户的接入基站，修改用户状态，根据用户属性，为用户分配IP地址，并通知对应的BS和终端，完成用户的入网过程。随后SCC根据刚分配的IP地址，确定处理该终端业务的SPC，通知该SPC终端接入位置(即BS的地址)。以后每次终端状态改变时，SCC都将及时将状态推送到对应的SPC，使得SPC中保存的用户状态最新。进入无线网络中的IP包可以由无线接入网终端产生，或者由无线接入网之外的节点产生。无线接入网终端产生

的IP包首先被对应的基站接收到，基站选择处理该用户业务的SPC，将完整IP报文通过基站与SPC之间的隧道转发到SPC，SPC将从TCP消息中提取到终端的原始报文，如果目的地址在自己的处理范围内，则查找对应目的地址所在的基站，将原始报文再次以隧道方式转发给目的基站，由目的基站通过无线接口下发给目的终端处理。否则SPC对原始报文加入二层帧头，转发给对应的路由器，使得该报文进入内部网络，经过正常的路由过程送到目的终端或者路由到其他SPC的网关接口进行处理。按照无线接入网的设计过程，无线网外进入网内的报文将按照目的地址进行路由，必然会路由到某个SPC的网关接口上。综合以上，当SPC接收到IP报文时，将按照图3对报文进行处理。终端在移动过程中，需要进行位置更新。为此，终端不停检测网络信号，发现有信号更好的小区时，终端向新小区的BS发起切换请求，BS响应并转发切换请求至SCC，SCC更新用户状态，并通知SPC用户新位置，SCC向原接入小区发出切换通知，并向新小区发送确认消息。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com