程控数字交换与数字传输相结合，可以构成综合业务数字网，不仅实现电话交换，还能实现传真、数据、图像通信等的交换。综合业务数字网（Integrated Services Digital Network，ISDN）是一个数字电话网络国际标准，是一种典型的电路交换网络系统。在ITU的建议中，ISDN是一种在数字电话网IDN的基础上发展起来的通信网络，ISDN能够支持多种业务，包括电话业务和非电话业务。

在网络综合方面最早的尝试开始于20世纪80年代初期。首先提出了综合业务数字网（ISDN,Integrated Service Digital Network）的概念及技术。在ITU的建议中，ISDN是一种在数字电话网IDN（该网能够提供端到端的的数字连接）的基础上发展起来的通信网络，ISDN能够支持多种业务（包括电话业务以及非电话业务）。ISDN的最重要特征是能够支持端到端的数字连接，并且可实现传统话音业务和分组数据业务的综合，使数据和话音能够在同一网络中传递。ISDN与数字公用电话交换网（PSTN）有者非常紧密的联系，可认为是在PSTN上为支持数据业务扩展形成的。ISDN的最基本功能与PSTN一样，提供端到端的64kbps的数字连接以承载话音或其他业务。在此基础上，ISDN还提供更高带宽的N\*64kbps电路交换功能。ISDN的综合交换节点还应具有分组交换功能，以支持数据分组的交换。在信令结构上也与PSTN相同，采用7号信令系统，其用户部分为ISUP协议。