

# 镇江供电公司市-县华为网管管理及监控系统

张 懿

(镇江供电公司, 江苏 镇江 212001)

**摘 要:** 本文主要论述了镇江市供电公司以及所辖的三个县级供电公司华为 SDH 传输设备进行市-县一体化归并后的组网结构、网络管理、告警实时监控、数据配置和网络配置等方面的问题, 并且对这种归并方案进行了深入的探讨, 对新组建的 SDH 传输拓扑的网络管理方式进行了阐述, 同时将整个镇江地区(包括镇江市区以及三个县级市)的华为 SDH 传输设备的告警信息的采集与监控方式都进行了说明。通过这种市-县一体化的组网结构、网络管理和告警实时监控, 镇江地区的华为 SDH 传输系统运行更加稳定, 设备配置更加科学, 资源利用更加有效, 数据的配置与下发也更加方便快捷。

**关键词:** 市-县一体化; DCC 通道; CORBA 接口; 通信资源管理系统; 网元 ID; 扩展 ID

## 0 引言

为了更好的对镇江地区华为 SDH 传输系统进行管理和监控, 也为了更加有效的使用镇江地区华为 SDH 传输设备资源, 镇江供电公司对镇江市区以及扬中, 句容, 丹阳三县的华为 SDH 设备进行归并, 通过有效的光纤连接, 将三县以及镇江市区的华为传输设备纳入同一个传输网中, 在镇江市供电公司对整个镇江地区的华为 SDH 传输设备进行管理和监控。

## 1 组网结构

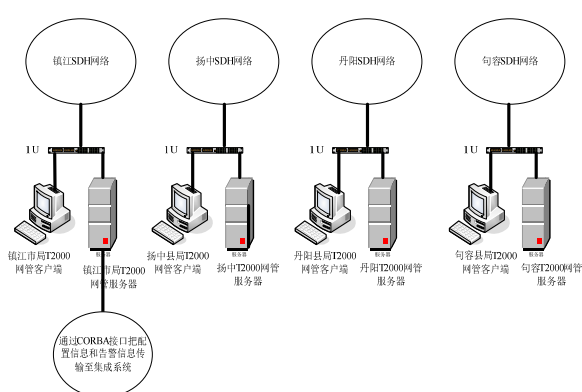


图 1 网管组网结构

镇江地区目前具有 4 套华为网管, 分别部署在镇江市公司, 句容县公司, 扬中县公司以及丹阳县公司, 市公司以及各县公司实行分级管理模式, 各公司通过本地网管服务器对本区域的传输设备进行配置、管理、操作、维护, 各个公司之间网管相互独立。目前市供电公司开放 CORBA 接口集成系统

对网管配置及其告警进行采集。如图 1 所示。

在未归并前的市公司华为 SDH 传输系统中, 镇江市区共有 3 个华为 SDH 环网, 分别是 110kV 华为 SDH 环网, 220kV 华为 SDH 环网, 镇江至镇江电厂, 谏壁电厂, 220kV 上党开关站点对点 SDH 系统等三个华为 SDH 网络。这三个华为 SDH 系统的网元信息以及网元和链路告警信息通过 DCC 通道传输至设在镇江市局通信机房的华为 SDH 设备, 再由这套 SDH 设备中提供网元信息和告警信息的板卡上的网络口接一根网线至终端服务器, 三套 SDH 设备接三根网线到终端服务器, 然后将终端服务器与华为 SDH 网管相连, 这样市局华为 SDH 网管就可以对所有三套华为 SDH 传输系统进行管理和数据配置。对于告警采集, 可以通过镇江市局华为网管 T2000 服务器, 通过开放 T2000 服务器的 CORBA 接口把市区华为 SDH 传输系统的配置信息和告警信息传输至通信资源集成系统, 总而对市区华为 SDH 传输系统的网元告警和链路告警进行实时监控。那么如果把市区以及三县的华为 SDH 设备全部纳入一个传输网中, 并对这个传输网中的设备进行管理, 数据配置以及告警监控就必须对现有网络的组网机构以及管理方式重新进行规划和设计。如图 2 所示。

为了将市区以及三县的所有 SDH 设备管理、告警监控、数据配置就必须通过光缆将市区及三县的 SDH 网元连接起来, 具体实施方案如下: 分别将句容、扬中和丹阳与镇江市公司距离最短的三对网元

通过光缆连接,比如镇江局网元 1 与丹阳局网元 1 相距最近,这两个网元可以用光缆连接在一起,类似扬中局网元 1 与镇江局网元 2,句容局网元 1 与镇江局网元 3 分别连接,这样,整个镇江地区的华为 SDH 设备就构成了一个大的华为 SDH 传输网络。通过这样的改造,可以达到省公司要求的集约化管理模式,由市公司统一管理城区以及下属三县传输网,进行统一配置,统一管理。

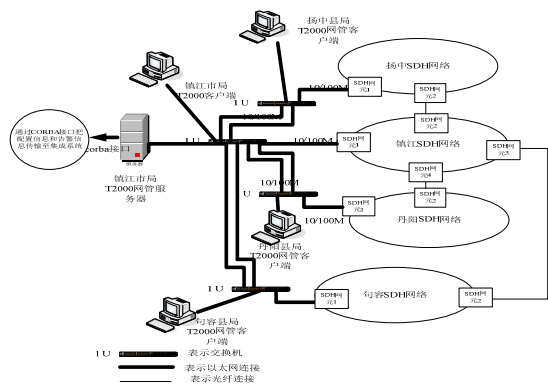


图 2 SDH 传输系统

改造后将原县公司的传输网管服务器撤掉,市公司管理的网元数量达到接近 80 个,县公司设立的网管作为地区网管服务器的一个客户端,各个县公司通过市局服务器授权的权限对相关传输设备进行配置、管理、操作及维护。市公司服务器开通 CORBA 接口把网管的告警等相关信息传送到通信资源集成系统中,对其中市县所有网元的配置信息和告警信息进行采集。

在图 2 中,通过扬中局网元 2 和镇江局网元 2,丹阳局网元 2 和镇江局网元 4,句容局网元 2 和镇江局网元 3 的互联,将镇江地区的所有华为 SDH 设备组成一个网络,然后通过镇江局网元 1 上的 GSCC 板(提供网元信息及告警监控)网络口与镇江市局的交换机相连,速率为 10/100M。再将该交换机分别与网管客户端和 T2000 服务器相连。与网管客户端相连可以是用户在网管上查看告警以及进行数据配置,与 T2000 服务器相连可以将告警信息和网络配置信息输入到通信资源管理系统中,使用户可以在值班室通过资源管理系统就可以了解网络运行情况和详细的告警信息。由于市县组网后,市局网管管理的网元数目众多,所承担的责任特别重大,为了保障网管数据安全传输,市到县公司之间

通过不同的路由或者同一路由的不同通道开通 2 条 10M 带宽的通道作为热备份,防止一条通道失效而整个网络脱管。如图 2 所示,可以通过镇江市局华为 SDH 网络的网元 1 分别开通对扬中 SDH 网元 1,对丹阳 SDH 网元 1,对句容 SDH 网元 1 的 2 个以太网业务,再有镇江市区的 SDH 网元 1 的网络口接 6 条网线至交换机再到网管客户端和 T2000 服务器,这样就构成了强大的镇江地区华为 SDH 网管数据传输网络,无论哪条网管路由中断,网络数据都可以通过别的路径传输到镇江市局的网管客户端和服务端,保证了网管数据的安全性。图 3 和图 4 是镇江市区和扬中地区华为 SDH 系统网管拓扑图,在实现了华为 SDH 设备网管一体化后,在市公司华为网管上对市公司和县公司的 SDH 设备进行分区域管理,分为市区,丹阳,扬中和句容四个区域,在市公司网管上可以对这四个区域的华为 SDH 传输设备进行监控,管理,数据配置等操作,网管功能十分强大。

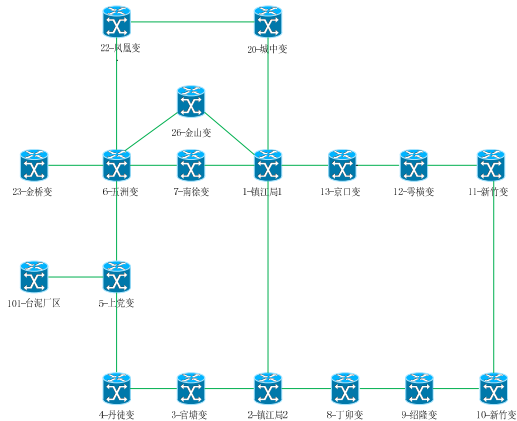


图 3 市区 SDH 系统网管拓扑图

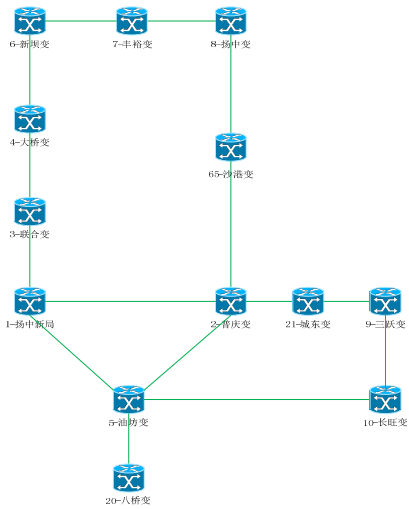


图 4 扬中 SDH 系统网管拓扑图

