

# 全国县级电网通信与调度自动化“八五”规划纲要

(能源部 1991 年 8 月 2 日发布 能源农[1991]686 号)

随着农村电气化事业的不断发展，县级电网结构日趋复杂，为保证生产调度、行政管理和远动自动化的通信畅通，应用微机技术准确及时地处理信息，进行实时监控、负荷管理和统计分析，实现县级电网的安全经济运行，已成为现代化管理的客观要求和必然途径。《全国电力系统通信与调度自动化“八五”规划纲要》已将县级调度（国调、网调、省调、地调、县调）纳入国家规划，列为五级电力调度之一。为指导县级电网通信与调度自动化工作的稳步开展，给各地提供总体规划依据，特制定本规划纲要。

## 一、规划依据

- 1.全国电力系统通信“八五”规划纲要
- 2.全国电网调度自动化“八五”规划纲要
- 3.全国农网技术改造与技术进步“八五”计划要点
- 4.电网电力调度管理条例
- 5.县级电网电力调度自动化规范（试行）

## 二、规划原则

1.为了保证电力系统安全经济运行，应遵循“统一规划、分散建设、分级管理”的原则，建立服务于县级电网的电力专用通信网。

2.在“统一调度，分层管理”的原则下，按照《县级电网电力调度自动化规范》（试行）统筹考虑县级电网调度自动化系统的规划和建设。

3.县级电网通信与调度自动化工作，应遵循“巩固、完善、实用、发展”的方针，巩固已取得的成果，完善现有设备的功能，达到实用化要求，以点带面稳步发展。

4.县级电网通信与调度自动化规划应与农村电气化发展规划、电网规划、地调自动化规划紧密结合，相互协调，做好试点建设和管理工作。

## 三、农网现状

通过技术改造，农网的总体布局逐步趋向合理，技术水平和自动化程度有所改善。到1990年底，全国农网共拥有110kV以上变电站1622座，35（63）kV变电站10996座，高压线路

214.8 万公里。县及县以下用电量达 2059 亿千瓦时，占全国总用电量的 34.9%。

根据目前各县电网容量和所辖厂、站数量，按《县级电网电力调度自动化规范》分类：

- 1.超大型县调 8 个，仅占 0.3%。
- 2.大型县调 72 个，占 3.0%。
- 3.中型县调 222 个，占 9.4%。
- 4.小型县调 2069 个，占 87.3%。

县调作为国家五级调度的一级近几年发展很快，已建立起县级电网通信系统近 1000 个，县级电网调度自动化系统 258 个。

已经建立的县调自动化工程，绝大部分采用 16 位机组成的主机系统，不同程度的实现了 S C A D A 功能。其中，16 位主机且远动覆盖率为 100% 的有 59 个县，占已上自动化系统县的 23%，16 位主机远动覆盖不全的有 135 个县，8 位主机系统的有 64 个县。

县级电网通信与调度自动化工作，是生产调度和行政管理的必要手段，由于重视不够，宏观管理差，缺乏统一的规划指导和

立项审批程序，盲目上马，基础设施不完备，设备不配套，达不到实用化的要求。大部分县级电网采用 1 对 n 中央通信方式无线电台为主要通信手段，还有一些县利用邮电电话作为通信手段；通信枢纽站与调度室之间的音频电缆与电力线路同杆架设；也有少数县局的通信、调度自动化采用了技术上不够成熟的产品，导致信道质量差，远动覆盖率低，设备接口不统一，通信规约不一致，实用性很差，影响了通信和自动化系统功能的正常发挥。

#### 四、规划目标

##### 1.300 个县的调度自动化达到实用化要求

调度自动化工作的重点是按照“县级电网电力调度自动化规范”进一步搞好试点，并达到实用化要求。目前已上 16 位主机且远动覆盖率较好的县调，应在 1992 年底前达到实用化要求；其它已上自动化系统的县调，经过改进完善，尽快达到实用化要求，少数新上自动化系统的中型以上县调，要求认真规划，精心设计，分步实施，逐步达到实用化要求。

2.建立县级电力专用通信网 800 个，同时 400 个县实现两种通信互为备用的专用通信网。

3.在小范围内进行农网一点多址小微波试点。

## 五、技术政策

1.县级电网通信与调度自动化系统的建设，应根据农网实际稳步发展，注重可靠性和实用性。

2.通信和调度自动化设备的选型，立足国产化和实用化。积极采用新技术，推广应用先进而成熟的产品。

3.县级电网通信，近期应采用无线电通信与电力载波通信相结合的方式，在县电力网已形成以县调度室为中心的电力线路时，应优先发展电力载波通信。

4.充分利用现有信道，重视资源共享，重视县局交换机的选型和组网试点工作，制定有关技术规范，确保组网工作的顺利进行。

5.在完善保护装置的基础上，逐步实现农网的遥测、遥信和监控。大型及以上县调，要对主要乡镇企业进行负荷控制的试点。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11\\_3209](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11_3209)

