

分布式电源与并网服务课程大纲

【学习目的】

综合国际上有关国家及组织界定标准和我国电网特点，2013年初，国网公司对外发布了分布式电源的定义。分布式电源，是指位于用户附近，所发电能就地利用，以10千伏及以下电压等级接入电网，且单个并网点总装机容量不超过6兆瓦的发电项目。包括太阳能、天然气、生物质能、风能、地热能、海洋能、资源综合利用发电等类型。以10千伏以上电压等级接入、或以10千伏电压等级接入但需升压送出的发电项目，执行国家电网公司常规电源相关管理规定。小水电项目按国家有关规定执行。

我国分布式电源发展重点是**风电、光伏发电**、小水电和小型天然气多联供等技术类型。

通过本课程的学习，应使学生掌握分布式能源与发展趋势；熟悉分布式电源的并网管理办法和并网流程；，培养和提高学生分析问题和解决问题的能力；为学员今后从事电网系统工作打下良好的基础。

【授课方式】

理论精讲 + 小组研讨 + 案例分析 + 视频分享

【学习对象】

电网企业员工

【课程时长】

1天

【课程大纲】

第一部分：分布式发电的基本概念

一、培训目标：掌握分布式发电的基本概念

二、培训内容：分布式电源，是指在用户所在场地或附近建设安装、运行方式以用户侧自发自用为主、多余电量上网，且在配电网系统平衡调节为特征的发电设施或有电力输出的能量综合梯级利用多联供设施。包括太阳能、天然气、生物质能、风能、地热能、海洋能、资源综合利用发电（含煤矿瓦斯发电）等。

第二部分：分布式电源发展现状及趋势预测

一、培训目标：掌握各国分布式电源的发展是由其资源分布特点、政策激励和产业基础等决定。

二、培训内容：1、资源分布、2、政策激励、3、产业基础 4、我国发展规划

第三部分：分布式发电的原理与分布式电源的运行模式

一、培训目标：掌握分布式发电的原理与分布式电源的运行模式

二、培训要求：1、分布式发电的原理，包括**风力发电与光伏发电**的原理

2、分布式电源的运行模式：合理的运营模式既要反映经济成本，又要体现社会公平，同时还要明确各方权利和义务。目前，主要有自发自用和合同能源管理二种运营模式。

第四部分：分布式电源的典型接入模式

一、培训目标：掌握分布式电源的典型接入模式，了解分布式电源接入配电网的技术要求。

二、培训内容：（一）典型接入方式 1、分布式电源接入用户内部电网后专线接入配电网，2：分布式电源接入用户内部电网后T接入配电网，3、分布式电源接入220/380伏配电网

（二）分布式电源接入配电网的技术要求

第四部分：分布式电源的并网管理办法和并网流程

一、培训目标：解读《国家电网公司分布式电源并网服务管理规则（修订版）》（国家电网营销〔2014〕174号）

二、培训内容：分布式电源并网服务管理规则和并网流程按照《国家电网公司分布式电源并网服务管理规则（修订版）》（国家电网营销〔2014〕174号）。这是为促进分布式电源快速发展，规范分布式电源项目并网服务工作，提高分布式电源项目并网服务水平的最新管理规则。