

《变压器演变趋势与技术发展展望》课程大纲

【学习目的】

2021年3月15日习近平总书记在中央财经委第九次会议上提出，构建以新能源为主体的新型电力系统。要求电力系统要实现“双碳”目标，电力系统在“双高”的形势下，在关键技术、市场机制、政策保障等方面都将面临一定挑战，亟需在数字化牵引新型电力系统建设，通过能源电力转型发展的过程中逐步破解。新型电力系统不仅是能源革命的载体，更是实现碳中和目标的核心支撑。其发展需政策引导、技术创新与市场机制协同发力，最终构建安全、高效、绿色的全球能源新生态。

聚焦变压器产业，未来变压器行业将呈现“高效化、智能化、绿色化”三大趋势，技术升级与政策支持是核心驱动力。国内企业需通过技术迭代（如数字化监控、新材料应用）和国际合作突破高端市场，同时应对低端产能过剩和成本压力。全球范围内，新能源转型和智能电网建设将持续释放市场潜力，行业竞争将聚焦于技术创新与生态协同能力。

【授课方式】

理论精讲 + 小组研讨 + 案例分析 + 视频分享

【学习对象】

电气设备生产企业员工

【课程时长】

1天

【课程大纲】

第一部分：变压器行业演变趋势与形势分析

培训内容：1. 国内市场现状：产量与需求增长、竞争格局分散、低端产能过剩等

2. 国际市场动态：出口主导地位、技术差距与国际化竞争。

第二部分：变压器行业技术升级方向分析

1. 高效能与节能技术：绿色材料应用和新材料研发。
2. 智能化与数字化：物联网与远程监控、柔性电网适配
3. 大容量与高电压技术

第三部分：变压器行业未来发展趋势

1. 政策驱动与市场机遇：“双碳”目标推动与环保政策加码。
2. 应用场景拓展包括新能源与新兴领域与特高压与城市电网
3. 全球化与产业整合：国际化布局和行业整合加速
4. 风险与挑战包括：

原材料波动：铜、硅钢等价格波动直接影响制造成本，需加强供应链管理。

技术壁垒：高端产品依赖进口技术，需加大研发投入以实现自主创新突破。