

《抽水蓄能行业发展趋势及政策解析》

主讲：杨明老师

【课程背景】

当前，抽水蓄能行业正迎来历史性发展机遇，但企业在战略布局中普遍面临三重困境：一是政策信号“看不透”，国家“双碳”目标下，电价机制、容量电价补偿、辅助服务市场等政策密集出台，企业难以精准把握政策窗口期与投资回报逻辑；二是市场趋势“判不准”，面对区域电网需求、新能源消纳压力、技术迭代路径（如变速机组、混合式抽蓄），缺乏系统的市场研判框架，投资决策存在盲目性；三是产业链协同“理不清”，设备制造、工程建设、运营维护各环节利益交错，企业在进入或扩展业务时，难以识别自身在产业链中的最优切入点。本课程正是帮助企业管理者、战略规划人员穿透政策迷雾、把握市场脉搏，构建从宏观研判到微观决策的系统能力，在行业高速发展中抢占先机、规避风险。

【课程收益】

掌握抽水蓄能核心技术特点与系统构成，理解其在不同应用场景（调峰填谷、新能源消纳、黑启动）中的功能定位与价值逻辑。

了解全球及中国“双碳”政策框架下的抽水蓄能支持政策，识别容量电价、辅助服务市场等关键机制对企业投资回报的影响路径。

运用市场规模、区域分布、技术趋势等分析工具，研判行业增长曲线与竞争格局，为企业战略布局提供数据支撑。

识别产业链各环节（设备制造、工程建设、运营维护）的核心能力要求与利润分布，明确企业进入或拓展业务的最优切入点。

掌握行业面临的挑战（建设周期长、投资成本高、环保约束）与应对策略，利用政策红利与市场需求，制定可持续的发展路径。

【课程对象】

水利水电企业战略规划负责人、投资发展部管理人员
抽水蓄能项目开发、前期策划相关人员
电力集团、能源投资企业市场分析人员
设备制造企业市场拓展、产品规划负责人
咨询机构行业研究员、政策分析师

【课程时长】

1天（6小时/天）

【课程大纲】

一、课程介绍

1.1 课程目的：理解抽水蓄能技术的宏观政策背景与发展趋势。

1.2 课程内容概览：抽水蓄能技术基础、宏观政策环境、市场发展趋势等。

二、抽水蓄能技术基础

2.1 抽水蓄能技术定义：利用水作为储能介质，通过电能与势能相互转换实现能量储存和释放的技术。

2.2 系统构成与工作原理：上水库、下水库、输水系统、发电站和控制系统等组成部分，以及在电力负荷低谷时抽水储能、高峰时放水发电的工作原理。

2.3 技术特点与优势：储能容量大、储能周期长、地理位置限制小等优点。

三、抽水蓄能宏观政策环境

3.1 全球能源转型背景：“碳达峰”“碳中和”目标的提出和实施，推动全球能源结构

向清洁化转型。

3.2 国家政策支持：政府对抽水蓄能技术的政策鼓励、技术研发支持、推广应用措施等。

3.3 行业监管与标准：政府对抽水蓄能行业的监管力度、能效和环保标准、建设标准和运营管理要求等。

四、抽水蓄能市场发展趋势

4.1 市场规模与增长：全球及中国抽水蓄能装机容量、增长速度、市场份额等。

4.2 市场需求与趋势：电力行业、工业和商业领域对抽水蓄能技术的需求增长趋势。

4.3 技术创新与多元化应用：抽水蓄能技术的研发进展、混合式抽水蓄能技术、4.4 压缩空气储能技术、相变储能技术等新技术的研发和应用。

五、抽水蓄能产业链分析

5.1 产业链构成：设备制造、工程建设、运营维护三个主要环节。

5.2 设备制造环节：水泵水轮机、发电机、变压器等核心部件的生产与供应。

5.3 工程建设环节：专业设计院所及施工企业的角色与任务。

5.4 运营维护环节：电力调度中心的统一协调与智能运维平台的应用。

六、抽水蓄能行业竞争格局

6.1 市场竞争主体：抽水蓄能设备制造、电站设计和建设、运营管理等领域的主要企业。

6.2 竞争格局与趋势：市场集中度、技术门槛、新进入者对市场的影响等。

七、抽水蓄能面临的挑战与机遇

7.1 面临挑战：建设周期长、投资成本高、水资源和地形条件限制、生态环境保护问题等。

7.2 机遇：可再生能源大规模并网和电力系统升级带来的发展机遇、政策支持与市场需求持续增长等。

八、课程总结与未来展望

8.1 总结课程要点：回顾抽水蓄能技术基础、宏观政策环境、市场发展趋势等关键内容。

8.2 未来展望：预测抽水蓄能行业的发展前景、技术创新方向、市场趋势等。