

# 集中式光伏施工技术及管理

**目标学员：**项目总监、项目经理、职能经理，如以工作团队为单位学习效果更佳

**课程课时：**1天

**培训形式：**案例讲解、实操演练、小组研讨、行动学习等形式

**人数限制：**30人以内

---

## 【课程大纲】

### 壹．新能源项目概述

案例：湖北荆州公安某镇 100MW 渔光一体光伏项目

1. 我国太阳能资源概述
2. 我国风能资源概述
3. 九五规划到十四五规划的新能源产业政策
4. 国家层面有关新能源行业政策解读
5. 新能源项目建设的必要性
6. 建设工程项目基本流程

### 贰．集中式光伏电站施工及管理

案例：国家能源集团内蒙某公司呼伦贝尔 100MW 光伏项目

1. 集中式光伏电站概述
2. 土地平整、基础施工
3. 支架安装
4. 组件安装
5. 组件连接和汇流箱安装
6. 直流电缆敷设与安装
7. 直流柜及逆变器柜柜体安装
8. 箱式变压器安装
9. 低压电缆安装
10. 高压电缆敷设及电缆头制作、安装
11. 二次屏柜安装及二次电缆敷设
12. 光伏电站系统调试
13. 场内给排水，道路，防洪、建筑、围栏等

案例：中国能建广东某公司粤西某 200MW 渔光一体光伏项目（渔光小镇）

### 参．新能源项目全流程管理（包含项目：三控三管一协调）

1. 前期踏勘阶段

案例：江苏某县 10MW 渔光一体项目的前期踏勘工作

- 1) 企业的 SWOT（优势劣势/机会威胁）分析
- 2) 踏勘前的准备工作
- 3) 踏勘时的考察工作
- 4) 踏勘后的测算工作
- 5) 光伏用地主要政策

## 2. 前期手续办理阶段

- 1) 项目备案工作
- 2) 获得批复文件 (国土、电网、环保、安监、水利、建设规划、发改委等)
- 3) 获得开工许可

## 3. 项目施工图阶段

案例：湖北天门沉湖 500MW (一期工程 150MW) 渔光一体光伏项目

- 1) 现场测绘、地勘、勘界，提出设计要求
- 2) 编写初步设计方案
- 3) 编写各设备技术规范书，作为采购招标的依据
- 4) 进行设备招投标工作，与中标厂家签订技术协议
- 5) 各专业分别绘制图纸(结构、土建、电气等)
- 6) 绘制施工总图
- 7) 现场技术交底、施工图纸会审
- 8) 参考案例，制作实际项目工作分解结构词典 (工程项目全流程)

## 4. 项目实施建设阶段

案例：山东东营某县 120MW 光伏项目的项目实施工作

- 1) 建设工程管理的：三控三管一协调
- 2) 工程项目管理作战图：纵坐标-管理流程、横坐标-管理要素
- 3) 开工准备 (施工办理：水保、质监、环保、消防、土地、施工许可等...)
- 4) 土建、安装工程及送出线路施工阶段
- 5) 工程调试阶段
- 6) 设置安全标识
- 7) 发电试运行，即初验阶段
- 8) 工程移交生产验收阶段
- 9) 竣工验收阶段
- 10) 出质保验收阶段

## 5. 项目验收和试运营阶段

案例：湖北荆州某镇 100MW 渔光一体光伏项目的验收及试运行工作

- 1) 接入系统方面准备
- 2) 反送电的流程和条件
- 3) 并网的流程和条件