

# 电力区块链课程大纲

## 【课程背景】：

在 2019 年 10 月 24 日，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，把区块链作为核心技术自主创新重要突破口背景下，国家电网讲师李安强将专业性与知识性完美结合，推出此课程。近期国资委将国家电网公司列入 10 家“创建世界一流示范企业”。要提升企业全球竞争力，建设“区块链”正是很好的抓手，所以建设相关课题一定是近期热点的课程与话题。

## 【课程收益】：

全面了解了解区块链的产生背景，掌握什么是区块链，理解区块链的意义，深度掌握区块链建设的指导意见，理解区块链建设的路径与目的及相关基本知识本系，了解区块链的应用及试点和推行

## 【课程时间】：

1 天

## 【课程对象】：

国家电网企业

## 【课程内容】：

第一讲：“区块链”建设提出的电力大环境

一、第二轮电力体制改革

1. 与时间赛跑

2. 与同行竞争

3. 区块链的历史使命

#### 4. 区块链的应用领域

#### 5. 区块链的特点

视频：区块链时代的电网发展

案例：如何提升电力企业的竞争力

### 二、现代科技水平发展的阶段成果

#### 1. 5 G/VR/IOT/AI 特新事物来的电力前景

#### 2. “大云物移智链”的电网建设

#### 3. 工业 4.0 背景下初探电力发展

案例分析：智慧电力上的应用

### 三、区块链基础知识

#### 1. 区块链到底是什么？

#### 2. 为什么这么牵动人心？

#### 3. 区块链跟日常生活有什么关系？

#### 4. 它会怎样影响我们的生活？

#### 5. 下面这些知识点一定要掌握

### 四、电网自身建设的要求

#### 1. 网源矛盾突出

#### 2. 新能源消纳

#### 3. 分布式能源带来的主动配电网负荷特点

4. 电动汽车的应用

5. 清洁低碳发展的要求

第二讲：走进区块链技术

1. 定义

2. 应用领域

案例分析：欧、美、日、等国家的区块链应用

3. 技术原理

案例：智能城市下电网发展

4. 应用举例

视频：智慧城市（智慧交通、智慧家居、智慧医疗、智慧教育等）

视频：智慧电网与区块链发展前景

5. 区块链

1) 定义

2) 区块链四个方面的技术

A 存证

B 共享

C 信任

D 协作

3) 区块链与能源区块链的关系

#### 4) 区块链的属性

A 公开性

B 分布性

C 不可篡改

#### 6. 计算机与区块链知识体系

A 硬件与软件及语言

b 区块链\区块链\物联网\脑联网

●知识体系与实物 ID

C 电网与区块链的关系

D 智慧新事物与新技术

#### 第三讲：区块链建设的指导意见

##### 一、形式与需求

1. 存在现状

2. 业务不足

3. 提升方向

##### 二、目标与内容

1. 建设目标

2. 建设内容

1) 提升客户服务水平

案例：某供电公司政务嵌入式服务——客户只跑一次

2) 提升企业经营绩效

案例：设备 ID 全生命周期应用

3) 提升电网安全经济运行水平

案例：“滴滴抢单”模式的检修作业

4) 促进清洁能源消纳

案例分析：虚拟电厂原理及应用

5) 打造智慧能源服务平台

案例分析：跨界的转型——某大型综合智慧能源基地

6) 培育发展新兴业务

案例分析：大数据的应用前景分析

7) 构建能源生态体系

8) 打造数据共享服务

●；电力公司的数据应用

●：电力公司防窃电的措施

●：公司的故障诊断系统

●：国网云平台与区块链建设

9) 夯实基础支撑能力

案例分析：智能时代区块链发展

3. 任务与计划

4. 组织与保证

视频欣赏：智慧电网时代

第四讲：区块链对未来电力的影响

一、区块链技术与业务模式

1. 顶层设计与业务布局并重

2. 基础建设与技术创新同步

案例分析：从技术创新到技术标准制定的漫漫长路

## 二、电力体制改革和供给侧结构性改革最前沿

### 1. 是着力推动能源电力行业的体制改革

案例分析：电力体制改革与混合所有制改革

### 2. 搭建共享平台，实现企业价值共享

## 三、提升综合能源服务水平，建设世界一流能源区块链企业

### 1. 以点到面，提升综合能源服务水平

### 2. 理论与实践结合，推动综合能源系统落地

### 3. 打造能源流与信息流融合的综合能源系统——能源区块链

### ●综合能源所带来的变化

## 第五讲：“区块链”建设的应用场景

### 1. “三站合一”和“三个流建设”的定义及作用

### 2. “三站合一”和“三个流建设”的优势

### 3. 从“三站合一”到“多站合一”的设想