

培训目标

——从怎么看，到怎么办、怎么干，通过学习，正确认识碳达峰、碳中和及其冲击，尤其是碳达峰、碳中和对建筑行业的影响与应对。

——通过学习，正确认识双碳相关的风电、光伏等新能源基建广阔光明的市场前景，认识双碳目标下公司拓展新能源基建业务转型的发展方向。自己应该具备何种能力？如果没有如何跟上公司发展转型？新形势下，增强对公司业务转型、对公司新业务的心理上的认同。

——通过学习，对后期涉及的新领域，通过学习，顺应新形势，提高业务能力，适应新业务，适应新需求。明晰公司未来发展目标是什么，明确自己未来应该做什么，如何适应公司的业务转型。

课纲：

一、碳达峰、碳中和概述

- 1、什么是碳达峰、碳中和
- 2、碳中和的深远意义
- 3、“绿天鹅”来袭：碳中和目标将重构产业结构
——为什么拉闸限电：与碳达峰碳中和有关
- 4、什么是碳账户、绿色责任账户
- 5、什么是气候变化税
- 6、什么是碳排放权交易
- 7、碳达峰、碳中和的国际行动
——全球关于碳达峰、碳中和的共识和目标
——英国征收气候变化税
——世界主要国家碳排放达峰情况
——世界主要经济体碳排放峰值
——主要经济体碳中和目标
- 8、欧盟碳边境调节机制（CBAM）及其对我国的影响
- 9、本章学习与思考

二、碳达峰、碳中和：中国在行动

- 1、碳达峰的中国承诺
- 2、“十四五”规划关于碳达峰、碳中和与绿色发展
- 3、中国碳排放规模与地域差异性（与经济结构、能源结构有关）
- 4、中国碳排放达峰路径与峰值水平预测
- 5、中国各行业碳达峰情景预测
——工业碳达峰预测、电力行业碳达峰预测、交通部门碳达峰预测、农业碳达峰预测、建筑业碳达峰预测
- 6、本章学习与思考

三、碳达峰、碳中和对各产业的影响与我国碳市场的发展趋势

- 1、受碳达峰、碳中和影响最大的产业有哪些？
- 2、我国各高碳排放产业如何应对碳达峰、碳中和？
——建筑业、钢铁产业、电解铝产业、水泥产业、电力产业
——碳达峰碳中和对水泥行业是一次升级版的供给侧改革
——水泥行业减排路径
- 3、我国电力产业如何应对碳达峰、碳中和？
——我国电力产业低碳化发展路径
- 4、“风光+大电网”也将是电力行业实现碳中和的必然技术方案
- 5、电力行业注定是碳中和的重点行业
- 6、电力行业碳中和的实施方式及我国电力产业低碳化发展路径

- 7、特高压的市场机会
- 7、我国电力产业如何应对碳达峰、碳中和？
——我国电力产业低碳化发展路径
- 8、我国建筑业如何应对碳达峰、碳中和？
——建筑行业实现“30-60”路径建议
- 9、我国碳市场的趋势与对策
——我国碳市场的趋势
——国家碳市场方面的政策法规
——如何应对
- 10、本章学习与思考

四、绿色发展、碳中和、节能减排及其对建筑行业的冲击与应对

- 1、“十四五”规划主题之：绿色发展与碳中和是重要的长期宏观主题
——2022年2月10日，国家发改委、国家能源局印发《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》
- 2、2021年、2022年《政府工作报告》：碳中和、节能环保与基建、房地产、绿色建筑
- 3、2021年11月1日，国家主席习近平向《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会世界领导人峰会发表书面致辞
——习近平强调，近期，中国发布了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030年前碳达峰行动方案》，还将陆续发布能源、工业、建筑、交通等重点领域和煤炭、电力、钢铁、水泥等重点行业的实施方案，出台科技、碳汇、财税、金融等保障措施，形成碳达峰、碳中和“1+N”政策体系，明确时间表、路线图、施工图。
- 4、《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》解读（2021年10月24日发布）
- 5、《2030年前碳达峰行动方案》解读（2021年10月26日国务院印发）
- 6、国家电网发布“碳达峰、碳中和”行动方案
- 7、工业、交通和建筑，被公认为全球三大“能耗大户”
——世界银行预计，到2030年前，若要实现节能减排的目标，70%的潜力在建筑节能减排方面。
- 8、加快推动绿色低碳发展，对建筑业的高质量发展意义重大
- 9、以工业化、信息化、绿色化“三化合一”为特征的新型建筑工业化代表着未来发展趋势，是住房和城乡建设领域绿色发展、低碳循环发展的主要举措
- 10、发展新型建筑工业化是促进建设领域节能减排的有力抓手
——装配式建造方式在节能、节材、节水和减排方面有显著成效，可减少建筑垃圾排放、水资源消耗，节约木材、水泥砂浆等建筑材料，从根本上改变施工现场“脏乱差”的局面，有效降低建造过程中的大气污染和建筑垃圾排放，最大程度减少扬尘和噪声等环境污染，助力城市环境改善和生态文明建设。
——更重要的是，新型建筑工业化的发展能够彻底转变以往建造技术水平不高、科技含量较低、单纯拼劳动力成本的竞争模式，将工业化生产和建造过程与信息化紧密结合，强调科技进步和管理模式创新，注重提升劳动者素质，注重塑造企业品牌和形象，以此形成企业的核心竞争力和先发优势。
- 10、新形势下，建筑业践行绿色发展的根本道路在于创新
- 12、建筑行业实现“30-60”路径建议
——实现建筑运行碳排放达峰、碳中和，还是应从四个根本路径入手：
——一是加速提升建筑节能水平，具体措施包括提升建筑保温隔热性能、提高设备能源利用效率和建筑节能运行管理水平；
——二是规模化推广可再生能源建筑应用，提高建筑“产能”能力，发展绿色能源供暖技术；
——三是与电力部门脱碳进程协同，推动建筑电气化，提高建筑用电与电网互动能力；
——四是加大小区绿化和城市绿地面积，提高固碳、碳汇能力。
- 13、从建筑全寿命周期视角看，建筑领域还可以发挥更大的减排能力，如：

- 提升建筑寿命，防止“大拆大建”，减少新建建筑量；
- 发展木结构、钢结构（考虑钢材的回收）等低碳建筑结构体系，减少建材生产阶段碳排放；
- 大力推广绿色建材的应用，将碳排放强度作为绿色建材认定的关键指标，发展具有固碳能力的建材，包括以 CO₂ 作为生产原料的建材，或者能够吸附 CO₂ 的建材。
- 14、推进单体建筑到住区、社区的绿色化建设运营模式，创建一批高标准的绿色建筑、健康建筑、绿色社区示范试点，引导民众对绿色、健康意识的提高，带动绿色建筑产业链企业的转型升级。
- 15、绿色建筑：节能减碳
 - 为实现碳中和的目标，必须大力发展绿色建筑，在建筑物全寿命周期最大程度节约资源、保护环境、减少污染。
 - 利用可再生能源发电为绿色建筑提供运行动力是降低建筑运行能耗的有效技术之一：光伏发电和风力发电
- 16、绿色建筑：引领潮流的碳中和建筑
 - 案例：德国的一个小镇：产能建筑的思想
 - 案例：吐鲁番的一个新能源小区
 - 案例：苏州同里新能源小镇也是产能建筑的“明日之星”
- 17、绿色建筑行业的新发展与新趋势
 - 《绿色建筑评价标准》新国家标准，自 2019 年 8 月 1 日起实施
 - 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，其中特别提出：加快推动绿色低碳发展……发展绿色建筑。
- 18、2021 年 3 月 29 日，住房和城乡建设部发布通知，就加强县城绿色低碳建设公开征求意见
- 19、绿色发展、碳中和及其对建筑和房地产行业的冲击
- 20、创新融资方式：发行绿色债券和碳中和债
- 21、住房和城乡建设部印发《“十四五”建筑业发展规划》关于建筑业绿色低碳发展
- 22、《广东省建筑业“十四五”发展规划》（2022 年 1 月 5 日，广东省住房和城乡建设厅印发）对广东建筑行业如何推进碳达峰、碳中和工作提出的具体要求和任务，借鉴该文件要求，促进新疆北新路桥集团业务创新与转型升级
- 23、本章学习与思考

五、ESG 作为建筑行业落实碳达峰目标的重要抓手

- 1、ESG 作为落实碳达峰目标的重要抓手
- 2、ESG 概述
 - ESG 即环境（Environmental）、社会（Social）和治理（Governance）
- 3、“双碳”将企业的环境责任法律化，形成全国范围内统一和强制执行的标准
- 4、环境责任是 ESG 中最高级的责任，承担环境责任将带动企业更加主动的承担社会责任和公司治理责任
 - “双碳”以国家强制力要求所有企业承担最高级的环境责任
 - 碳排放表可能与企业三大财务报表并列，成为政府、企业管理者、投资人以及其他利益相关者都能看到的第四张报表，倒逼企业加大在环境保护方面的投入，加速绿色发展转型。这既是 ESG 投资理念推广普及的基础，也是实现“30·60”目标的必要举措。
- 5、“双碳”为构建统一的 ESG 评价体系创造了一个契机
 - 几乎所有的 ESG 评价体系都会纳入企业的碳排放指标，这是一个可比指标，代表了企业承担环境责任的水平
- 6、建筑公司、房地产上市公司逐渐重视 ESG 信息披露
- 7、中国房地产上市公司 ESG 发展趋势（建筑公司可以参考）
- 8、思考：结合 ESG，思考第三次分配中建筑企业、房企的作用

六、怎么干：对新疆北新路桥集团业务创新与转型升级的思考

- 本次讲座更多结合新能源基建（风电、光伏）业务、拓展“新基建”业务

- (一) 研究思路：现在在哪里？打算去哪里？如何去那里？
- (二) 现在在哪里：新疆北新路桥集团发展现状和现有业务分析
- (三) 打算去哪里（干什么？）：新疆北新路桥集团“十四五”规划有关业务创新与转型升级的内容

——北新路桥集团在“十四五”期间，力争把企业打造成为主业突出、产业结构优良、具有较强竞争力的市场化、多元化、现代化和国际化的基础设施综合服务商，集“投、融、建、管、养、运”为一体以建筑业为主的大型综合性集团。

——北新路桥集团转型方向，包括统筹发展传统基建和“新基建”，坚持数字化转型升级；拓展新能源基建业务；积极参与投资类项目建设；立足基础设施施工，着力打造工程总承包能力，进而向前端投资、设计和后端的运营、养护拓展，发展为集“投资、建设、运营”为一体的基础设施全产业链业务体系。

——新疆北新路桥集团转型新能源基建：促进新疆共同富裕

——干什么？新疆北新路桥集团拓展新能源基建业务的几个方向：能源新基建；清洁低碳交通工具配套基础设施；双碳相关创新基础设施建设

- (四) 如何去那里（怎么干）：对新疆北新路桥集团业务创新与转型升级的思考转型

——本次讲座更多结合新能源基建（风电、光伏）业务、拓展“新基建”业务

1、企业应该通过创新进行业务创新、转型升级

——案例：中国水电三局业务创新与转型升级

——北新路桥集团如何开拓新业务增长点，主动拓展“新基建”业务

2、从未来中国经济增长新趋势与中国经济高质量发展看新疆北新路桥集团业务创新与转型升级

3、开展新应对

——科学应变：新疆北新路桥集团如何应对新形势、新问题

- (1) 顺势而为，抓住机遇：有所为，有所不为，有所作为

——案例：建筑业绿色发展的“中建样本”

- (2) 要做到：安心、静心、信心

- (3) 精准识变、科学应变、主动求变

——夯实基础：绿色混凝土是公司要强化的基本业务

——现代混凝土产业在建筑节能、绿色发展、环境保护、工业固体废弃物与建筑垃圾资源化、无废城市建设等领域担负着不可替代的使命

——案例：华兴建设安装分公司转型能源电力业务：实施“1261”发展战略

——案例：中国电建能源电力业务创新与转型升级

——案例：中国能建践行碳达峰、碳中和的对策举措和行动

——中国能源建设集团有限公司发布《践行碳达峰、碳中和“30·60”战略目标行动方案(白皮书)》

- (4) 再审视、再谋划、再提升

——案例：中交第二公路工程局有限公司始终坚持多元化发展战略

——装备制造在智能制造、装配式建筑、建筑工业化等行业新兴领域均进行了布局。比如，三一重工已依托成熟的装备物联在线和智能控制技术，进军装配式建筑预制混凝土构件行业。

——房地产开发商利用代建等模式颠覆总承包商业务，打造智慧建筑、智慧城市等产品

——案例：碧桂园——2022年开始，全部用机器人建房子

- (5) 正确面对风险，处理风险，管理风险

4、积极应对压力，抓好两个效益，担负四个责任

5、加强人才队伍建设，保障企业业务创新和转型升级

6、怎么干：新疆北新路桥集团如何应对新形势、新问题怎么干，借鉴工作思路

——情况要摸清

——目的要明确

——任务要具体

——责任要落实

——措施要有力

——重视竞争对手，相对错位竞争

7、要正确认识 and 把握碳达峰碳中和

——降碳不能急转弯，碳达峰、碳中和不能一蹴而就