



双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才培养

项目手册

目 录

第一部分——颁证机构介绍

一、颁证机构简介.....1

二、颁证机构优势.....2

第二部分——项目介绍

一、技术介绍.....3

1、该技术应用案例.....3

2、该技术特点.....4

二、相关政策.....5

三、行业前景及就业.....8

1、市场规模.....8

2、就业前景.....8

四、考试.....9

1、项目流程表.....9

2、培养对象.....10

3、培养目标.....10

4、报名条件.....12

5、报名提交资料.....14

6、考试安排.....14

五、课程介绍.....	15
1、课时安排.....	15
2、课程大纲.....	15
3、师资介绍.....	22
4、学习平台.....	23
第三部分——常见问题 Q&A	
一、怎么报名？报名时间、地点？	23
二、哪些人群需要考试？	23
三、碳排放管理应用在碳排放工作中有啥用？	24
四、为什么证书颁证单位是工业和信息化文化发展中心？	24
五、考什么级别？	25
六、考试通过率高吗？有题库吗？	27
七、这个证书目前感觉用不上啊？	27
八、市面上颁证单位对比？	28
九、现在考有哪些优势？	28
十、证书认可度？	28
第四部分——考试规范和要求	
一、考前准备.....	29
1、电脑配置.....	29
2、软件安装.....	29

3、相关网址.....	30
4、测试安排.....	30
二、考前常见问题.....	30
1、装什么软件?	30
2、账号是什么?	30
3、怎么复习.....	30
三、考中常见问题.....	31
1、考试时间和流程.....	31
2、摄像头无法识别.....	31
3、无法正常登录.....	31
4、电脑故障.....	31
5、无法提交试卷.....	31
四、考后常见问题.....	32
1、提交后还要做什么?	32
第五部分——考场须知及考生规范	
1、考场须知及考生规范.....	32

第一部分——颁证单位介绍

一、颁证机构简介

工业和信息化部工业文化发展中心是中华人民共和国工业和信息化部的直属事业单位。2014年6月经中编办批准成立。

中心以“聚文化之力，铸工业之魂”为宗旨，致力于成为推动中国工业文化发展的理论奠基者、顶层设计者、标准制定者、权威发布者、资源整合者、平台提供者、产业推动者。中心的核心任务为，工业文化理论与顶层研究；政府决策支撑服务；行业公共服务平台建设与项目评估认证；工业文化的弘扬与宣传交流；会议会展与教育培训业务；重大工业文化项目的推动与实施。中心的核心业务之一为承担教育培训和人才培养任务。2022年3月，工业和信息化部工业文化发展中心为助力制造强国、网络强国建设而组织实施的人才能力提升专项行动，工业强国建设素质素养提升（尚工）行动。通过开展规成规模和体系的培训评测活动，增强人才队伍掌握新知识、新技术的能力，提高产业人才队伍整体素质，为工业强国建设培养大批掌握专业知识并能熟练运用的建设者。

二、颁证机构优势



重点行业碳达峰、碳中和研讨会召开

发布时间：2021-02-09 14:28 来源：节能与综合利用司

2021年2月8日，工业和信息化部节能与综合利用司组织召开重点行业碳达峰、碳中和视频研讨会，研究“十四五”工业应对气候变化目标任务，推动编制工业低碳行动方案。钢铁、建材、水泥、石油和化工、有色金属、纺织、造纸、汽车等重点行业协会，以及冶金工业规划院、社科院、赛迪研究院等研究机构代表参加。各行业代表围绕产业结构、重点产品市场需求及进出口、绿色低碳技术创新与推广、可再生能源利用、碳排放权交易市场建设等方面进行了深入讨论，提出了达峰路线图、达峰时间预测以及相应技术路径和政策措施建议等。

2021年2月8日，工业和信息化部节能与综合利用司组织召开重点行业碳达峰、碳中和视频研讨会，研究“十四五”工业应对气候变化目标任务，推动编制工业低碳行动方案。钢铁、建材、水泥、石油和化工、有色金属、纺织、造纸、汽车等重点行业协会，以及冶金工业规划院、社科院、赛迪研究院等研究机构代表参加。各行业代表围绕产业结构、重点产品市场需求及进出口、绿色低碳技术创新与推广、可再生能源利用、碳排放权交易市场建设等方面进行了深入讨论，提出了达峰路线图、达峰时间预测以及相应技术路径和政策措施建议等。

工业和信息化部节能与综合利用司司长高云虎指出，习近平总书记对外宣布，我国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，对工业绿色低碳转型提出了新的更高要求。工业是碳排放的重要领域，能否率先达峰，特别是重点行业能否提前达峰，将是我国兑现应对气候变化承诺的关键。我们要按照中央经济工作会议以及全国工业和

信息化工作会议的部署要求，做好碳达峰、碳中和工作，抓紧制定工业低碳行动方案，支持有条件的行业率先达峰。

第二部分——项目介绍

一、技术介绍

双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才培养项目有碳监测管理技术、碳排放管理技术、碳交易管理咨询、碳资产管理应用 4 个技术专业。

1、碳监测管理技术应用的案例

实验项目：土壤不同剖面 CO₂ 含量的监测

项目实施单位：榆林毛乌素沙地生态系统国家定位观测研究站

项目实施人：榆林定位观测研究站

项目实施地点：榆林

项目监测设备情况：

采用的传感器有国外的（CO₂），有国内的传感器（土壤多参数等）

数据的传输系统，数据管理平台系统为国内独立开发的具有知识产权的云
平台系统运用组功能实现了生态数据的动态实时显示



项目监测的目的：

土壤不同剖面的 CO2 含量变化

同时同位置监测土壤水分，温度，盐分的变化

研究不同剖面温度水分变化对 CO2 含量变化的关联影响（备注：温度的变化对土壤碳的分解有明显的影响：南方地区没有黑土地）

2、碳监测管理技术的特点

碳监测是指通过综合观测、数值模拟、统计分析等手段，获取温室气体排放强度、环境中浓度、生态系统碳汇以及对生态系统影响等碳源汇状况及其变化趋势信息，以服务于应对气候变化研究和管理工作的过程。主要监测对象为《京都议定书》和《多哈修正案》中规定控制的 7 种人为活动排放的温室气体，包括二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、氢氟化碳 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 和三氟化氮 (NF₃)。

从源汇角度看，碳监测获取的基础信息包括温室气体排放强度、环境中浓度和碳汇状况等三个方面的数据。“排放是源头，是‘加’的过程，碳汇是消解，是‘减’的过程，而环境中浓度可以理解为加减后的存量。”

通过碳监测，服务国内减排控制，支持督促各层级落实减污降碳、源头治理要求；服务国际履约，支持国家温室气体清单编制和国际谈判；主动适应气候变化需求，加强气候变暖对我国承受力脆弱地区影响的观测和评估等。

二、相关政策



The image is a screenshot of the official website of the China International Development Cooperation Agency (CIDCA). The header features the agency's logo and name in Chinese and English. A search bar and a link to the email system are also visible. The main navigation menu includes links for Home, Institutional Functions, Leaders' Activities, Working Dynamics, Government Openness, Cooperation Achievements, Cooperation Stories, Related Links, and Special Sections. The featured article is titled "Xi Jinping's Speech at the 75th UN General Assembly General Debate (Full Text)", dated September 23, 2020, and sourced from the Ministry of Foreign Affairs website. The article includes a photograph of Xi Jinping speaking at a podium with the Chinese flag and a nameplate that reads "China CHINA". Below the photo, it specifies the date and location as "(2020年9月22日, 北京)" and identifies him as the "Chairman of the People's Republic of China, Xi Jinping".

2020年9月，习近平总书记第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重宣布：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”

索引号	000014672/2021-00004	分类	应对气候变化
发布机关	生态环境部	生成日期	2021-01-05
文号	部令 第19号	主题词	

碳排放权交易管理办法（试行）

《碳排放权交易管理办法（试行）》已于2020年12月25日由生态环境部部务会议审议通过，现予公布，自2021年2月1日起施行。

部长 黄润秋
2020年12月31日

碳排放权交易管理办法 (试行)

第一章 总 则

第一条 为落实党中央、国务院关于建设全国碳排放权交易市场的决策部署，在应对气候变化和促进绿色低碳发展中充分发挥市场机制作用，推动温室气体减排，规范全国碳排放权交易及相关活动，根据国家有关温室气体排放控制的要求

2020年12月25日，《碳排放权交易管理办法（试行）》已由生态环境部部务会议审议通过，自2021年2月1日起施行


中华人民共和国中央人民政府
 www.gov.cn

[首页](#)
[信息公开](#)
[国务院文件](#)
[国民经济管理、国有资产监管](#)
[其他](#)

[收藏](#)
[留言](#)

索引号：000014349/2021-00015
 发文机关：国务院
 标 题：国务院关于印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》
 发文字号：国发〔2021〕4号
 主 题 词：

主题分类：国民经济管理、国有资产监管\其他
 成文日期：2021年02月02日
 发布日期：2021年02月02日

国务院关于印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》

国发〔2021〕4号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：
 建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，是解决我国资源环境生态问题的基础之策。为贯彻落实党的十九大部署，加快建立健全绿色低碳循环发展

相关报道

- 国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》

解读

- 推动绿色成为发展的底色——

2021年2月2日，《国务院关于印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》》发布，意见强调，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基

础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标，推动我国绿色发展迈上新台阶。



2021年10月24日《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》发布，意见强调，处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展为核心，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。



2021年10月26日《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》发布，方案提出：把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，有力有序有效做好碳达峰工作，加快实现生产生活方式绿色变革，推动经济社会发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础之上，确保如期实现2030年前碳达峰目标。

三、行业前景与就业

1、市场规模

截止到2021年6月，在北京、天津、上海、重庆、湖北、广东、深圳试点的碳市场累计配额成交量4.8亿吨二氧化碳当量，成交额约114亿元。

2、就业前景

碳排放领域人才（碳排放管理技术、碳交易管理咨询、碳监测管理技术、

碳资产管理应用) 就业领域非常广泛! 现阶段, 碳排放领域人才主要的服务对象是政府部门和电力、水泥、钢铁、造纸、化工、石化、有色金属、航空等八大控制排放行业。全国范围的数量大约是 8000 多家, 碳排放管理人才缺口巨大, 作为新兴高级复合型职业, 碳排放领域人才的市场需求庞大, 在新发展理念的背景下有着很好的发展潜力, 或将迎来供不应求的就业前景。

四、考试

1、项目流程 (时间表)

项目流程	
报名	考核前一周截至, 由机构统一提交考生报名资料
审核	资格审核 1 个工作日内, 审核过开课
缴费	由机构统一收取报名费用上交
学习	双碳官网—学习中心 http://www.ceiaecweb.com/
考前备考	考前一周登录学习平台进行冲刺班课程练习
考前测试	考前 2-3 天
考试时间	考核时间为每年 2 月、4 月、6 月、8 月、10 月、12 月第三周周六。
成绩查询	考后 15 个工作日查询成绩
证书发放	考核合格后 40 个工作日颁发证书
证书查询	考核合格后 45 个工作日查询证书

2、培养对象

(1) 环评、环境监测、检测、咨询、运维等第三方服务机构有意愿从事碳排放管理行业人员；

(2) 2013-2018 任一年温室气体排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量的发电行业/自备电厂碳排放管理人员；

(3) 石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空等纳入碳排放管控行业相关单位能源管理人员；

(4) 各相关交易所从事碳交易综合业务、自营业务以及经纪服务类业务的会员单位从业人员；

(5) 从事温室气体排放核算核查的咨询服务机构、第三方审核机构、节能服务公司相关人员；

(6) 国家低碳试点省市、园区、社区及政府与应对气候变化相关的管理人员；

(7) 各生产性排污企业有意愿从事碳排放管理行业人员；

(8) 环境科研机构、院校有意愿从事碳排放管理行业人员；

(9) 各级环境部门相关工作人员有意愿从事碳排放管理行业人员；

(10) 环保设备生产厂家有意愿从事碳排放管理行业人员；

(11) 其他有意愿从事碳排放管理行业人员。

3、培养目标

(一) 总体目标

了解和掌握碳交易和碳排放行业动态与发展趋势，对于我国各部委关于碳交易、碳排放的最新文件精神有深入且独到的理解，掌握碳排放、碳监测相关理论知识，提升碳交易、碳排放相关从业人员业务能力，提高碳交易、碳排放市场整体理论水平和知识技能水平，为碳交易、碳排放行业培养大量的、多层次的人才，进一步规范碳交易、碳排放行业人才的评价和管理，为推动我国节能环保减排和资源综合利用奠定人才基础。

（二）具体培养目标

碳监测管理技术

（1）了解和掌握碳交易和碳排放行业动态与发展趋势，对于我国各部委关于碳交易、碳排放的最新文件精神有深入且独到的理解；

（2）掌握碳排放、碳监测相关理论知识；

（3）了解碳排放量化和报告；

（4）能制定监测计划，建立监测体系；

（5）能制定监测数据质量保证方案。

碳排放管理技术

（1）了解和掌握碳交易和碳排放行业动态与发展趋势，对于我国各部委关于碳交易、碳排放的最新文件精神有深入且独到的理解；

（2）了解碳排放相关理论知识；

（3）熟悉温室气体排放监测、量化和报告；

（4）掌握碳排放核查规范，能胜任温室气体排放核查工作；

- (5) 熟悉碳排放权交易的相关理论知识及流程；
- (6) 熟悉当前我国碳排放相关政策法规，能初步制定碳管理策略。

碳交易管理咨询

- (1) 了解和掌握碳交易和碳排放行业动态与发展趋势，对于我国各部委关于碳交易、碳排放的最新文件精神有深入且独到的理解；
- (2) 了解碳排放相关理论知识；
- (3) 了解碳排放权交易发展历程，交易类型及市场机制；
- (4) 熟悉我国当前碳排放权交易相关政策法规；
- (5) 熟悉碳排放量化、报告与核查流程，能初步制定碳管理策略。

碳资产管理应用

- (1) 了解和掌握碳交易和碳排放行业动态与发展趋势，对于我国各部委关于碳交易、碳排放的最新文件精神有深入且独到的理解；
- (2) 了解碳排放相关理论知识；
- (3) 掌握温室气体排放监测、量化、报告及核查相关方法；
- (4) 了解我国碳排放权交易相关政策法规，交易流程及现状；
- (5) 能初步制定碳管理策略，为企业节能减排提供咨询服务。

4、报名条件

双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才（初级）：

- (1) 从事相关领域工作年限满3年；
- (2) 高中及以上学历，从事相关领域工作年限2年以上；

(3) 中专及以上学历，从事相关领域工作年限 1 年以上；

(4) 在校大学生、相关职业院校学生；

(5) 取得其他初级职业或技能证书、职称证书等。

(以上条件需满足其中一条)

双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才（中级）：

(1) 中专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 3 年；

(2) 大专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 2 年；

(3) 本科学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 1 年；

(4) 研究生及以上学历（取得其他专业）；

(5) 具有环境工程与科学、能源等相关专业大专及以上学历；

(6) 取得初级双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力证书，从事相关领域工作满一年；

(7) 取得其他中级职业或技能证书、职称证书等。

(以上条件需满足其中一条)

双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才（高级）：

(1) 中专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 4 年；

(2) 大专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 3 年；

(3) 本科学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 2 年；

(4) 研究生及以上学历（取得其他专业）连续从事相关领域工作满 2 年；

(5) 具有环境工程与科学、能源等相关专业大专及以上学历，从事相关领域工作满一年；

(6) 取得中级双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力证书，从事相关领域工作满一年；

(7) 取得其他高级职业或技能证书、职称证书等满一年。

(以上条件需满足其中一条)

注;上述报名条件中有关学历或学位的要求是指经国家教育行政部门承认的正规学历或学位，工作年限是指取得规定学历前、后从事该项工作的时间总和，其计算截止日期为 2022 年 12 月 31 日。

5、报名提交资料

(1) 报名审核表；

(2) 身份证正反面照片；

(3) 学历证复印件；

(4) 二寸免冠蓝底彩色电子版照片；

(5) 工作证明及其他可满足报名条件的相关证明材料。

6、考试安排（时间、科目、题型、考试平台）

(1) 考核时间：考核时间为每年 2 月、4 月、6 月、8 月、10 月、12 月第三周周六。

(2) 考核科目：

碳监测管理技术（初级、中级、高级）

碳排放管理技术（初级、中级、高级）

碳交易管理咨询（初级、中级、高级）

碳资产管理应用（初级、中级、高级）

（3）考试题型：考核由单项选择题、多项选择题和简答题组成，线上考核试卷分值为 100 分，60 分为及格

（4）考试平台：双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才培养考核在工业和信息化文化发展中心线上考试系统进行考试。

五、课程介绍

1、课时安排

初级技能不少于 36 标准课时；

中级技能不少于 40 标准课时；

高级技能不少于 48 标准课时；

2、课程大纲

（培训大纲）高级：

课程板块	培训内容	考核知识点	考核权重
	碳排放管理背景	温室气体的影响	10%
		国际国内应对气候变化的行动	

碳排放管理技术 (高级)	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放量化与报告	基于《温室气体议定书》、国标和指南的分析	35%
		碳排放量化与报告案例分析	
	碳排放核查	碳排放核查案例分析	10%
碳排放权交易与减排措施	碳排放权登记、交易和结算流程	20%	
	减排政策及措施		
碳资产管理应用 (高级)	碳资产管理背景	温室气体的影响	10%
		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放权交易	碳排放权交易配额设定与分配	30%
		国家核证自愿减排 (CCER) 项目开发	
	碳资产管理	企业碳资产管理体系建设	35%
重点行业碳减排潜力分析与低碳技术			
碳排放监测背景	温室气体影响	10%	
	国际国内应对气候变化的行动		

碳监测管理技术 (高级)	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放量化与报告 指南及案例分析	基于《温室气体议定书》的分析	40%
		基于 GB/T32151.1-2015 的分析	
	碳排放监测案例分 析	基于《企业温室气体排放核算方法与报 告指南发电设施》的分析	25%
GHG 监测计划制定			
碳交易管理咨询 (高级)	碳交易背景	温室气体影响	10%
		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放权交易基础	碳排放量化方法与碳排放报告	35%
		碳排放权交易配额总量设定与分配	
	我国碳排放权交易	国家核证自愿减排项目 (CCER) 开发	30
		碳减排政策与措施	

(培训大纲) 中级:

课程板块	培训内容	考核知识点	考核权重
	碳排放管理背景	温室气体的影响	10%

碳排放管理技术 (中级)		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放量化与报告	碳排放量化方法	45%
		碳排放量化与报告编制	
	碳排放核查	碳排放核查原则与流程	10%
	碳排放权交易	我国碳排放权交易相关政策法规解读	10%
碳资产管理应用 (中级)	碳资产管理背景	温室气体的影响	10%
		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳资产盘查	碳排放量化、报告与核查	35%
		碳排放权交易配额设定与分配	
	碳排放权交易	碳排放权交易相关政策法规解读	30%
		我国碳排放权登记、交易和结算概述	
	碳排放监测背景	温室气体影响	10%
国际国内应对气候变化的行动			
碳排放基础知识		碳排放术语及解读	

碳监测管理技术 (中级)		碳排放量化与报告原则	25%
		碳排放权交易概述	
	碳排放量化与报告	活动数据获取	45%
		排放因子确定	
		排放量计算	
		报告编制及内审	
碳排放监测	数据质量控制计划	20%	
	碳排放监测内容与格式		
碳交易管理咨询 (中级)	碳交易背景	温室气体影响	10%
		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放权交易基础	国外碳排放权交易进程	35%
		国内碳排放权交易进程	
	我国碳排放权交易	碳排放权交易配额总量设定与分配	30%
		我国碳排放权登记、交易和结算概述	

(培训大纲) 初级

课程板块	培训内容	考核知识点	考核权重
	碳排放管理背景	温室气体的影响	10%

碳排放管理技术 (初级)		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放量化、报告与 核查基础	碳排放量化与报告原则	45%
		碳排放量化与报告流程	
		国内碳排放量化与核查标准	
碳排放权交易	国外碳排放权交易进程	20%	
	国内碳排放权交易进程		
碳资产管理应用 (初级)	碳资产管理背景	温室气体的影响	10%
		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳资产盘查	碳排放量化、报告流程	35%
		碳排放核查标准及流程	
碳排放权交易	国外碳排放权交易进程	30%	
	国内碳排放权交易进程		
碳排放监测背景	温室气体影响	10%	
	国际国内应对气候变化的行动		

碳监测管理技术 (初级)	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放量化与报告 基础	碳排放量化、报告流程	40%
		核算边界确定	
		排放源确定	
碳排放监测概述	碳排放监测计划目的及框架	25%	
	与数据质量控制计划关系		
碳交易管理咨询 (初级)	碳交易背景	温室气体的影响	10%
		国际国内应对气候变化的行动	
	碳排放基础知识	碳排放术语及解读	25%
		碳排放量化与报告原则	
		碳排放权交易概述	
	碳排放权交易基础	碳排放权交易背景及意义	35%
		碳排放权交易流程	
	我国碳排放权交易	碳排放权交易相关政策法规解读	30%
		我国碳排放权登记、交易和结算概述	

3、师资介绍

姓名	专业	职称	工作职责
张跃伟	环境科学与工程	讲师	项目运营负责人
王晓峰	生态学	副教授	课程内容开发
邓伟	环境科学与工程	高级工程师	课程内容开发
肖红艳	环境科学与工程	副教授	课程内容开发
黎璇	环境科学与工程	高级工程师	学员考核管理

主讲教师：

张跃伟，男，1984年5月生，中共党员，博士，目前从事环境保护相关行业。2015年取得重庆大学环境科学与工程专业博士学位，博士阶段开展环境生态学相关研究，主研及参与了国家自然科学基金、国家重大科技专项、科技部支撑计划、重庆市科委攻关项目等科研项目6项，工作期间承担了重庆市水利局、环保局及贵州省林业厅等政府部门的生态及环保类横向项目20多项。期间授权专利2项，发表学术论文10多篇，参与著作3部。

参与部分项目及成果：

- 1、重庆市中小河流域水能资源开发规划修编环境影响评价，重庆市水利局，2020年
- 2、参与三峡库区温室气体排放的相关研究，2009-2012；
- 3、正在投稿论文“成都平原不同水体冬季温室气体排放特征及影响因素研究”。

4、学习平台

学员需登录双碳官网 (<http://www.ceiaecweb.com/>) —学习中心观看课程进行学习

第三部分——常见问题 Q&A

一、怎么报名？报名时间是？报名地点是

考生需要向当地已通过授权的合作机构进行报名，每年2、4、6、8、10、12月的第三周周六进行考核。考核前一周截至报名。

二、哪些人群需要考试？

双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才培养项目针对人群很广泛，包括环境科学工程的，工程管理的，信息化技术专业的，从事能源，环境，循环经济教学的科研单位，或者是工程技术人员，都是考培的重要对象。具体如下：

(1) 全国碳市场的各个行业（电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空等）相关负责人、技术人员；

(2) 企（事）单位、公共机构、低碳试点、交易所、环保咨询服务机构、技能技术服务公司、科研单位等相关领域人员；

(3) 环境科学与工程、能源、工程管理、信息化技术等相关专业（应）届毕业生；

(4) 从事能源、环境、大气、循环经济科研单位的相关领域工作人员；

(5) 其他有志于从事碳减排行业的人员。

三、碳排放管理应用在碳排放工作中有啥用？

针对政府部门，碳排放管理应用可以提供碳排放监测、核算、核查服务,对企业的碳排放(主要是温室气体二氧化碳的排放)情况进行量化的监测、核算、核查，帮助政府部门掌握企业碳排放情况，以此制定碳排放配额的分配方案，对企业的碳排放进行有效监管管理。

对于重点排放企业，碳排放管理应用可以提供咨询和碳排放交易服务一方面，根据企业的要求，对其碳排放情况进行量化，对照政府部门分配的排放指标，如果有剩余排放指标可以帮助企业进行排放指标交易。

如果排放超标，碳排放管理应用可以帮助企业计算需要购买的排放指标数据，在碳交易市场购买交易指标，也可以帮企业制定碳中和实施方案通过节能减排或者是种植“碳中和林”实施绿色碳汇，将超标排放的温室气体中和掉

四、为什么证书的颁证单位是工业和信息化部工业文化发展中心？

2021年02月02日《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，全面贯彻生态文明思想，认真落实党中央、国务院决策部署，坚定不移贯彻新发展理念，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、

严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标，推动我国绿色发展迈上新台阶。

为深入贯彻国务院办公厅《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》文件精神，发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标。2022年3月，工业和信息化部工业文化发展中心为助力制造强国、网络强国建设而组织实施的人才能力提升专项行动，工业强国建设素质素养提升（尚工）行动。通过开展规成规模和体系的培训评测活动，增强人才队伍掌握新知识、新技术的能力，提高产业人才队伍整体素质，为工业强国建设培养大批掌握专业知识并能熟练运用的建设者。2023年10月，根据工业和信息化部工业文化发展中心《关于开展“工业强国建设素质素养提升“尚工”行动”的通知》（工信文化字〔2022〕12号）的要求，双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才培训项目展开。

五、考什么级别？

双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才分为三个级别，分别是初级、中级、高级。

考生可根据自身情况，符合以下级别的报考要求即可报名。

1、双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才（初级）：

- (1)、从事相关领域工作年限满 3 年；
- (2)、高中及以上学历，从事相关领域工作年限 2 年以上；
- (3)、中专及以上学历，从事相关领域工作年限 1 年以上；
- (4)、在校大学生、相关职业院校学生；
- (5)、取得其他初级职业或技能证书、职称证书等。

(以上条件需满足其中一条)

2、双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才（中级）：

- (1)、中专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 3 年；
- (2)、大专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 2 年；
- (3)、本科学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 1 年；
- (4)、研究生及以上学历（取得其他专业）；
- (5)、具有环境工程与科学、能源等相关专业大专及以上学历；
- (6)、取得初级双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力证书，从事相关领域工作满一年；
- (7)、取得其他中级职业或技能证书、职称证书等。

(以上条件需满足其中一条)

3、双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才（高级）：

- (1)、中专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 4 年；
- (2)、大专学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 3 年；
- (3)、本科学历（取得其他专业），连续从事相关领域工作满 2 年；

- (4)、研究生及以上学历（取得其他专业）连续从事相关领域工作满2年；
- (5)、具有环境工程与科学、能源等相关专业大专及以上学历，从事相关领域工作满一年；
- (6)、取得中级双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力证书，从事相关领域工作满一年；
- (7)、取得其他高级职业或技能证书、职称证书等满一年。

(以上条件需满足其中一条)

注;上述报名条件中有关学历或学位的要求是指经国家教育行政部门承认的正规学历或学位，工作年限是指取得规定学历前、后从事该项工作的时间总和，其计算截止日期为 2022 年 12 月 31 日。

六、考试通过率？有题库吗？

考试不保证通过率，考试是否通过是需要根据考生的答题成绩以及考试规则判定的，线上考核试卷分值为 100 分，60 分及格即为通过考试，除此之外，参加双碳（碳达峰和碳中和）岗位能力人才培训考核的考生采用全程摄像头监控和人脸识别登陆系统，如果在考试过程中出现作弊、离线等行为，同样也会视为考试成绩不合格。只要考生认真观看视频课程，考试的通过率是很高的。

没有题库，但考试前在在双碳官网上传考前押题班，方便学员学习备考。

七、这个证书目前感觉用不上啊？

2017 年 12 月 20 日，全国碳排放交易体系正式启动。2021 年 11 月 12 日，生态环境部发布全国碳排放权交易市场配额累计成交额突破 10 亿元。目前

我国还处于全国碳排放交易市场快速发展阶段，政府部门和电力、水泥、钢铁、造纸、化工、石化、有色金属、航空等多个行业要求控制碳排放，全国范围的数量大约是 8000 多家，双碳领域有资质执业的人才极度稀缺，而且只有考取了相关证书才能上岗就业，由此可见目前考取双碳证书正当时。

八、市面上颁证机构对比？

市面上颁发双碳领域证书的单位鱼龙混杂，对于考生而言，除了拿到证书以外，重点是在于培训期间所学到的知识干货。想要踏入一个备受重视的新兴行业，肯定避免不了花费时间和精力去接受新事物，不过一旦入门，未来发展不可限量。而工业和信息化部工业文化发展中心是工业和信息化部直属事业单位（公益二类），2014 年 6 月，经中编办批准成立。中心的核心业务之一为承担教育培训和人才培养任务。

2022 年 3 月，工业和信息化部工业文化发展中心为助力制造强国、网络强国建设而组织实施的人才能力提升专项行动，工业强国建设素质素养提升（尚工）行动。通过开展规成规模和体系的培训评测活动，增强人才队伍掌握新知识、新技术的能力，提高产业人才队伍整体素质，为工业强国建设培养大批掌握专业知识并能熟练运用的建设者。证书是持证者参加培训或通过知识评测的证明，针对的岗位名称为社会通用称谓，非职业资格，证书作为个人学习和更新知识的有效依据。

九、现在考有那些优势？

当前社会低碳减排的低能耗、低污染和可持续的发展趋势倒逼着各行各业“绿色”升级，导致现阶段，碳排放管理人才缺口巨大，碳排放管理领域将迎来

供不可估量的发展前景。随着国家政策法规的不断加码,绿色低碳行业在未来 10-15 年内都会处在上升期阶段,随着双碳(碳达峰和碳中和)岗位能力人才培养力度的加大,迎来一波黄金爆发期。

十、证书认可度?

应对气候变化是全人类共同的事业,绿色低碳已经成为世界经济发展的潮流,节能减排也已成为全球关注的焦点话题。绿水青山就是金山银山,这是我国构建节能碳排放管理的主要服务对象是政府部门和电力、水泥、钢铁、造纸、化工、石化、有色金属、航空等八大控制排放行业。与此同时,碳排放领域管理的专业性较强,工作内容较为广泛,涉及了碳资产管理、碳监测管理,碳资产管理、碳交易管理等相关服务。由于综合实力和职业前景持续向好,甚至有业内专业人士把碳排放管理称为继房地产、信息化行业后的第三波经济增长点。在低碳可持续的社会发展背景下,大力培育双碳(碳达峰和碳中和)岗位能力人才,在建立可持续绿色发展的模式下,将成为当前市场发展的主流。

第四部分——考试规范和要求

一、考前准备

1. 电脑配置

考生须使用带有摄像头、麦克风的台式电脑或笔记本电脑作为考试机，考试机电脑操作系统要求为 Windows7/10，不支持苹果 MAC 系统。

2. 软件安装

考试机的考生登陆链接：<http://ks.kszx365.com/>（复制到浏览器）

不能正常下载考试机的（苹果 MC IOS 系统或遇到安装考试机出现问题的考生）考试链接：ksj.kszx365.com

3、相关网址

双碳官网：<http://www.ceiaecweb.com/> 考试链接：ksj.kszx365.com

4、测试安排

测试通常于考试前 2-3 天进行考试系统测试，测试时间通常为两个小时，具体测试要求请关注双碳官网考试通知。

二、考前常见问题

1. 装什么软件？

下载智能化考试平台，登录 <http://ks.kszx365.com/> 下载考试机，不能正常下载考试机的（苹果 MC IOS 系统或遇到安装考试机出现问题的考生）

考试链接：ksj.kszx365.com

2. 账号是什么？

账号：本人身份证号，

密码：身份证后四位

3、怎么复习？

考生登录双碳官网—学习中心—我的课程即可进行复习。

三、考中常见问题

1. 考试时间及流程

考试时间：

考核时间为每年1月、3月、5月、7月、9月、11月第三周周六上午9:00-11:00。

考生操作流程

1. 登录网址

方法一：【桌面版】（推荐使用）

(1) 在 <http://ks.kszx365.com/> 下载安装考试机

(2) 点击电脑桌面上的考试机图标【 】开始考试

方法二：【网页版】（请用谷歌浏览器） 登录 ksj.kszx365.com

2. 考生登录

(1) 录入考生身份证号

(2) 录入密码进入系统

(3) 确认信息无误后，进入考试

(4) 系统要求人脸识别时，要配合人脸识别

(5) 答题完成后，点击交卷，完成考试任务

2. 摄像头无法识别

【问题】：设备首次进行人脸识别，时间过长一直未通过

【解决】：可能由于网速和设备问题，造成设备一直人脸识别，第一次人脸识别大约 1 分钟左右，如果时间过长，请推出重新登陆。

【问题】：人脸识别无法识别摄像头

【解决】：如果多次人脸识别不过，请拍照上传照片，进行考试。

【问题】：登陆进入人脸识别时设备无法识别设备的摄像头设置问题，造成无法获得摄像头

【解决】： 确定设备浏览器摄像头，麦克风都开启了使用权限。

如果 Windows 在使用谷歌浏览器 调用摄像头等权限时，无任何提示，可能是系统禁止了相关功能的授权，需要您按如下顺序进行排查处理：

第 1 步：如果电脑上运行了 360 卫士或者腾讯电脑管家等电脑管家类型的应用，请手动退出这些应用；

第 2 步：请根据下图操作流程检查 Windows 系统设置是否开启了相关摄像头和麦克风的权限。

苹果电脑 MacOS 系统，无法调用摄像头、麦克风 。MacOS 在使用谷歌浏览器调用摄像头等权限时，会提醒“前往系统偏好设置“，出现此类授权提醒，请保持一个宗旨“同意/允许授权“，此类授权将不会影响您的正常使用与隐私安全。

【问题】：考试过程中摄像头识别设备出现右侧照片处黑屏或正在识别

【解决】：可能是未连接摄像头或掉线，造成设备摄像头暂时与考试系统中断，不影响考试，可继续答

3. 无法正常登录

【问题】：账号登录过程中，出现考生未开考或考生信息不正确的提示。

【解决】：1、考生账号以提交过来信息为准，有的考生可能会提交身份信息有错，请出现账号密码登不进去的情况，及时联系报考老师核对信息，以录入信息为准登入系统进行考试，成绩不会影响。

2、身份证最后一位有的 x 存在大小写问题，默认使用大写，如果输入大写没有登陆成功，请考生使用小写字母登陆

4. 输入法问题

【问题】：主观题简答题打字录入时不显示文字

【解决】：“搜狗”输入法会出现这个问题，请切换输入法。切换方法【WIN】+【空格键】或【Ctrl】+【Shift】。请考生不要使用搜狗输入法，使用其他输入法。

5. 考试机锁屏问题

【问题】：锁屏了卡住，无法退不。

【解决】：按 Ctrl+Alt+Delete 呼叫任务管理器 然后结束任务 就能退出了，退出再登录进去

【问题】：多次切换屏幕，不能继续答题

【解决】：为了防止考试过程中考生搜题，考试系统有此功能，请考生不要多次切换

6. 电脑故障

考试期间如发生考网络故障，请考生迅速修复网络故障。故障解决后，考生可重新进入考试继续作答，网络故障发生之前的作答结果会保存；由于考试设备或网络故障导致考试时间的损失、或无法完成考试的，将会获得补时或补考的机会。

7. 无法提交试卷

考生在开考后 30 分钟内无法提交试卷，如果超过 30 分钟还无法提交可以检查一下是否有题遗漏未答完。

8. 考试中遇到的其他突发情况及解决颁发

1. 登录人脸识别时间长

可能是由于网络速度的问题，第一次识别大约 1 分钟左右，如果还不行，请退出再登录。

2. 人脸识别不通过

如果多次人脸识别不过，请拍照上传照片，进行考试。

3. 考试出现白屏

退出重新登录，如还是白屏，请更换浏览器。

4. 考试过程中出现照片处黑屏或正在识别

可能是未连接摄像头或掉线，不影响考试，继续答题。

5. 主观题录入时不显示文字

“搜狗”输入法会出现这个问题，请切换输入法。切换方法【WIN】+【空格键】或【Ctrl】+【Shift】。

6.找不到交卷按钮

向上滑动右边滚动条，找到【交卷】

7.多次切换屏幕，不能继续答题

为了防搜题，系统有此功能，请考生不要多次切换。

四、考后常见问题

1.提交后还需要做什么？

考生正常提交试卷后退出考试机即可

2.成绩和证书什么时候公布，在哪里查询

考后 15 个工作日查询成绩，考核合格后 45 个工作日颁发证书，考核合格后 50 个工作日查询证书

第五部分——考场须知及考生规范

一、考场须知及考试规范（5 月份发布）

考场须知

1、正式考试链接考试机的考生登陆链接：<http://ks.kszx365.com/>（复制到浏览器）不能正常下载考试机的（苹果 MC IOS 系统或遇到安装考试机出现问题的考生）考试链接：ksj.kszx365.com

2、考试时间:2023 年*月 * 日 9:00-11:00

3、考生在开考前一个小时即 8:30,可登陆考试系统调试设备即摄像头, 可以开始身份验证及设备调试操作 9: 00 正式考试, 9:30 后考生不可进入。考试链接自动关闭, 未登录考生将视为迟到, 并取消本次考试资格, 11:00 系统自动交卷, 未完成考生不可继续作答。

4、每人仅有一次考试机会, 9:30 后方可提前交卷, 交卷后不能重新进入答题, 请各位考生确认作答完成后再提交试卷。

操作步骤:

- 1.复制考试链接至浏览器内打开, 建议使用“谷歌浏览器”。
- 2.输入账号密码登录(账号: 考生本人身份证号; 密码: 身份证后四位)
- 3.允许摄像头和麦克风使用权限。
- 4.人脸识别验证(如识别未通过, 可以选择拍照上传, 进行验证)
- 5.进入答题界面, 正式答题。

注意事项

1. 考试场所

考生应选择安静、光线充足、独立的空间独自参加考试, 不建议在公共场所(如公共教室、图书馆、咖啡馆、办公室等)进行考试。考试全过程严格禁止无关人员出入考试场所。

2. 用于在线考试的电脑

- 1) 考生考试需要带正常上网功能的电脑;

- 2) 考试用电脑具备可正常工作的摄像设备（内置或外置摄像头可）；如考试要求同时启用音频监控，考试设备还需具备可正常工作的音频输入设备；
- 3) 考试期间将全程使用摄像头，需确保电脑摄像头开启，无遮挡；
- 4) 如使用笔记本电脑请保持电量充足，建议全程使用外接电源；
- 5) 进入考试系统前应关闭电脑上与考试无关网页和软件，包括安全卫士、电脑管家及各类通讯软件，以免由于被动弹窗导致被系统判定为作弊。

3. 考试机客户端登录

- 1) 按照使用说明提前下载考试机，双击运行“考试机”程序，在考试机客户端界面输入考试对应的信息（登录账号：考生身份证号码，校验码：身份证后四位）
- 2) 根据考试通知，在允许登录的时间段内，提前登录等待考试开始。

特别提醒：

1、考试期间如发生考网络故障，请考生迅速修复网络故障。故障解决后，考生可重新进入考试继续作答，网络故障发生之前的作答结果会保存；由于考试设备或网络故障导致考试时间的损失、或无法完成考试的，将会获得补时或补考的机会。

2、考试期间使用全屏模式（切勿切屏）

考试时会采用全屏显示的方式，当点击键盘上的 Esc 按钮时，浏览器会退出全屏显示，此时考试系统会记录学员离开考试，并开启数秒倒计时，如果学员在倒计时归零后没有重新返回全屏作答状态，则系统自动记录该学

员“离开考试 1 次”，如果再次出现此类情况，则记为“离开考试 2 次”
以此类推，如果超过考场负责人设置的离开次数限制（10 次），则学员将
默认交卷并记录舞弊，无法再次回到考试。