

Digital carbon neutral engineer

数字碳中和工程师

数字化赋能绿色发展，数字碳中和工程师争做双碳领跑者

中国通信工业协会互联网产业专业委员会



目录

C A T A L O G

01

政策背景

02

项目介绍

03

颁证单位

04

考核介绍



PART-01

政策背景

policy background





双碳背景

随着温室气体浓度的不断增加，气候变化已成为21世纪全人类共同面对的严峻挑战之一。对此，全球各国纷纷采取气候变化应对行动、制定碳减排目标，“碳达峰、碳中和”已逐渐成为全球议题。

1992年，中国成为最早签署《联合国气候变化框架公约》（以下简称公约）的缔约方之一。之后，中国不仅成立了国家气候变化对策协调机构，而且根据国家可持续发展战略的要求，采取了一系列与应对气候变化相关的政策措施，为减缓和适应气候变化作出了积极贡献。





双碳政策



2020年9月，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上阐明，应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须迈出决定性步伐。同时宣布，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。



双碳政策



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn

简 | 繁 | EN | 注册 | 登录



国务院

总理

新闻

政策

互动

服务

数据

国情

国家政务服务平台

首页 > 政策 > 中央有关文件

☆ 收藏 / 留言

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

2021-10-24 19:04 来源：新华社

【字体：大 中 小】 打印 分享 更多

新华社北京10月24日电

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

(2021年9月22日)

实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。为完整、准确、全面贯彻新发展理念，做好碳达峰、碳中和工作，现提出如下意见。

一、总体要求

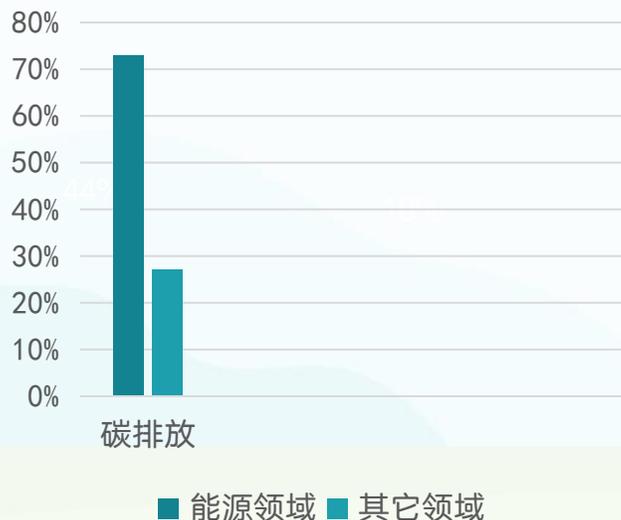
2021年10月24日，中共中央、国务院印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》。作为“1+N”政策体系中的“1”，《意见》是“双碳”的指导性、纲领性文件，对碳达峰碳中和这项重大工作进行了系统谋划、总体部署。至此，我国以“1+N”为特征的“双碳”工作政策体系初步形成。“双碳”工作中的顶层设计和相关文件之间的映射关系和对标效果需要广泛借助数字化手段实现协同。



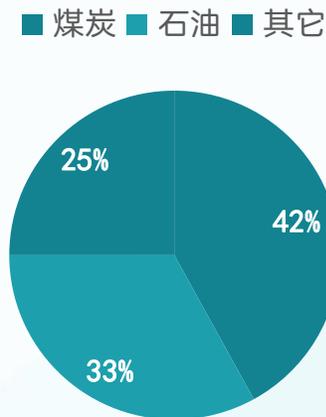
双碳现状

目前，全球约73%的碳排放来源于能源领域。2019年，全球能源相关的CO₂排放量约为330亿吨，其中，发达经济体的排放量约占三分之一。从能源相关的CO₂排放量来源来看，目前煤炭和石油的燃烧是CO₂排放量的主要来源，合计占比在75%左右；从排放部门来看，电力部门、交通运输和工业部门的排放量排名前三。

全球碳排放



碳排放来源





能源数字化

数字化是能源行业转型的发展趋势，也是助力“双碳”目标实现的基础保障。

数字化已成为推进碳减排的重要途径。世界经济论坛研究显示，数字技术有助于在全球范围减少约15%的二氧化碳排放。各国应对气候变化战略，如《欧洲绿色新政》、日本《绿色发展战略》等，提出通过数字化促进绿色低碳转型。随着工业化与信息化、能源革命与数字革命走向深度融合，数字技术在能源系统的应用范围也不断扩大。数字化不仅是能源行业转型升级的必然选择，其在能源领域碳减排过程中的重要性也日益凸显。





能源数字化

中国、美国、EU28：实现碳达峰与碳中和的间隔年限



资料来源：联合国；EDGAR 前瞻产业研究院整理

全球气候行动峰会发布的《指数气候行动路线图》指出，数字技术可广泛提供节能减排的优化方案，在能源、制造、农业和交通等领域助推低碳发展，减少15%的全球碳排放。我国在早期发展过程中形成了较多高污染高耗能型工业企业，通过引入数字技术控制增量、减少存量，可加速推进生产端去碳化进程。2021年，我国第二产业数字化投入规模达7.6万亿元，占全年数字化投入的73.1%，是2007年第二产业数字化投入规模的1.63倍。



数字化政策

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

国务院 总理 新闻 政策 互动 服务 数据 国情 国家政务服务平台

首页 > 信息公开 > 国务院文件 > 国民经济管理、国有资产监管 > 宏观经济

索引号: 000014349/2021-00139
发文机关: 国务院
标 题: 国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知
发文字号: 国发〔2021〕29号
主 题 词:

主题分类: 国民经济管理、国有资产监管\宏观经济
成文日期: 2021年12月12日
发布日期: 2022年01月12日

国务院关于印发
“十四五”数字经济发展规划的通知
国发〔2021〕29号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：
现将《“十四五”数字经济发展规划》印发给你们，请认真贯彻执行。
国务院
2021年12月12日

相关报道
* 国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》

图解
* 这份国家规划关系你的“未来派”数字生活！

相关链接

2021年12月12日，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划的通知》。

《规划》明确了加快能源领域数字化转型等7项重点行业数字化转型提升工程。在加快能源领域数字化转型方面，推动能源产、运、储、销、用各环节设施的数字化升级实施煤矿、油气田、油气管网、电厂、电网、油气储备库、终端用能等领域设备设施、工艺流程的数字化建设与改造。



数字化政策

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

首页 > 政策 > 国务院政策文件库 > 国务院部门文件

工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知

发文字号：工信部联节〔2022〕88号

主题分类：工业、交通\其他

发文机关：工业和信息化部 发展改革委 生态环境部

来源：工业和信息化部网站

公文种类：通知

成文日期：2022年07月07日

发布日期：2022年

【字体：大 中 小】

工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知
工信部联节〔2022〕88号

外交部、科技部、司法部、财政部、住房城乡建设部、交通运输部、商务部、人民银行、国资委、税务总局、市场监管总局、统计局、银保监会、证监会、能源局、林草局、邮政局，各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、发展改革委、生态环境厅（局）：

《工业领域碳达峰实施方案》已经碳达峰碳中和工作领导小组审议通过，现印发给你们，请认真贯彻落实。

工业和信息化部

2022年7月7日，工业和信息化部、国家发改委、生态环境部联合印发《工业领域碳达峰实施方案的通知》。

《通知》指出：主动推进工业领域数字化转型，包括推动新一代信息技术与制造业深度融合，建立数字化碳管理体系，以及推进“工业互联网+绿色低碳”，聚焦能源管理、节能降碳等典型场景，培育推广标准化的“工业互联网+绿色低碳”解决方案和工业APP。

PART-02

项目介绍

project Introduction





项目发起

近年来，随着中国能源结构持续大幅优化，清洁低碳化进程不断加快，中国市场蕴含巨大机遇，国内对能源行业的人才需求也在大幅度提高，而企业要想成功实现数字化转型，应将数字化“战略、人才、技术”三方面有效结合，“人才强企”成为重要战略。

为满足未来市场人才需求，培养掌握“数字化双碳”各项技能的专业人才，中国通信工业协会互联网产业专业委员会开展“数字碳中和工程师”职业技能人才培养，构建知识更新、创新驱动的数字素养与技能培育体系，为“双碳”目标的实现提供人才支撑和智力支撑。



职业定义

数字碳中和工程师

数字碳中和工程师是指通过重塑产业结构，提升运行效率，实现治理数字化、能源绿色化，以及城市基础智能化转型等工作的人员。





工作内容

- 1、利用数字化技术，使资源、能源和环境领域进行深度融合，实现区域、行业、重点企业的碳监测、碳评估、碳预测，构建产业碳排辅助规划体系；
- 2、利用智能传感、云计算、大数据和物联网等技术为代表的数字技术促进能源行业的数字化监测、排放精准计量与预测、规划与实施效率提升，从而大幅提升能源使用效率，直接或间接减少能源行业碳排放量；
- 3、与电力、工业、建筑、交通等重点碳排放领域深度融合，减少能源与资源消耗，促进传统产业能源优化、成本优化、风险预知及决策控制，整体上实现节能降本增效提质。



培养目标

- 1、通过数字技术加快能源结构调整，促进产业节能减排，激发市场机制潜能，引导民众广泛参与，提升数字技术的绿色低碳发展的工作能力；
- 2、掌握与数字碳中和相关技术的理论知识，提升数字碳中和相关从业人员业务操作能力；
- 3、提高数字碳中和市场整体理论水平和技能知识运用，为数字碳中和行业培养大量的不同层次的人才；
- 4、通过数字碳中和职业技能人才培训，进一步规范数字碳中和行业人才的评价和管理，为推动我国“双碳”目标实现奠定人才基础。



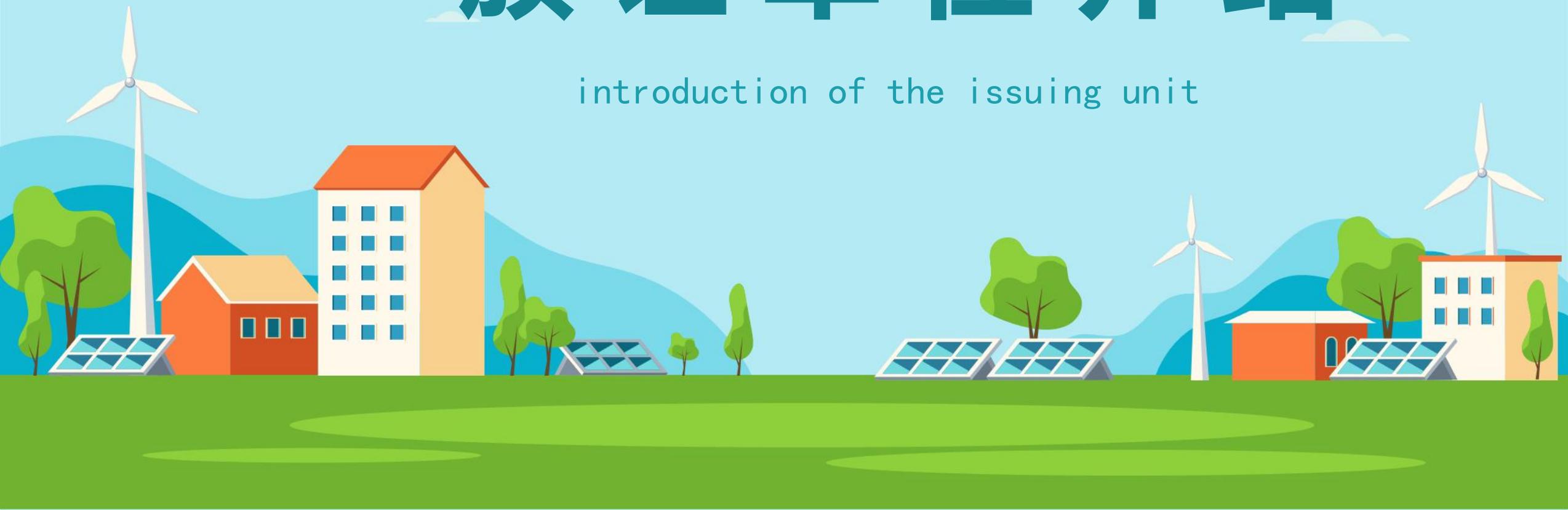
培养对象

- 1、掌握大数据、人工智能、物联网、区块链等数字化技术并从事能源、建筑、交通、工业、农业等行业的复合型人才；
- 2、从事企（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、高等院校能源类、互联网、大数据等专业有志从事数字碳中和事业的应（往）届毕业生；
- 4、其他有志于从事数字碳中和行业的人员。

PART-03

颁证单位介绍

introduction of the issuing unit





颁证单位介绍

中国通信工业协会(CCIA)是跨部门、跨地区、跨所有制的全国性行业组织和非营利性社会经济团体。

互联网产业专业委员会（以下简称：专委会）是中国通信工业协会的下属机构，通过专委会资源将信息、技术、资源、人才、渠道、资本等整合在专委会的大平台上，为中国互联网产业和区域经济发展提供精准的产业化服务。通过信息支持、科技创新、金融服务和监督管理等手段服务于企业和经济体，形成中国互联网产业服务的质量监管、行业标准和服务体系等，为全球互联网产业经济的发展提供可持续性、可借鉴的良好模式。

中国通信工业协会
互联网产业专业委员会

0731-851378685
010-68207668
021-54188009

首页 专委会简介 新闻动态 产业研究 产业标准 项目合作 联系我们

中国通信工业协会
互联网产业专业委员会

数博会
BIG DATA
EXPO
2022

中国国际大数据产业博览会
China International Big Data Industry Expo

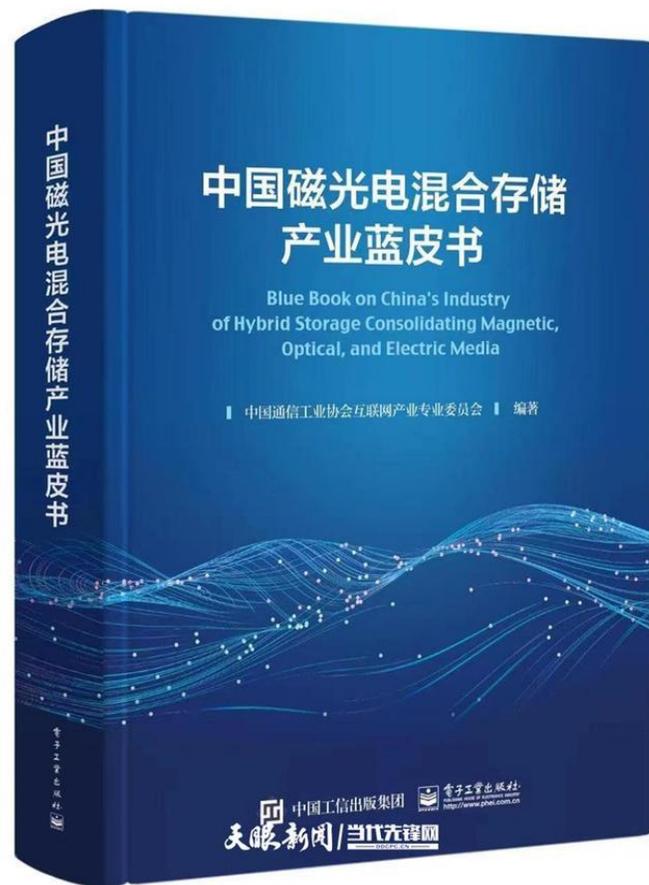
2022 数博会

专业委员会动态 行业动态 产业政策 项目资讯

《磁光电混合存储产业白皮书(2022)》、《磁光电混合存储系统通用规范》国家标准和《磁光电混合存储产业白皮书》在 2022 数博会线上首次发布



颁证单位介绍



5月26日，在2022中国国际大数据产业博览会上，中国通信工业协会互联网产业专业委员会、中国科学院上海光学精密机械研究所和贵州大学大数据学院以线上模式联合发布了《磁光电混合存储产业白皮书（2022）》《磁光电混合存储系统通用规范》国家标准和《磁光电混合存储产业蓝皮书》。



颁证单位介绍

业标准 / COOPERATION

体标准

业标准

家标准

准动态

团体标准

团体标准

您现在的位置: 首页 → 产业标准 → 团体标准



《数字化人力资源管理规范标准》团体标准立项书

2021-04-09

+ 查看更多 +



《基于信息化的校园安全评估规范》团体标准立项书

2021-04-09

+ 查看更多 +



《基于蓝光存储的大数据灾备中心通用规范》团体标准立项书

2021-04-09

+ 查看更多 +



《数据湖超级存储云架构应用规范》团体标准立项书

2021-04-09

+ 查看更多 +



颁证单位介绍



首页 党政 要闻 观点 互动 可视化 地方 举报专区 多语言 合作网站 人民网+客户端

人民网 >> 贵州频道 >> 本网原创

2022数博会公益成果发布

2022年05月26日 19:28 | 来源: 人民网-贵州频道

T: 小字号

人民网贵阳5月26日电 (陈洁泉) 5月26日, 2022中国国际大数据产业博览会公益成果发布活动通过线上形式在贵阳举行。此次活动共收集到国家工业信息安全发展研究中心、中国通信工业协会、南京大学、贵阳创新驱动发展战略研究院、安顺市政府和铜仁市政府等单位公益成果的发布申请。

经审核, “十佳大数据案例”、《中国数据要素市场发展报告(2021-2022年)》《磁光电混合存储系统产业白皮书、国家标准及蓝皮书》《政府电子服务能力km指数报告》《海峡两岸大数据蓝皮书No.6》等成为2022数博

行业融合应用, 加快数据要素市场同数字经济实现高质量发展。

(责编: 陈晶晶、陈康清)

热门排行

- 1 贯彻党代会:
- 2 贵州农信陈
- 3 5月19日贵州
- 4 贵州细化60
- 5 5月18日贵州
- 6 魏玉栋: 农
- 7 办得好三个
- 8 贵州首部金融
- 9 创新招商诚
- 10 视频带你看



电子政务网

WWW.E-GOV.ORG.CN

首页 新闻资讯 电子政务 信息化 电子商务 计算机安全 资料库 案例方案 会展信息 政府采购 企业动态 公文写作

新闻资讯 >> 国内新闻

《中国磁光电混合存储产业蓝皮书》发布

来源: 电子政务网 更新时间: 2022-05-31

本网讯 5月26日, 于线上举行 2022年中国国际大数据产业博览会上, 由中国通信工业协会互联网产业专业委员会编著的《中国磁光电混合存储产业蓝皮书》在数博会官网正式发布。本书系统阐述了磁光电(磁盘、光盘、固态盘)混合存储技术和中国磁光电混合存储产业的发展历史和现状, 介绍了在磁光电混合存储领域进行研发、生产和推广应用的单位, 选编了应用磁光电混合存储的项目。磁光电混合存储具有存储容量大、易扩展、寿命长、安全可靠、总体拥有成本低、绿色节能等优势。我国自主可控的光盘(库)全文检索技术解决了光存储的一项关键技术问题, 对存储在光盘(库)、磁盘、固态盘上的“冷”“温”“热”数据都能够进行全文检索。我国磁光电混合存储产业已走过20多年的历程, 随着光存储领域的显著进步, 并在国家“大数据战略”“东数西算”工程与“双碳战略”的推动下, 磁光电混合存储必将进入主流存储领域。

媒体报道

PART-04

考核介绍

Exam Introduction





报名条件

数字碳中和工程师职业技能培训分为三个级别：**初级数字碳中和工程师、中级数字碳中和工程师、高级数字碳中和工程师**

初级数字碳中和工程师

- (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)

中级数字碳中和工程师

- (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)、具有能源、计算机等相关专业大专及以上学历；
- (6)、取得初级数字碳中和工程师证书，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)

高级数字碳中和工程师

- (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)、具有能源、计算机等相关专业大专及以上学历，从事相关领域工作满一年；
- (6)、取得中级数字碳中和工程师证书，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)



报名资料

证件照拍摄要求

人物坐姿端正，表情自然，双眼自然睁开并平视，双耳对称，左右肩膀平衡，背景应均匀无渐变、不得有阴影、其他人或物体

不得使用头部遮盖物（宗教、医疗和文化需要时，不得遮挡脸部或造成阴影）

发型整齐不戴发饰，头发不遮挡耳朵、眉毛

双眼自然睁开，正视前方，常戴眼镜者应佩戴眼镜，但不得戴有色（含隐形）眼镜，镜框不得遮挡眼睛，眼镜不能有反光

不得佩戴耳环、项链等饰品

嘴唇自然闭合

无美颜无滤镜

衣着应与背景色区分明显，避免复杂图案、条纹，请勿穿着毛领大衣、臃肿外套、吊带

尺寸要求：宽480px高640px（人物比例如图）





考试安排

考核时间：考核时间为每月的最后一周周六；

考核形式：采用机考考核的方式；

考核题型及分值：考核由单项选择题、多项选择题和简答题组成，核试卷分值为 100 分，60 分为及格；

考核级别：数字碳中和工程师（初、中、高级）；

考核流程：考前三天打印准考证，发放考前注意事项及考核网址等信息，学员登录后进行考核；

成绩查询：考核后 15 个工作日可查成绩；

证书颁发：考核合格后 50 个工作日颁发证书；

关于补考：考核未通过的学员，未通过需缴纳 100 元/次的补考费进行补考。



证书样本

中国通信工业协会
互联网产业专业委员会



职业技能证书



中国通信工业协会互联网产业专业委员会
职业技能证书

张鑫 2023年01月参加 数字化领域 职业技能等级水平考核,成绩合格,核发 数字碳中和工程师 职业技能证书 (高级)



身份证号: 130623199809274532

姓名: 张鑫

证书编号: CCIA0321012345678

性别: 女

发证日期: 2023年01月28日

证书查询:



经考合格者, 由中国通信工业协会互联网产业专业委员会颁发数字碳中和工程师职业技能证书。

感谢观看

数字化赋能绿色发展，数字碳中和工程师争做双碳领跑者

中国通信工业协会互联网产业专业委员会

