

ICS

CCS

团 体 标 准

T/CSES XX-XXXX

碳管理工程技术人员职业技术 标准 通则

Occupational & Technical Standards for Carbon Management

Engineers General Rules

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中国环境科学学会 发 布

目 次

前 言	2
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 能力等级.....	3
5 能力要求.....	3
6 培训.....	4
7 能力等级评价要求.....	5
8 评价结果使用.....	6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定和《国家职业标准编制技术规范（2023 年版）》有关要求起草。

本文件由中国环境科学学会提出并归口。

本文件起草单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

碳管理工程技术人员职业技术标准 通则

1 范围

本文件规定了碳管理工程技术从业人员的能力等级、能力要求、培训、能力等级评价要求和评价结果使用等内容。

本文件适用于从事碳管理工程技术从业人员的职业教育培训、继续教育和能力等级评价。

2 规范性引用文件

本文件无规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳管理工程技术人员 carbon management engineering technician

从事二氧化碳等温室气体减排和负排放管理战略、规划、路径和技术的研究、开发、设计，评估实施效果的工程技术人员。

4 能力等级

碳管理工程技术从业人员的技术等级分为初级、中级和高级三个等级。初级、中级、高级的专业能力要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

按照从事的碳管理工程活动，分为碳管理战略与规划、碳管理设计与评估、碳捕集利用与封存、碳金融和气候投融资、碳足迹以及其他碳管理工程新兴领域方向。

5 能力要求

5.1 职业道德

5.1.1 职业道德基本知识

5.1.2 职业守则

- a) 遵纪守法，爱岗敬业；
- b) 尊重科学，客观公正；
- c) 诚实守信，恪守职责；
- d) 精益求精，勇于创新；
- e) 绿色低碳，示范引领。

5.2 基础知识

5.2.1 基础理论知识

- a) 气候变化与温室气体基础知识;
- b) 全球气候治理体系基础知识;
- c) 碳达峰碳中和核心概念与目标知识;
- d) 碳达峰碳中和实施路径知识;
- e) 碳达峰碳中和政策与标准体系知识;
- f) 绿色低碳技术基础知识。

5.2.2 技术基础知识

- a) 碳排放监测、报告与核查知识;
- b) 碳足迹与生命周期评价知识;
- c) 碳战略规划与项目管理知识;
- d) 流程优化与集成技术知识;
- e) 碳汇与碳捕集利用封存技术知识;
- f) 碳市场与气候投融资知识;
- g) 数据分析与碳管理工具应用知识。

5.2.3 其他相关知识

- a) 生态环境与可持续发展基础知识;
- b) 能源管理、质量管理与安全管理基础知识;
- c) 知识产权保护与数据安全保密知识。

5.2.4 相关法律、法规、国际公约知识

- a) 《中华人民共和国生态环境法典》相关知识;
- b) 《中华人民共和国节约能源法》相关知识;
- c) 《中华人民共和国循环经济促进法》相关知识;
- d) 《中华人民共和国标准化法》相关知识;
- e) 《中华人民共和国知识产权法》相关知识;
- f) 《中华人民共和国网络安全法》相关知识;
- g) 《碳排放权交易管理暂行条例》相关知识;
- h) 《联合国气候变化框架公约》相关知识;
- i) 《京都议定书》相关知识;
- j) 《巴黎协定》相关知识。

6 培训

6.1 培训学时

碳管理工程技术人员应定期参加培训,完成规定学时,取得学时证明。初级 90 标准学时,中级 90 标准学时,高级 120 标准学时。

6.2 培训教师

承担初级、中级理论知识或专业能力培训任务的人员，应具有相关职业中级及以上专业技术等级或相关专业中级及以上职称。

承担高级理论知识或专业能力培训任务的人员，应具有相关职业高级专业技术等级或相关专业高级职称。

7 能力等级评价要求

7.1 申报条件

7.1.1 初级碳管理工程技术人员应取得初级培训学时证明，并具备以下条件之一：

- a) 取得技术员职称；
- b) 具备相关专业大学本科及以上学历（含在读的应届毕业生）或学士学位；
- c) 具备相关专业大学专科学历，从事本职业或相关专业技术工作满 1 年；
- d) 技工院校毕业生按国家有关规定申报。

7.1.2 中级碳管理工程技术人员应取得中级培训学时证明，并具备以下条件之一：

- a) 取得助理工程师职称后，从事本职业或相关专业技术工作满 2 年；
- b) 具备大学本科学历，或学士学位，或大学专科学历，取得初级专业技术等级后，从事本职业或相关专业技术工作满 3 年；
- c) 具备硕士学位或第二学士学位，取得初级专业技术等级后，从事本职业或相关专业技术工作满 1 年；
- d) 具备相关专业博士学位；
- e) 技工院校毕业生按国家有关规定申报。

7.1.3 高级碳管理工程技术人员应取得高级培训学时证明，并具备以下条件之一：

- a) 取得工程师职称后，从事本职业或相关专业技术工作满 3 年；
- b) 具备硕士学位，或第二学士学位，或大学本科学历，或学士学位，取得中级专业技术等级后，从事本职业或相关专业技术工作满 4 年；
- c) 具备博士学位，取得中级专业技术等级后，从事本职业或相关专业技术工作满 1 年。
- d) 技工院校毕业生按国家有关规定申报。

7.2 评价方式

7.2.1 从理论知识和专业能力两个维度对初级、中级专业技术水平进行评价。理论知识考试、专业能力评价均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格，考核合格者获得相应专业技术等级证书。

7.2.2 从理论知识、专业能力、综合评审三个维度对高级专业技术水平进行评价。理论知识考试、专业能力评价、综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格，考核合格者获得相应专业技术等级证书。

7.2.3 理论知识评价以闭卷笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌

握的基本要求和相关知识要求；专业能力考核采用方案设计、实际操作等实践考核方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技术水平。综合评审，采用审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。理论知识考试时间不少于 90 分钟，专业能力考核时间不少于 150 分钟。

8 评价结果使用

评价结果可用于地方政府部门、科研院所、高等学校、碳管理机构、企业、社会团体等职称评定、岗位管理、考核鉴定、教育培训、人才评价、表彰激励等工作。