

中国认证认可协会



环境管理体系国家注册审核员

笔试大纲

(GB/T 27024 认可项目)

第2版

文件编号: CCAA-224

发布日期: 2009年10月12日

实施日期: 2009年10月12日

©版权 2009-中国认证认可协会

环境管理体系国家注册审核员笔试大纲（第2版）

1. 总则

本大纲依据 CCAA《环境管理体系审核员注册准则》(CCAA-109 第2版) (以下简称注册准则) 制定, 旨在通过统一的笔试, 客观、公正、全面地考核参加考试人员满足注册准则中“2.4 知识要求”的程度, 及其基本的个人素质情况, 为 CCAA 评价环境管理体系实习审核员注册申请人的能力提供依据。本大纲适用于拟向 CCAA 申请注册为环境管理体系实习审核员的人员。

2. 考试要求

2.1 考试对象

已完成符合注册准则 2.2.4 要求的环境管理体系审核员培训的人员。参加考试时, 考试人员需提供本人身份证件和审核员培训证书原件。

考生应严格遵守考场规则 (见附件一)。违反考场规则者, 将取消考试资格和考试成绩。

2.2 考试方式

考试为书面闭卷考试, 考试试题由 CCAA 统一编制。

考试分为基础知识和审核知识两部分, 分别安排在同一天的上、下午进行, 每部分考试时间为 2 小时。

参加基础知识考试时, 考生不能携带任何参考资料; 参加审核知识考试时, 考生可参看 GB/T 24001-2004 标准文本。

申请人可以一次参加两个部分的考试, 也可以一次参加一个部分的考试, 两个部分都合格方为通过考试。

2.3 考试频次及地点

考试原则上每季度末月组织一次, 每次在北京和选定的国内大中城市设立考点。CCAA 将提前发文通知报名, 申请人可在每次设立的考点范围内选择地点报名并参加考试, 具体的考试日期、地点及安排在考试前 1 个月公布。

2.4 考试费用

CCAA 根据《认证人员注册收费规则》收取考试费用。

报名截止后，无论是否参加考试，考试费用将不予退还。

2.5 考试的题型及分值

2.5.1 基础知识部分考试的题型及分值

分值分布	1. GB/T24001-2004 标准的理解 约占 70%		
	2. 环境管理专业基础 约占 10%		
	3. 法律法规知识 约占 15%		
	4. 个人素质方面 约占 5%		
题型	数量	单题分值(分)	小计分值(分)
单项选择题	40	1	40
判断题	30	1	30
多项选择题	15	2	30

2.5.2 审核知识部分考试的题型及分值:

分值分布	1. 审核及认证知识 约占 70%		
	2. GB/T24001 标准、环境专业基础和法律法规知识综合应用 约占 20%		
	3. 对审核员管理通用要求及组织状况、管理运作 约占 10%		
题型	数量	单题分值(分)	小计分值(分)
单项选择题	20	1	20
判断题	15	1	15
简答题	3	5	15
阐述题	2	10	20
案例分析题	5	6	30

2.6 考试合格判定

基础知识部分和审核知识部分考试的满分均为 100 分，每部分 70 分（含）以上合格，两部分均合格方能通过考试。

2.7 考试结果发布

CCAA 将在考试结束后 45 天内，公布考试合格人员名单。

3. 基础知识部分的考试范围和内容

3.1 范围

- a. 注册准则中2.3.1条款“个人素质”的要求
- b. 注册准则中2.4.1.2条款环境管理体系
- c. 注册准则中2.4.1.3条款法律法规
- d. 环境管理体系审核员通用和特定知识、技能（环境管理专业知识）

3.2 内容

3.2.1 GB/T 24001 - 2004 标准

3.2.1.1 “引言”部分的理解

重点理解：标准的目的及特点，标准的运行模式和 PDCA 的含义。

3.2.1.2 “范围”部分的理解

重点理解：标准的适用范围。

3.2.1.3 术语和定义；理解 GB/T 24001 - 2004 标准中的所有术语和定义。

3.2.1.4 环境管理体系要求（下面按标准条款号编排）

4.1 总要求

a. 对“组织应根据本标准的要求建立、实施、保持和持续改进环境管理体系，确定如何实现这些要求，并形成文件”的理解。

b. 对“组织应界定环境管理体系的范围，并形成文件”的理解。

4.2 环境方针

- a. 组织的环境方针在组织环境管理体系中的作用
- b. 标准中对环境方针内容的要求
- c. 标准中对环境方针的管理要求
- d. 对“为组织或代表组织工作的人员”的理解

4.3 策划

4.3.1 环境因素

- a. 程序的要求

- b. 环境因素识别的范围和需要考虑的因素
- c. 对“活动、产品和服务”的理解
- d. 对“能够控制、或能够施加影响的环境因素”的理解
- e. 对“确定对环境具有、或可能具有重大影响的因素的理解

f. 对“组织应将这些信息形成文件并及时更新”要求中“这些信息”和“及时更新”的理解

g. 对“组织应确保重要环境因素在建立、实施和保持环境管理体系时加以考虑”的理解

4.3.2 法律法规和其他要求

- a. 程序的要求
- b. 法律法规、其他要求的概念
- c. 对“识别适用于其活动、产品和服务中环境因素的法律法规和其他应遵守的要求”的理解
- d. 对“确定这些要求如何应用于组织的环境因素”的理解
- e. 对“组织应确保在建立、实施和保持环境管理体系时，对这些适用的法律法规和其他要求加以考虑”的理解

4.3.3 目标、指标和方案

- a. 环境方针、环境目标、指标、方案之间的关系
 - b. 建立目标和指标时，应考虑的因素
 - c. 制定方案的目的和要求

4.4 实施与运行

4.4.1 资源、作用、职责和权限

- a. 资源配置的要求
- b. 组织最高管理者在组织环境管理体系中的作用和职责
- c. 确定作用、职责和权限的目的，应如何考虑
- d. 环境管理者代表的要求

4.4.2 能力、培训和意识

- a. 程序的要求
- b. 对“可能具有重大环境影响的工作的人员，都具备相应的能力”的理解

- c. 对“确定培训需求”的理解,对其他措施的理解
- d. 对环境意识的要求

4.4.3 信息交流

- a. 程序的要求
- b. 对内部信息交流的要求及理解
- c. 对“与外部相关方联络的接收、形成文件和回应”的理解
- d. 对“组织应决定是否就其重要环境因素与外界进行信息交流,并将决定形成文件”的理解

4.4.4 文件

- a. 环境管理体系文件应包括的内容
- b. 对“相互作用的描述”、相关文件查询途径的理解
- c. 对“组织为确保对涉及重要环境因素的过程进行有效策划、运行和控制所需的文件和记录”的理解

4.4.5 文件控制

- a. 程序的要求
- b. 对内部文件控制的要求
- c. 对外来文件管理的要求
- d. 理解文件和记录的区别

4.4.6 运行控制

- a. 运行控制的目的
- b. 对“识别和策划与所确定的重要环境因素相关的运行”的理解
- c. 对“规定的条件”的理解
- d. 对“形成文件的程序”的理解
- e. 运行准则的含义
- f. 对“组织使用的产品和服务中所确定的重要环境因素,应建立、实施并保持程序”的理解和控制要求

4.4.7 应急准备和响应

- a. 程序的要求
- b. 对“可能对环境造成影响的潜在的紧急情况 and 事故”的

理解

- c. 对“预防或减少随之产生的有害环境影响”的理解
- d. 对“响应措施”的理解
- e. 对应急准备和响应程序评审和修订的要求
- f. 可行时，组织应定期试验的要求

4.5 检查

4.5.1 监测和测量

- a. 程序的要求
- b. 对“关键特性”的理解
- c. 对“环境绩效、运行控制、目标和指标符合情况的信息”

的理解

- d. 对监测和测量设备的要求

4.5.2 合规性评价

- a. 合规性评价的目的
- b. 程序的要求
- c. 标准中对其他要求评价的要求
- d. 对评价输入的理解
- f. 标准中保存定期评价结果的记录的要求

4.5.3 不符合、纠正措施和预防措施

- a. 程序的要求
- b. 理解识别不符合的途径
- c. 理解纠正、纠正措施和预防措施的要求和不同点
- d. 对“所采取的措施应与问题和环境影响的严重程度相符”的理解

- e. 对“文件进行必要的更改”的理解

4.5.4 记录控制

- a. 记录的作用
- b. 程序的要求
- c. 对记录应“具有可追溯性”的理解

4.5.5 内部审核

- a. 内部审核的目的和安排要求

- b. 审核方案的要求
- c. 审核程序的要求

4.6 管理评审

- a. 管理评审的目的和要求
- b. 环境管理体系管理评审输入要求
- c. 环境管理体系管理评审的输出要求

3.2.2 环境管理专业基础

3.2.2.1 环境术语，重点理解：

- a. 环境质量/排放标准中常见的污染物概念或术语：COD、BOD₅、SS、重金属、TSP、PM₁₀、烟尘、颗粒物、SO₂、氮氧化物
- b. 环境问题中常见的概念或术语：酸雨、温室效应、臭氧层破坏、水体富营养化、危险化学品、危险废物
- c. 环境管理中常见的概念或术语：清洁生产、循环经济、生命周期、可再生能源

3.2.2.2 环境科学和技术

重点掌握以下人类活动对环境的影响及对生态系统相互作用的基本知识：

- a. 水体中常见污染物对水环境的影响：金属毒物(重金属)、有机污染物、无机污染物、植物营养物、酸、碱、悬浮物
- b. 常见污染物对大气环境的影响：颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物
- c. 固体污染物对环境的影响，了解常见的危险废物，如：废药物、药品；废矿物油；油/水、烃/水混合物或乳化液；涂料废物及废有机溶剂等
- d. 噪声污染对环境的影响
- e. 理解资源、能源使用对环境的影响

3.2.2.3 运作过程的环境因素及控制

- a. 了解环境因素的识别方法
- b. 了解重要环境因素的评价准则、方法
- c. 了解一些行业常见设施、场所（锅炉房、危险化学品仓库、污水处理站、食堂、机加工车间等）运行活动产生的主要环

境因素及其控制方法

3.2.2.4 环境治理技术

(1) 废水治理技术:

- a. 了解物理法处理的对象及常用的方法
- b. 了解化学法处理的对象及常用的方法
- c. 了解生物法（生化法）处理的对象及活性污泥处理的简单工艺流程
- d. 了解物理化学法常用的方法

(2) 废气治理技术:

- a. 了解颗粒污染物治理技术（机械、洗涤、过滤、电除尘）的对象和方法
- b. 了解气态污染物治理技术（吸收、吸附、燃烧）的对象和方法

(3) 固体废物治理技术:

- a. 理解固体废物处置的“三化”原则，（减量化、资源化、无害化）
- b. 了解固体废物处置常见方法：物理处理的方法、化学处理的方法、固化处理的方法、生物处理的方法、焚烧、土地填埋处置的方法

(4) 噪声治理技术:

- a. 了解声源控制的基本要求
- b. 了解对噪声传播途径的控制方法：吸声、隔离、消声、减振的方法

3.2.3 法律法规和环境标准

3.2.3.1 认证认可法规

- a. 《中华人民共和国认证认可条例》
- b. 《认证及认证培训、咨询人员管理办法》（国家质检总局令 2004 年第 61 号）

3.2.3.2 我国环境法律法规体系

3.2.3.3 重点掌握的法律法规要求

- a. 以下法律中涉及的守法要求和“附则”中的术语:

- 《中华人民共和国环境保护法》第二十六条、第二十七条、第二十九条、第三十一条、第三十三条
- 《中华人民共和国大气污染防治法》第十一条、第十二条、第十三条、第二十条、第三十条至第三十三条、第三十六条至第四十二条、第四十四条
- 《中华人民共和国水污染防治法》第九条、第十七条、第二十条、第二十三条、第二十九条至第三十九条、第四十二条、第四十三条、第四十五条、第四十六条、第四十七条、第五十一条、第五十二至第五十五条、第五十七条至第六十条、第六十七条、第六十八条、第九十一条
- 《中华人民共和国噪声污染防治法》第十三条至第十九条、第二十二至第二十五条、第二十七条至第三十条、第三十一条、第四十一条、第四十三条、第六十三条
- 《中华人民共和国固废污染防治法》第十三条、第十四条、第十七条、第二十条至第二十四条、第三十条至第三十四条、第五十二条、第五十三条、第五十七条至六十四条、第八十八条
- 《中华人民共和国海洋环境保护法》第二十九条、第三十二条至第三十九条、第四十七条、第四十八条、第五十五条、第六十一条、第六十三条、第六十四条、第七十条、第九十五条
- 《中华人民共和国放射性污染防治法》第四十条至第四十二条、第四十五条至第四十七条、第六十二条
- 《中华人民共和国节约能源法》第二条、第三条、第二十七条、第五十二条、第五十三条、第五十五条

b. 环境影响评价的要求:

《中华人民共和国环境影响评价法》第七条、第八条、第十六条、十七、二十条至二十二条、二十四至二十七条

c. “三同时”及其建设项目环保竣工验收的要求:

《建设项目环境保护管理条例》第十六至二十三条

d. 《中华人民共和国环境保护法》等环境法律中涉及的其

他环境管理制度（排污收费制度、环境保护许可制度、限期治理制度、排污申报登记制度和污染物排放总量控制制度）的要求。

e. 《危险化学品安全管理条例》第三、四条、第十二条、第十四条、第十六条至第十八条、第二十一至第二十四条、第三十五条至第三十七条

f. 《国家危险废物名录》（2008年6月6日修改发布）第二条、第三条、第五条、第六条、第八条

3.2.3.4 环境保护标准

a. 我国环境标准体系的分类、分级

b. 重点理解以下标准（注：对于标准不必背具体数值，重点是正确理解）

---- 《地表水环境质量标准》GB3838-2002：范围、水域功能区和标准分类

---- 《环境空气质量标准》GB3095-1996：环境空气质量功能区的分类和标准分级

---- 《声环境质量标准》GB3096-2008：术语 3.7、3.8、3.9 及声环境功能区分类

---- 《污水综合排放标准》GB8978-1996：适用范围、定义（重点掌握 3.1、3.2）、及技术内容中的 4.1、4.2

---- 《大气污染物综合排放标准》GB12697-1996：适用范围、定义（重点掌握：3.3、3.4、3.10）、指标体系（4）、排放速率标准分级（5）及其他规定（重点掌握 7.1、7.4、9.1）

---- 《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001：范围、定义（重点掌握 3.2、3.4）、区域的划分（4.1）、年限的划分（4.2）、排放限值的要求及其他规定（重点掌握 4.6.1-4.6.3）

---- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008：适用范围、术语（重点掌握 3.4/3.6/3.13）、厂界环境噪声排放限值的要求（4.1）、测点位置（重点掌握 5.3.2）

---- 《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）：适用范围、掌握标准值划定所依据的施工阶段

3.2.4 个人素质:

- a. 阅读理解能力
- b. 观察感知能力
- c. 分析判断能力
- d. 逻辑推理能力

4 审核知识部分考试的范围和内容

4.1 范围

- a. 标准、专业基础知识和法规知识在审核中的应用
- b. 注册准则2.3.2审核原则
- c. 注册准则2.4.1.1管理体系审核
- d. 注册准则2.4.1.4组织状况
- e. 注册准则2.6审核员行为规范

4.2 内容

4.2.1 环境管理体系审核概述

- a. GB/T 19011标准中有关审核的术语和定义:

审核、审核组、审核员、技术专家、能力、审核准则、审核证据、审核发现、审核结论、审核委托方、受审核方、审核范围、审核计划、审核方案

- b. 环境管理体系审核的类型（第一方、第二方和第三方审核）、界定、作用和异同点

- c. 审核原则

- d. 环境管理体系两个阶段审核的目的、内容，要求及两个阶段审核之间的关系

- e. 审核方案的目的、审核方案与审核计划的关系

4.2.2 审核的启动

- a. 指定审核组长，审核组长和审核员的职责

- b. 影响确定审核组组成和规模的因素

- c. 审核目的、范围和准则的内容和确定原则

- d. 确定审核是否可行的重要性，确定时需考虑的因素

- e. 与受审核方建立初步联系的目的及责任人

4.2.3 文件评审

a. 文件评审的时机、目的、作用，与第一阶段、第二阶段审核的关系

b. 文件评审的内容、依据、评审意见和结论

4.2.4 现场审核的准备

a. 编制审核计划的要求

b. 审核计划应当包括的内容

c. 审核计划在现场审核中的灵活性

d. 审核人日的确定依据和影响因素

e. 审核组工作分配的原则

f. 审核工作文件的内容和使用要求，检查表的使用

g. 编制检查表的方法和技能（审核准则的要求、抽样原则和审核的方法）

4.2.5 现场审核的实施

a. 举行首次会议的目的、时机、可能的参加人员、内容及程序

b. 沟通的类型、目的、重要性以及对审核过程的影响

c. 向导的作用和职责

d. 信息与审核证据的关系，信息的来源及信息收集到形成审核结论的过程，收集信息 / 审核证据的方法

e. 掌握合理抽样的方法及抽样的风险

f. 有效的人际交往技能和面谈技巧，包括听和问的能力

g. 审核发现的形成、审核发现的评审需求以及记录的要求

h. 不符合的含义，不符合报告的主要内容，编写不符合报告的技能

i. 审核结论的定义，根据审核发现评价法律法规符合性、环境管理体系有效性应考虑的几个方面；认证审核的结论还应包括认证推荐建议

j. 末次会议的时机、参加人员、内容及程序

k. 在现场审核实施活动中需要记录的内容和要求

4.2.6 审核报告的编制、批准和分发

- a. 审核报告应当包括的内容
- b. 编制审核报告的要求
- c. 审核报告的批准和分发的要求

4.2.7 审核的完成

- a. 审核结束的时间
- b. 对审核信息的保密要求

4.2.8 审核后续活动的实施

- a. 审核后续活动的内容和要求
- b. 不符合纠正与纠正措施的实施
- c. 纠正措施验证的要求
- d. 监督活动的类型和内容

注：以上 4.2.1 条款至 4.2.8 条款的要求涉及 GB/T19011-2003 标准中第 3 章、第 4 章和第 6 章的内容。

4.2.9 环境管理体系认证过程

- a. 环境管理体系认证的过程，认证和审核的区别和联系
- b. 第一阶段审核的目的、内容 and 要求
- c. 第二阶段审核的目的、内容 and 要求
- d. 监督审核、再认证审核及特殊审核的概念、目的 and 要求
- e. GB/T27021-2007 中 9.2 至 9.5 条款规定的与审核活动有关的要求

4.2.10 认证认可管理体制和审核员注册管理的通用要求

- a. 我国认证认可管理体制：国家认证认可监督管理委员会（CNCA）、中国认证认可协会（CCAA）、中国合格评定国家认可中心（CNAS）
- b. 环境管理体系审核员的注册要求
- c. 审核员行为规范
- d. GB/T19011-2003 标准 7.3.1 c) 条款要求的知识和技能
 - 组织的规模、结构、职能和关系
 - 总体运营过程和相关术语
 - 受审核方的文化和社会习俗

4.2.11 标准、专业基础知识和法规知识在审核中的应用

a. GB/T24001 - 2004 标准的综合理解和应用

b. 基础知识部分《环境管理专业基础知识》中需重点理解和重点掌握的内容的应用，环境因素的识别和控制方法在审核中的应用

c. 法律法规知识在审核中的应用

附件一：考场规则

1、参加考试的人员必须遵守以下规则，违反者考试成绩无效：

1) 考生应携带身份证件和审核员培训证书，并向监考人员出示。

2) 请使用蓝色、黑色签字笔书写答案。

3) 写清姓名。字迹要工整清晰，以免误判。

4) 每题答案请书写在指定的位置或试卷正反面空白处。

5) 听从监考人员指挥和管理，严格遵守考试时间。过时不交卷，本次考试无效。

6) 不得自带并使用考场提供的标准之外的书籍、笔记、纸张等物。

7) 不得使用 and 查看手机、便携电脑等电子信息设备。

8) 未经监考人员准许，不得擅自离开考场。

2、以下行为属考场违纪行为，一经发现将取消考试资格：

1) 交头接耳，传递纸条。

2) 抄、看他人的试卷。

3) 抄、看非考场提供的笔记、书籍。

4) 使用、查看手机等电子信息设备等。

5) 吸烟、喧哗及其它妨害他人正常考试的行为。

6) 不听从监考人员的指挥。

7) 扰乱考场秩序。

附件二：参考书目

【1】全国环境管理标准化技术委员会秘书处、中国认证机构国家认可委员会秘书处、中国认证人员国家注册委员会秘书处编著：国家标准化管理委员会统一宣贯教材《2004版环境管理体系国家标准理解与实施》，中国标准出版社，北京，2005年7月

【2】中国认证机构国家认可委员会、中国认证人员与培训机构国家认可委员会、全国质量管理和质量保证标准化技术委员会编著：国家标准化管理委员会统一宣贯教材、国家认证认可监督管理委员会指定培训教材：《GB/T 19011-2003质量和（或）环境管理体系审核指南》（中国标准出版社，北京，2003年8月

【3】全国认证认可标准化技术委员会编著：《GB/T 27021-2007《合格评定 管理体系审核认证机构的要求》理解与实施》，中国标准出版社，北京，2007年12月