

ICS 27.010
CCS A 01

团体标准

T/CIECCPA 011—2020

工业节能监察人员业务培训导则

Guidelines for business training for industrial energy saving inspectors

2020—12—31 发布

2021—01—08 实施

中国工业节能与清洁生产协会 发布

CLECCRA

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》的规则起草。

本文件由工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本文件由中国工业节能与清洁生产协会归口。

本文件起草单位：山东正向国际低碳科技有限公司、山东长润节能技术服务有限公司、甘肃省节能监中心、淄博市能源综合执法支队、福建省节能中心、淮南市节能监察中心。

本文件主要起草人：杨柳、石林、曹磊、王世岩、于磊、李明辉、刘继辉、丁建峰、张红霞、萨亚·乌马尔、向俊杰、程德明、蔡洋、张静波、尹洪坤、石磊、庞松梅、徐岩岩、石中秋、张磊、张新。

CLECCRA

工业节能监察人员业务培训导则

1 范围

本文件规定了工业节能监察人员的业务能力要求、业务培训内容、业务培训组织、培训评估改进、培训档案管理等相关要求。

本文件适用于工业节能监察人员的业务培训。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

T/CIECCPA 001-2020 工业企业节能监察通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业节能监察机构 industrial energy saving monitoring institutions
依法开展工业节能监察工作的单位。

3.2

工业节能监察人员 industrial energy saving inspectors
工业节能监察机构依法实施节能行政执法的人员。

4 节能专业知识和业务能力要求

4.1 总则

工业节能监察人员业务培训应当以满足工业节能监察人员业务能力要求为宗旨。

4.2 节能专业知识

4.2.1 掌握节能监督管理有关知识

工业节能监察人员应掌握以下节能监督管理知识：

- a) 《中华人民共和国节约能源法》及节能有关法律、法规和规章；
- b) 强制性能效标准及 GB/T 2589 等有关推荐性节能标准；

- c) 国家及所属行政区域节能规划计划及相关政策等规范性文件；
- d) 国务院及所属行政区域地方人民政府及有关节能管理部门依法制定的政策措施及其他有关节能要求；
- e) 《中华人民共和国行政处罚法》《中华人民共和国行政诉讼法》《中华人民共和国行政复议法》等行政执法有关法律法规、规定；
- f) T/CIECCPA 001 工业节能监察内容方法、程序方式、文书制作及档案管理等。

4.2.2 熟悉能源管理有关知识

工业节能监察人员应熟悉以下能源管理知识：

- a) 工业企业能源管理机制方法，包括节能评估审查、能源审计、能源利用检测、工业节能诊断、能效对标、能量平衡、节能标准化、合同能源管理、电力需求侧管理、能源管控中心等；
- b) 工业企业能源管理基础工作内容和方法，包括能源管理职责、节能规划计划、节能目标责任制、能源采购、能源会计、节能教育培训、用能设备管理及经济运行控制、能源计量、能源统计与分析、节能措施方案制定实施等；
- c) GB/T 23331 及其配套标准，重点用能工业企业能源管理体系评价要求和方法等。

4.2.3 了解节能与能源管理有关知识

工业节能监察人员应了解以下节能与能源管理有关知识：

- a) 能源与能量、热力与电力、燃料与燃烧、管理与管理者等基础知识；
- b) 工业企业通用的节能技术及本行政区域内重点行业节能技术；
- c) 国内外能源管理最佳实践和节能技术发展成果等。

4.3 相关业务能力

工业节能监察人员应具备以下能力：

- a) 沟通协调，能够与相关人员进行良好的沟通协调；
- b) 文字表达，能够编制节能监察相关文书等；
- c) 信息收集，能够主动收集相关信息和获取被监察企业相关数据等；
- d) 数据处理，能够核算被监察企业能源消耗数量和单位产品能耗等指标；
- e) 逻辑思维，能够审查被监察企业用能数据，包括原始记录、统计台账、统计报表、能源利用状况报告等。

5 业务培训内容

5.1 主要内容

工业节能监察人员业务培训主要包括：

- a) 《中华人民共和国节约能源法》及节能有关法律、法规和规章，《中华人民共和国行政处罚法》《中华人民共和国行政诉讼法》《中华人民共和国行政复议法》等行政执法有关法律法规；
- b) 国家及所属行政区域节能规划计划及相关政策等规范性文件，国务院及所属行政区域地方人民政府及有关节能管理部门依法制定的政策措施及其他有关节能要求；
- c) 强制性能效标准及与节能监察任务有关的推荐性节能标准；
- d) 节能监督管理及节能监察的内容方法和程序方式；

- e) 工业企业能源管理机制方法;
- f) 工业企业能源管理基础工作内容和方法;
- g) 重点用能工业企业能源管理体系评价的工作要求和方法。

5.2 其他内容

工业节能监察人员业务培训其他内容可包括:

- a) 能源与能量、热力与电力、燃料与燃烧;
- b) 工业企业通用节能技术及本行政区域内重点行业节能技术;
- c) 国内外能源管理最佳实践和节能技术发展成果等;
- d) 管理与管理者基本知识, 包括沟通、写作、信息处理等。

5.3 专项培训内容

根据专项监察任务的具体要求, 确定培训内容。

6 业务培训组织

6.1 调查培训需求

组织业务培训, 应当根据工业节能监察任务调查培训需求。

6.1.1 调查形式

培训主办方或承办方可通过调查问卷、座谈交流、电话交流、社交媒介沟通等形式, 了解工业节能监察人员及相关人员的培训需求。适当时, 可了解被监察企业对工业节能监察工作的实际需求。

6.1.2 调查内容

调查内容主要包括:

- a) 培训内容设置。如 5.1 和 5.2 全部或部分内容;
- b) 培训形式。如线上培训、线下培训, 自行学习、集中授课、线上线下答疑互动等;
- c) 培训规模。如参培人员数量等;
- d) 培训范围。如参培人员行政区域范围、所属单位等;
- e) 培训时间。如培训日期、时长、课时等;
- f) 培训对象。如节能监察机构性质、机构职能、人员构成、机构和人员基本能力等。

6.1.3 调查结果

根据调查情况, 形成调查结果。

6.2 确定培训内容、形式和时间

培训主办方或承办方应根据培训需求调查结果、培训目的、培训方自身条件及经费来源或成本费用等因素, 确定培训的内容、形式和时间, 合理设置相应业务培训课程。

6.2.1 确定培训内容

培训内容的确定，应考虑：

- a) 与节能监察工作任务相匹配；
- b) 以提升参培人员业务能力为导向；
- c) 满足参培人员开展节能监察工作需求；
- d) 参培人员组成、培训时长等因素。

6.2.2 确定培训形式

培训主办方或承办方应依据实际情况和需求确定培训形式。培训可采取线下培训、线上培训、线上与线下结合、自学与集中培训结合等形式。

6.2.3 确定培训时间

培训时间的确定应考虑培训内容、参培人员实际工作及其单位特点（如工作任务安排、财务管理要求等）、地域气候条件等。培训时间包含培训的日期、时长、课时数等。

6.3 确定授课讲师

授课讲师应满足以下要求：

- a) 熟练掌握所授课程及相关知识；
- b) 具有与所授课程相关的实践经验；
- c) 具有较丰富的授课经验；
- d) 口齿清晰，能够流利表述观点；
- e) 仪容仪表端正、行为举止得体。

为应对突发事件，培训主办方或承办方应确定每门课程的后备授课讲师。

6.4 业务培训保障

6.4.1 学习教材

培训主办方或承办方应根据培训目的、培训内容等，选择适宜的或自行编制学习教材。

培训主办方或承办方宜提前向参培人员发放学习资料（可包括音频或视频资料），为参培人员提供自学条件。

6.4.2 师资队伍储备

培训主办方或承办方应选拔和培养师资队伍，以满足课程教学、资料编制、解疑答惑等需求。

6.4.2.1 选拔

师资选拔的基本条件包括：

- a) 掌握节能监督管理及节能监察、能源管理等基本知识、基本理论；
- b) 具有丰富的节能监督管理及节能监察、用能单位能源管理等相关实践经验；
- c) 具有较强的语言表达能力、写作能力等；
- d) 具有较高职业素养；
- e) 身体健康，能够承担一定工作量。

6.4.2.2 培养

师资培养方式包括：

- a) 组织与资深专家、讲师交流学习；
- b) 组织参加节能与能源管理专业培训；
- c) 组织自学与实践。

6.4.3 培训环境

6.4.3.1 物理环境

6.4.3.1.1 线下培训

培训主办方或承办方应确保培训环境安全舒适，教学所需设备设施良好，制定安全管理与突发事件应急预案，对参培人员和有关人员进行安全宣贯。至少应考虑以下方面：

- a) 培训地理位置。如培训地点及交通、住宿、餐饮等服务的便利性；
- b) 场所空间。如能保障参培人员有相对舒适安全的学习空间等；
- c) 培训设备。如空调（暖气）、照明、电脑、投影（或 LED 屏幕）、话筒、音响、翻页笔及安全设备等；
- d) 现场服务。如文具、茶水、护理药物等；
- e) 现场布置。如桌椅、绿植等；
- f) 用电、用水安全。

6.4.3.1.2 线上培训

培训主办方或承办方应选择成熟稳定的平台开展线上培训，指导协助授课讲师、参培人员安装软件，调试、使用设备。

培训主办方或承办方应设计和协助授课讲师创造满足安静、无回音、背景整洁等条件的授课环境。条件允许时，可通过使用专业设备优化画面、声音等。

6.4.3.2 人文环境

培训方应主动与参培人员沟通，了解学员情况，加强人文关怀。鼓励参培人员与授课讲师、参培人员间的相互交流，营造良好的学习氛围。

6.4.4 考核

培训主办方或承办方应当根据培训目的和培训内容，确定能够反映参培人员业务水平与学习效果的考核方式。

考核方式包括但不限于学时要求、书面考试、面试问答、论文撰写、实践考量等。

考核结果应以适当方式、时间告知参培人员。考核合格的，可发放相关证书。

6.5 专项培训组织

根据专项监察任务和上级部门要求组织培训。

上级部门有具体安排的，按照上级部门要求组织培训。上级部门无具体安排或要求的，参照本文件组织培训。

7 培训评估改进

7.1 评估培训效果

培训主办方或承办方可通过培训满意度、学员获得程度、培训实际应用情况等方面，评估并记录实际培训效果。

7.1.1 培训满意度

每门课程或整个培训结束后，培训主办方或承办方应通过填写调查问卷、与参培人员交流沟通等方式，及时了解参培人员对培训的满意程度，调查内容宜包括：

- a) 培训课程设计满意度；
- b) 培训教材内容满意度；
- c) 讲师授课满意度；
- d) 培训组织工作满意度；
- e) 与预期培训效果的匹配度；
- f) 其他。如对培训的改进建议等。

参培人员学习的积极性、互动性可作为培训满意度的衡量指标。

7.1.2 学员获得程度

培训主办方或承办方应通过对考核结果的分析，了解参培人员对培训内容或技能的掌握程度。

7.1.3 培训实际应用情况

培训结束一段时间后（宜为 1~3 个月），培训主办方或承办方可通过电话沟通、非正式或正式面谈、应用软件交流等形式，了解参培人员将培训获取的知识或技能应用于实际工作的情况以及对参培人员所在单位的影响。调查内容可包括：

- a) 对参培人员及所在机构履职的影响；
- b) 对提升工业节能监察效能的影响；
- c) 对参培人员及所在机构能力和形象提升的影响；
- d) 对参培人员及所在机构树立信心的影响；
- e) 参培人员及所在机构对工业企业节能与能源管理工作的影响等。

7.2 改进培训

培训主办方或承办方通过分析培训满意度、学员获得程度、培训实际应用情况的调查结果，结合培训组织者、讲师等相关方的意见建议，发现培训存在的问题和不足，从课程设计、教材内容、讲师选拔培养、会务组织等方面改进培训、持续优化。

7.3 培训延展服务

培训主办方或承办方宜为参培人员持续提供技术和咨询服务支持，及时帮助其解决工业节能监察工作中遇到的业务问题。

8 培训档案管理

培训主办方或承办方应将参培人员信息、培训教材、需求调查、满意度调查等相关资料建档保存。条件允许时，录制培训视（音）频并存档。

建立参培人员档案，以备查询。必要时，为参培人员所在机构或部门开展检查和评审工作提供资料。注意保护参培人员的个人信息。

培训档案宜以电子媒介或纸质版形式按规定存放。
