

CNAS-CC121 文件要求及环境专业知识的理解和交流

关于 CNAS-CC121: 2013 的要求, 经过前段时间的培训和考试, 仍存在一些不是特别容易理解的地方, 希望通过这个文件跟各位 EMS 审核员进行进一步的交流。

CNAS-CC121:2013 主要明确要求了环境科学和工程方面的专业基础知识的掌握, 希望 EMS 审核员能将这些知识掌握之后灵活运用到审核之中, 从而提高 EMS 审核的有效性。下面通过具体条文的解释, 希望审核员能加强理解, 更好的把所学的专业知识运用到审核中去。

CNAS-CC121:2013 文件 (以下简称文件) 5.2

环境计量

具有适用于 EMS 技术领域和适用法规要求的, 量化环境输出的知识。

示例: 直接的、规范化的、总量的、标志性的以及加权的测量; 模型; 物料平衡。

这里的重点是“量化环境输出”, 环境输出换句话说也就是排放的污染物, 比如废水、废气、废渣, 也就是说文件要求审核员能够利用一定的方法, 计算或估算企业排污的总量, 比如通过直接测量、通过物料平衡计算、通过建立模型估算、甚至通过经验判断等。

量化环境输出有几点比较重大的意义:

- 1) ISO14001 中重要环境因素的提法是个相对性的概念, 决定环境因素是否“重要”, 其中一个重要因素就是排放的量, 对同一种污染来说, 排放量大对环境的影响程度就大, 比如一个企业生产废水每天只有两吨, 水里有废机油, 因为企业人多生活废水每天几百吨, 如果都不进行处理的情况下, 生活废水反而比生产废水对环境的影响还大;
- 2) 审核企业运行控制的有效性的时候, 废物的量也是需要关注的地方, 比如一个企业产生废渣 (危废), 因为环保局有要求企业与当地一家危废处置公司签订了合同, 审核时也看到了企业提供的危废处置记录, 这时, 就应该根据企业的产量推算一下在某个时间段产生废渣多少量, 企业能提供出来的处置记录显示的量又是多少, 这样才能看出企业是否为了省钱擅自处理了部分的废渣;
- 3) 出于国家对某些污染物有总量控制的要求, 那怕一些污染物浓度并不大, 依然需要通过计算得出污染物的绝对数量, 进而查看企业是否有控制措施。比如一些重金属, 如铅, 可能企业排放的废水中含铅的浓度并不高, 但是直接排放后渗入土壤, 若干年后就会造成严重的污染事故。

文件 5.3

环境因素及环境技术领域适用的环境监视和测量技术

具有与环境因素和 EMS 技术领域相适宜的环境监视和测量技术以及分析方法的
知识 (包括校准和仪器维护)。

示例: 连续采样、周期采样和人工采样; 异常状态下的观察。

环境监测各位审核员都比较清楚, 也都知道监测报告的重要性。监测报告是证明企业排污合规的一个重要证据, 但是监测方法、采样方法等会对监测的结果造成很大的影响, 从而影响到报告的有效性。文件要求审核员能够掌握这些方法, 用于查看企业的监测是否符合要求, 也可用于分析监测报告是否有效并可以作为排污合规的证据。

目前企业中大多数企业都是委托监测, 有当地环境监测站, 也有检测公司, 所出的报告也不尽相同, 无论怎样, 审核员应在审核时至少关注以下几个方面:

- 1) 取样点。监测的标准中都有明确的取样要求, 取样也直接决定了测量的结果。比如污水排放限制中规定的第一类污染物 (重金属), 监测取样应在车间的排水口 (测量污水重金属是否超标) 或者车间水处理设施出口 (测量处理过后是否达标)。
- 2) 测量方法。对于环境监测国家都规定有明确的方法, 而用不同方法得出的结果也有差别,

所以拿到监测报告后，要看检测方法是否为标准中所规定的。

- 3) 采样的时间。有些项目的监测要求，需要连续一定的时间采样做出的结果才准确。而我们更可以从中发现其他一些问题，如企业是否在正常生产，某个企业只有晚上生产外排污水，取样的时间却是白天，或者某个企业在某个日期是停工的，恰好那天进行的噪声监测等。
- 4) 监测结果。有些报告会给出结论，符合 GBXXX 的几级标准，而有些报告不会给出结论，只有监测的结果。无论是否给出结论，审核员都应该用监测结果与这个企业适用的地方、行业的最新标准的要求进行比对，得出自己的结论。

文件 5.5

设计中的环境因素

具有包括在产品生命周期中组织可控制或可施加影响的环境因素评价在内的设计过程的知识。这包括与选择和使用输入材料相关的因素（例如：产品生产过程中对原材料和循环材料、组件、能源、水以及其他资源的使用），也包括输出相关因素（废弃物和排放物），以及来自产品的配送、使用和最终处置中的因素。

注：ISO/TR 14062 提供了更多的有关生态化设计的信息

文件的这个条款中提到了“生命周期”的概念，虽然这个概念在参加外审员培训时都学习过，但是在以往的审核中受关注的程度却不够。一般来说审核员更容易关注到生产过程中的污染排放和影响，而对“前”、“后”的比较容易忽略。

一般情况下，我们可以关注以下几点情况：

1) 原料或辅料会耗用大量资源时，需要考虑资源消耗引起的相关的环境问题。如木制品加工企业（如一次性筷子生产企业），对木材的耗用直接会影响到森林的砍伐；

2) 一些特殊的行业，如房地产开发、行政规划、设计、勘察勘测等，这些行业本身的活动都是办公为主，并不产生环境影响，但他们活动的结果，如开发方案、规划方案的实施有可能会给环境带来重大乃至无法恢复影响，如争论很多的三峡大坝项目的规划和设计，这就要求审核员在审核时要关注到企业在给出开发方案、规划方案时是否考虑到了环境的影响和对策；

3) 一些难以处理的产品，如塑料制品、电池等，白色污染和电池废液中的铅等污染持续被社会关注，且仍然难以解决。审核员在审核类似产品的生产企业时，就需要关注企业在购进原材料或产品的设计时是否考虑到了这些后续的环境问题。

文件 5.8

应急准备和响应

5.8.1 具有足以判断组织是否已经识别了潜在的紧急情况并针对诸如下列的事件策划相关响应措施的知识：

- a) 向大气、水体和土地的事故排放和（或）泄漏；
- b) 事故排放对环境和生态系统所造成的特定影响。

5.8.2 适用时，具有足以评价组织在试验其应急响应措施，以及紧急情况发生后采取的应急措施的有效性方面的知识。

这个部分一直都是审核的重点之一，这里想进一步明确准则中专业知识的应用：

1) 首先应该明确紧急情况是什么，是泄露、火灾、爆炸还是其他的情况，其次更重要得关注发生了紧急情况会造成什么环境影响，比如化工厂火灾会使大批化工原料不完全燃烧从而产生大量的有毒有害废气排放，再比如油船泄露的油会严重改变这个水域水生生物的生活环境，从而可能造成生物灭绝等。不是说有紧急情况就一定要有环境事故，紧急情况也可能只造成质量事故，或者只造成安全事故，当然也有可能造成多重的事故，审核员应该先弄清楚可能造成的后果，然后审核其应急的准备和相应才能对症下药；

2) 再说应急的准备和响应, 这里的准备不是编制个预案就可以了, 审核员要关注以下情况: 首先是有没有规定怎么能避免发生紧急情况, 如何规定, 现场查看企业员工如何执行, 包括比如警示标识、操作规定的要求等; 其次是有没有规定一旦发生紧急情况的对应措施和应急物资, 要查看应急物资是否就位, 对应紧急情况的措施中是否包括了减小或削弱随之而来的环境问题的办法 (不能只是疏散人群、撤离之类); 再次要看一旦发生紧急情况响应的可能性, 不一定非得演练才能使相应顺利, 这关系到预案的复杂程度和人员素质等因素, 另外辅助设施的良好也直接关系到响应能否顺利, 如可以试用应急通讯设备等。

总之, 应急准备和响应的审核, 不能只停留在查看企业已编制好的预案, 要到现场去判断预案的完整性、可行性和有效性, 记录中也要记录相应的证据。

文件 5.9

运行控制

具有运用与组织重要环境因素相适宜的运行控制的相关知识, 包括利用合同方来实现目标和指标, 并确保与组织的环境方针和对污染预防和持续改进的承诺相一致。

这个部分是审核员关注最多, 同时也是最容易造成审核缺失的地方。运行控制, 关键在于控制, 控制是运行持续有效的保障, 所以审核员应该把关注重点放到如何控制上, 而不是仅仅关注运行。

如企业有污水处理设施, 就不可以仅仅查看企业使用什么方法处理的, 而要具体到企业采用的这种处理方法需要加什么药, 加多少药, 或者需要多少活性污泥, 污泥活性如何保持, 再或者需要曝气多长时间, 需要沉淀澄清多长时间等等, 这些具体的操作才是所谓的控制, 这些操作都做到位才能保证运行的有效, 所以审核员要深入关注这些问题, 并注意取证记录。

文件 5.10

与场所相关的要素

具有与场所相关的要素的知识。这些要素可能影响到组织的环境因素对周围区域、生态系统及社区的潜在影响。场所相关要素包括地理、气候、水文地质、地形地貌、土壤以及其他相关的物理条件。

这部分包括很多的内容, 是审核员对环境专业知识全面了解掌握的一个体现, 归纳起来可以包括以下几个方面:

1) 最基本的, 也是最容易想到的, 地方性、区域性的环境排放的限制标准和法规要求, 比如《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限制》, 在这个区域就得遵守这个区域的要求;

2) 功能区的划分, 根据国家和 (或) 地方标准, 将生产生活的区域划分为不同的功能区, 不同功能区中对污染物的排放的要求不同, 如GB3096-2008《声环境质量标准》等, 在工业区内的噪声排放要求和周边有敏感场所如医院、学校等的噪声排放要求是完全不同的;

3) 除了这些最基本的要求, 还有些其他更进一步的要关注的。如, 企业所在地是否是盆地 (可能会影响废气的扩散, 会对环境造成更大危害), 企业所在地地下水的深度, 地下水较浅的话直接将废料堆在地上就很容易造成地下水的污染等等。

总之, CNAS-CC121中对环境专业知识的要求非常多, 文件的目的还是要求审核员掌握了这些知识后在审核中给予应用, 从而提高审核的有效性。学习这些专业知识是一个循序渐进的过程, 机构将准则发给各位审核员进行学习, 并方便审核时查阅使用, 各位审核员也应努力、积极的进行专业知识的学习, 并结合审核中碰到的情况进行理解, 欢迎各位审核员就环境专业知识在审核中的应用进行反馈和讨论, 使我们的审核更加专业, 更加有效。