

中华人民共和国认证认可行业标准

RB/T XXXX-XXXX

环境绩效评价工具在环境管理体系中的 应用指南

The application guidelines of environmental performance evaluation tools in
environmental management system

(征求意见稿)

201X-XX-XX 发布

201X-XX-XX 实施

国家认证认可监督管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 环境绩效评价过程	3

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准是GB/T 24001—2015《环境管理体系 要求及使用指南》在环境绩效方面的具体要求，是对GB/T 24001的补充。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准由中环联合（北京）认证中心有限公司负责起草。

本标准起草单位：中环联合（北京）认证中心有限公司、XXX、XXX、XXX、……

本标准主要起草人：张小丹、XXX、XXX、XXX、XXX、……

引 言

我国自1996年推行GB/T 24001（ISO14001）环境管理体系已有20年的时间，从整体而言，环境管理体系认证对我国的环境管理发挥了重大作用，它使组织真正将环境管理纳入组织的重要管理职能，促进了组织和社会的可持续发展。但是，GB/T 24001标准本身并未提出具体的环境绩效准则，由于各个组织的基础管理能力存在一定的差距，GB/T 24001还不能识别不同等级的环境管理状况。

制定本标准的目的是为了在GB/T 24001标准的基础上引入环境绩效评价工具使得组织在环境管理的基础上提高环境绩效。

GB/T 24001的总体目的是支持环境保护和污染预防，协调它们与社会和经济需求的关系，要求组织在方针中承诺遵守适用的法律法规要求和其他应遵守的要求，以及进行污染预防和持续改进，但未提出对环境绩效的绝对要求。

本标准的目的是帮助解决目前环境管理体系实施中存在的问题，通过各个组织建立与实施环境管理体系，对这些体系绩效进行系统、客观及定期评价、提供环境绩效信息、与公众和其它利益相关方进行公开对话，以及组织员工的积极参与和适当培训，来促进各个组织环境绩效的不断改进。

本标准主要用于获得或拟获得 GB/T 24001 认证组织的环境绩效评价，也可在组织开展自我评价和自我声明、寻求相关方对其符合性的确认时参照本标准。

环境绩效评价工具在环境管理体系中的应用指南

1 范围

本标准主要适用于实施了环境管理体系的组织进行环境绩效评价,无论其类型、规模、地域和复杂程度。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 24001 环境管理体系 要求及使用指南

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

环境 environment

组织运行活动的外部存在,包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人,以及它们之间的相互关系。

注1: 外部存在可能从组织内延伸到当地、区域和全球系统。

注2: 外部存在可能用生物多样性、生态系统、气候或其他特征来描述。[GB/T 24001-2015]

3.2

环境因素 environmental aspect

一个组织的活动、产品和服务中与或能与环境发生相互作用的要素。

注1: 一项环境因素可能产生一种或多种环境影响。重要环境因素是指具有或能够产生一种或多种重大环境影响的环境因素。

注2: 重要环境因素是由组织运用一个或多个准则确定的。[GB/T 24001-2015]

3.3

环境影响 environmental impact

全部或部分地由组织的环境因素给环境造成的任何有害或有益的变化。

[GB/T 24001-2015]

3.4

环境管理体系 environmental management system-EMS

管理体系的一部分,用来管理环境因素、履行合规义务,并应对风险和机遇。

[GB/T 24001-2015]

3.5

环境绩效 environmental performance

与环境因素的管理有关的绩效。

注1: 对于一个环境管理体系,可能依据组织的环境方针、环境目标或其他准则,运用参数来测量结果。[GB/T 24001-2015]

3.6

参数 indicator

对运行、管理或状况的条件或状态的可度量的表述。

3.7

环境绩效参数 environmental performance indicator

由组织确定,可量化环境绩效的数值或量度。

3.8

环境绩效评价 environment performance evaluation

帮助管理者对组织的环境绩效进行决策的过程,包括选择参数、收集和分析数据、依据环境绩效准则进行信息评价、报告和交流,并针对过程本身进行定期评审和改进。

3.9

环境绩效参数 environmental performance indicator-EPI

表达组织环境绩效相关信息的特定形式。

3.10

环境状况参数 environmental condition indicator-ECI

表达地方、区域、国家或全球的环境状况信息的特定形式。

3.11

管理绩效参数 management performance indicator-MPI

表达影响组织环境绩效有关管理工作信息的环境绩效参数。

3.12

运行绩效参数 operation performance indicator-OPI

表达有关组织运行环境绩效信息的环境绩效参数。

3.13

绩效 performance

可度量的结果。

注1：绩效可能与定量或定性的发现有关。

注2：绩效可能与活动、过程、产品（包括服务）、体系或组织的管理有关。

3.14

基准 datum

度量工作中用作起始尺度的标准。

3.15

环境绩效基准 environmental performance datum

用以对比测量环境绩效变化的基准。

4 环境绩效评价过程

4.1 环境绩效评价过程模式

组织通过策划、实施、检查、改进四个阶段开展环境绩效评价，主要技术内容包括确定环境绩效参数（能源、材料、水、废弃物、排放物等），数据收集、分析和转换，提出环境声明报告的要求。

4.1.1 策划

策划阶段的主要任务是实施环境评审，明确环境绩效参数，建立环境绩效基准，制定环境绩效目标，从而确保组织依据其环境方针改进环境绩效。

4.1.2 实施

实施阶段的主要任务是收集相关的数据；分析这些数据并转化为表述组织的环境绩效的信息；对照组织的环境绩效准则评价组织的环境绩效信息；报告并沟通组织的环境绩效信息。

4.1.3 检查改进

检查改进的主要任务是对组织的环境绩效评价活动及其效果进行定期的检查与评审以确定环境绩效的改进。

4.2 策划

组织应进行环境绩效管理策划并形成文件化信息。策划应与环境方针保持一致，并保证持续改进环境绩效。

4.2.1 初始环境绩效评审

策划应包含对环境绩效有影响活动的评审。

一个组织的规划应基于以下方面进行初始环境绩效评审：

（1）识别主要影响环境绩效的区域，包括：

— 识别外部环境对组织环境绩效的要求，包括法律法规要求、相关方的需求和期望、组织所处环境的变化趋势等；

— 确定组织相关的产品生命周期得主要阶段；

— 识别对环境绩效有重要影响的设施、设备、系统、过程和为组织工作或代表组织工作的人员；

— 识别环境影响的主要相关变量；

（2）基于测量和其他数据，分析区域对环境的影响，包括：

— 识别当前能够控制的和可能施加影响的重要环境因素；

— 确定与主要环境影响相关的设施、设备、系统、过程的环境绩效现状，评价现在的环境绩效水平。

(3) 识别改进环境绩效的机会，并进行排序。识别结果须记录。

组织除初次环境绩效评审外，当设施、设备、系统、过程发生显著变化时，应进行必要的评审。

4.2.2 环境绩效参数选择

选择的各项参数应：

- a. 对组织的环境绩效给出一个恰当评价；
- b. 是可理解的且明确的；
- c. 允许进行各个年份的比较，来评价组织环境绩效的发展；
- d. 允许按照行业、国家或区域基准进行比较，视具体情况而定；
- e. 允许与监管要求进行比较，视具体情况而定。

环境绩效参数分为与组织能控制的环境因素有关的环境绩效核心参数和其它相关环境绩效参数。

环境绩效参数还可以分为管理绩效参数、运行绩效参数和环境状况参数。多数运行绩效参数和环境状况参数属于环境绩效核心参数；管理绩效参数和部分运行绩效参数、部分环境状况参数往往属于相关环境绩效参数。作为管理绩效参数、运行绩效参数和环境状况参数的示例见附录A。

4.2.2.1 环境绩效核心参数

核心参数应适用于所有类型的组织。它们着重于以下关键领域的绩效，产品设计、采购(原料取得、运输)、生产及处理(使用、回收、处置)，包括：

- a. 能源效率；
- b. 材料利用率；
- c. 水资源；
- d. 废弃物；
- e. 生物多样性；以及
- f. 排放物。

g. 回收或再利用

如果组织认为一个或多个核心指标与其重要环境因素无关，则该组织可以不针对上述核心指标进行报告。组织应参考其环境评审就此给出合理理由。

每项核心指标由以下内容组成：

- 1) 数字A表示给定领域的年度总投入/影响；
- 2) 数字B表示组织的整体年度产出；以及
- 3) 数字R表示A/B的比例。

每个组织应报告每一项指标的所有3个要素。

给定领域的年度总投入/影响指标，即数字A，应被报告如下：

a. 关于能源效率

— 关于‘直接能源使用总量’，年度能源消耗总量，以兆瓦小时或10亿焦耳为计量单位，

— 关于‘可再生能源使用总量’，组织在年度能源消耗总量(电能与热能)中使用可再生能源的百分比，

b. 关于材料利用率

— 关于‘已使用的各种材料的年度质量流量’（不包括能源载体和水），以吨为计量单位，

c. 关于水资源

— 关于‘全年总耗水量’，以立方米为计量单位；

d. 关于废弃物

— 关于‘每年产生的废弃物总量’，按类型细分，以吨为计量单位，

— 关于‘每年产生的危险废弃物总量’，以公斤或吨为计量单位，

— 关于‘每年回收或再利用的总量’，以公斤或吨为计量单位；

e. 关于生物多样性

— 关于‘土地使用’，建筑面积以平方米为计量单位，

— 关于‘动植物保护’，以棵、株、只或群等特有量词为计量单位，

f. 关于排放物

— 关于‘每年排放的温室气体总量’，包括CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs和SF₆，

以CO₂当量吨为计量单位，

— 关于‘全年气体排放物总量’，至少包括SO₂、NO_x和PM的排放量，以千克（kg）或吨（t）为计量单位，

— 关于‘全年水污染排放物总量’，至少包括COD、总磷、总氮、某重金属的排放量，以千克（kg）或吨（t）为计量单位，

除上文所定义的各项指标之外，组织还可以使用其它指标来表示给定领域中的年度总投入/影响。

组织的年度产出指标，即数字B，对于所有领域而言是相同的，但根据各个组织的活动类型，适用于不同类型的组织，且应被报告如下：

（1）对于生产行业（例如工业）的各个组织，其应表示年度总增值，以百万元为计量单位或以吨为计量单位的年度总有形产出，或若为小型组织，则表示年度总营业额和雇员人数；

（2）对于非生产行业（例如行政管理/服务）的各个组织，其应与组织规模有关，表示雇员人数。

除上文所定义的各项指标之外，组织还可以使用其它指标来表示其整体年度产出。

示例：某组织制定的2014年环境目标指标之一：全年总耗水量600吨，年度总增值40百万元，单位增值耗水量 $600/40=15$ 吨/百万；另一个环境目标指标是：年产废弃物总量8吨，单位增值废弃物总量 $8/40=0.2$ 吨/百万。年终报告环境绩效为：全年总耗水量589吨，年度总增值45百万元，单位增值耗水量 $589/45=13.1$ 吨/百万；年产废弃物总量7.6吨，单位增值废弃物总量 $7.6/45=0.17$ 吨/百万。

4.2.2.2 其它相关环境绩效参数

每个组织应针对其环境报告中所确定的更具体的环境因素，对有关环境绩效进行年度报告。

4.2.3 环境绩效基准

组织应使用初始环境评审的信息，并考虑与组织环境特点相适应的时段，建立环境绩效基准。组织应通过与环境绩效基准的对比测量环境绩效的变化。

当出现以下一种或多种情况时，应对环境绩效基准进行调整：

- a. 环境绩效参数不再能够反映组织环境影响情况时；
- b. 系统发生重大变化时；
- c. 其他预先规定的情况。

组织应保持并记录环境绩效基准。

4.2.4 环境绩效目标

组织应对其内部各个有关职能和层次，建立、实施并保持形成文件化信息的环境绩效目标。

如可行，环境绩效目标应可测量，应符合环境方针，包括对污染预防、持续改进和遵守适用的法律、法规要求和其他要求的承诺。

组织在建立和评审环境绩效目标时，应考虑法律法规要求和其他要求，以及它自身的重要环境因素。此外，还应考虑可选技术方案，财务、运行和经营要求，以及相关方的观点。

4.3 实施

4.3.1 数据收集

组织应定期由适当的途径，有系统地收集与组织相关并可信赖的数据和信息。可从以下途径获得：监测与测量、面谈与观察、规定报告、生产记录、财务报表、采购清单、环境评审与评价报告、相关培训记录、同行业技术水平、科学报告和研究、外部审核结果、相关方信息、行业协会等。

4.3.2 数据分析与转化

对收集到的数据进行分析，并转化成表述组织环境绩效的信息，即EPE参数。为了避免偏差，所有收集到的相关的、可靠的数据都应予以考虑。

数据分析包括对数据质量、有效性、适宜性和完整性分析，以保证得到可靠信息。

表述组织环境绩效的信息可通过计算、最优估算、统计方法、图形，或通过相对指标、合并或加权来获得。

数据的分析是将数据比较或转换为定性或定量的资料。选择的方法必须能产

生准确及无偏见的结果。收集和测量的数据，应以绩效参数的方式表现，然后与组织的环境绩效基准相比较，比较的结果可以指出环境绩效是否进步，环境绩效目标是否达到，了解为什么环境绩效目标已达到或未达到。其结果应向管理阶层报告，以采取适当的管理改善或加强环境绩效。

4.3.3 信息评价

从分析数据所得出的信息，表述为EPI和可能的ECI，同组织的环境绩效准则进行比较。比较结果可以显现出环境绩效的进步或不足。比较的结果有助于了解达到或未达到环境绩效准则的原因。表述组织的环境绩效的信息和比较结果应该上报给管理者，以便管理者采取适当的措施来改进或维持环境绩效的水平。

4.3.4 环境声明报告

数据分析与转化的结果应形成组织的环境声明报告，环境报告应至少含有相关要素并满足最低要求：

- a. 对组织清楚明确的描述，组织活动、产品与服务的摘要和组织与任何上级组织之间的关系（视具体情况而定）；
- b. 环境政策、组织环境管理体系的简要说明；
- c. 会造成重大环境影响的组织所有重大直接与间接环境因素的描述，对与这些因素有关的影响性质的说明；
- d. 涉及重大环境因素与影响的环境目标与指标的描述；
- e. 组织在对其环境目标与指标具有重大环境影响的环境绩效方面的可提供数据摘要，应报告所列出的核心指标和其它现存的相关环境绩效指标；
- f. 相关环境绩效的其它因素，包括对法律条款的履行具有重大环境影响的因素；
- g. 参考环境相关的适用法律要求。

最新环境报告应至少含有第（e）点至第（g）点中所列出的要素并应满足最低要求。

4.4 检查改进

审查环境绩效评价所产生的结果，可获得组织环境绩效较过去进步或不足之

处，以做出改善的建议。包括：

- （1） 所取得的环境效益和经济效益；
- （2） 为达到环境绩效目标所取得的进展；
- （3） 环境绩效目标的适宜性；
- （4） 所选择的环境绩效评价参数的适宜性；
- （5） 数据来源、数据收集方法和数据质量。

4.5 环境绩效评价结果的公开和交流

环境绩效评价的结果除向管理阶层报告并与员工沟通外，同时应考虑与组织的利害相关者进行交流。

附录 A（资料性附录）

管理绩效参数、运行绩效参数和环境状况参数示例

A1 管理绩效参数

管理绩效参数是表征对组织环境绩效具有重要影响的管理工作的能力和效果的信息的参数。

管理绩效参数可包括如下几类：

1) 反映方针、目标执行情况的参数

例如：环境目标、指标实现数量；组织中实现了环境目标和指标的部门数；对具体管理和运行活动规定的执行程度；污染预防措施的实施数量；承担特定环境责任的管理层次数量；在其岗位说明中有环境要求的员工数量；参与环境活动（例如建议、再循环、清洁运动等）的员工数量；获得奖励或表彰的员工数占参与方案的员工总数之比；已培训员工数占需培训员工数之比；受训者所达到的知识水平；来自员工的环境改进建议数量；对组织面临的环境问题向员工进行调查的结果；对组织环境问题进行询问的供方和承包方数量；已实施环境管理体系或通过了环境管理体系认证的合同服务商数量；具有明确的“产品责任”计划的产品数量；设计可拆卸、再循环和可再使用的产品数量；有环境安全使用和处置说明的产品数量。

2) 反映管理体系符合要求的情况的参数

例如：

- 与规章的符合程度；
- 服务商对组织在合同中规定的要求与期望的符合程度；
- 对环境事故进行响应或纠正的时间；
- 已解决的和尚未解决的已识别的纠正措施数量；
- 罚款或处罚费用或数量；
- 规定活动（例如审核）的数量和频次；
- 已完成的与计划中的审核数；
- 每一审核周期所发现的问题数量；
- 运行程序评审频次；
- 应急演练的次数；
- 应急准备与表明预期效果的反应演习的百分比。

3) 财务表现方面的参数

例如：

- 与产品或过程的环境因素相关的费用(运行费和基建投资；
- 环境改进项目的投资回报；
- 通过减少资源使用、污染预防或废物再循环所节约的费用；
- 为满足环境表现或设计目标所设计的新产品或副产品的销售收入；
- 用于重要环境项目的研究和开发资金；
- 对组织的财务状况有实质影响的环境责任。

4) 与公众关系有关的参数

例如：

- 对有关环境问题提出询问或意见的数量；
- 关于组织环境表现的报告印刷数量；
- 为当地社区提供的环境教育项目和有关材料的数量；
- 用于支持当地社区环境项目的资源；
- 提交现场环境报告的数目；
- 建立了保护野生生物方案的现场数目；
- 地方环境恢复活动的进展；；
- 地方开展清洁或再循环项目的数量，包括由外部资助的或自行实施的；
- 社区调查所显示的满意率。

A2 运行绩效参数

运行绩效参数是反映与组织运行有关的环境绩效的信息的参数。

运行绩效参数可包括如下几类：

1) 与材料有关的参数

例如：

- 单位产品所用材料量；
- 经过加工、再循环或再利用的材料使用量；
- 单位产品废弃的或再利用的包装材料量；
- 再循环或再使用的辅助材料量；
- 生产过程中再利用的原材料量；

- 单位产品用水量；水的回用量；
- 生产过程中所使用的危险材料量。

2) 与能源有关的参数

例如：

- 每年或每单位产品所用的能源量；
- 每项服务或每个客户所用能源量；
- 每种能源的使用量；
- 副产品或生产过程中所产生的能源量；
- 通过 实施节能措施所节约的能源量。

3) 与支持运行的服务有关的参数

例如：

- 合同服务方对危险物质的使用量；
- 合同服务方对清洗剂的使用量；
- 合同服务方对再循环和再利用材料的量；
- 合同服务方产生的废物量或废物类型。

4) 与设备设施有关的参数

例如：

- 在设计上部件易于拆卸、再循环和再利用的设备部件数量；
- 特定设备的年运转时间；
- 每年的紧急事件(如爆炸)或非正常运行(如关断)次数；
- 用于生产目的的土地面积；
- 产生单位能量所使用的土地面积；
- 车辆平均燃料消耗；
- 采用污染削减技术的车辆数目；
- 每年设备的预防性保养时间。

5) 与来料供应和产品输出有关的参数

例如：

- 用于运输产品的车辆数量；
- 车辆平均燃料消耗；

- 每天运输交付的货物量；
- 采用了污染削减技术的车辆数目；
- 由于改用其他联系方式而节省的差旅费用；
- 采用运输方式的差旅次数。

6) 与产品或副产品有关的参数

例如：

- 市场中出售的低危害性产品数量；
- 可再循环或再利用的产品量；
- 产品中可再循环或再利用成分的百分比；
- 不良品率；每单位产品的副产品量；
- 产品使用时消耗的能量；
- 产品使用寿命；
- 具有环境安全使用和处置说明的产品数量。

7) 与组织提供的服务有关的参数

例如：

- 每平方米的清洗剂用量(对于清洗服务组织)；
- 燃料消耗量(对于运输服务组织)；
- 为改进的过程发放的许可证数量(对于技术认可组织)；
- 环境信贷风险事故或破产数量(对于金融服务组织)；
- 用于产品售后服务的材料数量。

8) 与运行中的废物有关的参数

例如：

- 每年或每单位产品产生的废物量；
- 每年产生的可再循环、可再用或有危险性的废物量；
- 须处置的总废物量；
- 现场存积的废物量；
- 受许可控制的废物量；
- 每年转化为可再利用材料的废物量；
- 由于材料替代所减少的危险废物量。

9) 运行中与向大气、土地或水体排放有关的参数

例如：

- 特定物质（例如 COD）的年排放量；
- 每单位产品的特定物质排放量；
- 排放到空气中的废弃能量；
- 可能消耗臭氧层物质排放量；
- 可能对全球气候变化有影响的气体排放量；
- 每单位产品排入水体的特定物质的数量；
- 排放到水体的废弃能量；
- 单位产品送交土地填埋的物质的数量；
- 每项服务或每个客户的排污量；
- 某一指定位置的噪声测量值；
- 辐射排放量；热、振动和光的排放量。

A3 环境状况参数

A3.1 概述

环境状况参数是反映环境状况信息的参数。如果组织能够确定其活动与地方环境状况组成之间的关系，组织可以选择建立与其能力、利益和需要相适合的环境状况参数作为工具用来评价其环境绩效。

环境状况包括大气、水体、土壤、植物、动物、人类，以及美学、传统与文化等诸方面的状况。

环境状况参数可分为如下几类：

1) 大气状况

例如：

- 在选定的监测点周围空气中特定污染物的浓度；
- 组织设施附近一定范围内的地面气温；
- 组织设施上、下风向的能见度；
- 规定区域内光化学烟雾的发生频次；
- 组织设施覆盖范围内的加权平均噪声等级；
- 组织设施附近一定范围内的异味测量值。

2) 水体状况

例如：

- 地下水或地表水中特定污染物的浓度；
- 组织设施附近的废水排放点上下游邻近水域浊度测量值；
- 纳污水体中溶解氧浓度；
- 组织设施附近的地表水温度；
- 地下水水位变化；
- 每升水中的大肠杆菌数量。

3) 土壤状况

例如：

- 组织设施附近选定范围内表层土壤中特定污染物的浓度；
- 组织设施周边地区土壤中特定养分的浓度；
- 规定区域内治理修复的土地面积；
- 规定区域内用于土地填埋、旅游或湿地的面积；
- 规定区域内被铺设或贫瘠土地的面积；
- 规定区域内受保护的区域面积；
- 规定区域内表层土壤的流失程度。

4) 植物状况

例如：

- 所在地区或区域内所发现的某类植物组织中特定污染物的浓度；
- 周边地区田地的作物产量；
- 组织设施附近一定范围内特定植物的种群数量；
- 规定区域内的植物物种总数；
- 规定区域内的农作物品种和数量；
- 对地方特定物种生长环境质量的专项测量值；
- 对地方规定区域内植被数量的专项测量值；
- 对地方规定区域内植被质量的专项测量值。

5) 动物状况

例如：

- 地方或所在地区内某种动物组织中特定污染物的浓度；
- 组织设施附近一定范围内特定动物种群的数量；
- 对地方特定物种栖息地质量的专项测量值；
- 规定区域内的动物物种总数。

6) 人类状况

例如：

- 特定人群的寿命数据；
- 地方或本地区流行病研究关于特定疾病的发病记录，尤其是对敏感人群的记录；
- 地方或本地区的人口增长率；
- 地方或本地区的人口密度；
- 地方人群中血液含铅量。

7) 美学、传统和文化状况

例如：

- 对敏感性建筑物状况的测量；
- 对组织的设施邻近区域内重要场所状况的测量；
- 对地方历史建筑外观完整性的测量。

A3.2 示例

示例一：某企业位于偏远非工业区选取“组织设施附近某某范围内的异味测量值”作为环境状况参数，通过监测毗邻生活区的异味作为其成功控制大气排放的一个参数。

示例二：某污水处理厂以“每升水中的大肠杆菌数量”作为环境状况参数，通过监测污水排放点上下游大肠杆菌的数量来确定是否已达到须要采取措施加以治理的程度。

示例三：某使用铅的组织以“地方人群中血液含铅量”作为环境状况参数，通过监测地方人群中血液含铅量评价铅排放量控制措施的有效性。