ICS 13.020.10
CCS Z 00

T/CS

团 体 标 准

T/CS 721—2026

环境保护工程服务质量客户与公众满意度评价规范

Evaluation specification for customer and public satisfaction of environmental protection engineering service quality

2026 - 09 - 20 发布 2026 - 09 - 20 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 评价原则 2
5 评价指标体系 2
6 评价方法 3
7 评价流程 5
8 验证方法 9

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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东城市之翼环境科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：山东城市之翼环境科技有限公司、江苏苏辰工程咨询有限公司、河南咏蓝环境科技有限公司、河北省地质矿产勘查开发局第六地质大队（河北省地质矿产勘查开发局航空测量应用中心）、河南艾瑞环保科技有限公司、淮滨县生态环境综合行政执法大队、河南省生态环境监测和安全中心。

本文件主要起草人：温明振、胡立标、孙相宜、郭彦辉、马盼盼、刘蕊、陈静、袁征、李恩、耿润洁。

环境保护工程服务质量客户与公众满意度评价规范

1 范围

本文件规定了环境保护工程服务质量客户与公众满意度评价的评价原则、评价指标体系、评价方法、评价流程、评价结果应用及验证方法。

本文件适用于环境保护工程服务提供方对其服务质量的客户满意度与公众满意度评价活动。

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 19012 质量管理 顾客满意 组织投诉处理指南

GB/T 19038 顾客满意测评模型和方法指南

GB/T 19039 顾客满意测评通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环境保护工程服务 environmental protection engineering service

为改善环境质量、防治环境污染、保护生态安全而提供的工程咨询、设计、施工、运营、维护及相关技术服务活动。

3.2

客户满意度 customer satisfaction

客户对其要求已被满足程度的感受。

3.3

公众满意度 public satisfaction

公众对环境保护工程服务在其生活环境、生态环境质量等方面产生影响的主观感受和评价程度。

3.4

满意度评价 satisfaction evaluation

运用科学的方法和程序，收集、分析和处理客户及公众对环境保护工程服务质量感受信息，得出满意度结果的过程。

3.5

评价指标 evaluation indicator

用于衡量和反映环境保护工程服务质量客户与公众满意度的可量化或可评判的要素。

3.6

投诉 complaint

就环境保护工程服务质量、服务过程或投诉处理过程，表达对服务提供方的不满，无论是否明确地期望得到答复或解决问题。

3.7

服务提供方 service provider

提供环境保护工程服务的组织或机构。

4 评价原则

4.1 客观性原则

评价应以事实和数据为依据，评价过程和结果应真实反映客户与公众的实际感受。评价数据的采集应遵循随机抽样原则，样本应具有代表性。

4.2 科学性原则

评价应采用科学的方法和工具，评价指标体系应系统、完整，评价模型应符合 GB/T 19038 的规定。

4.3 可操作性原则

评价指标应具体、可测量，评价方法应简便可行，评价程序应清晰明确。

4.4 持续改进原则

评价结果应应用于服务质量的持续改进，形成“评价—反馈—改进—再评价”的闭环管理机制。

5 评价指标体系

5.1 指标体系构成

环境保护工程服务质量客户与公众满意度评价指标体系由客户满意度评价和公众满意度评价两个模块构成。每个模块下设一级指标和二级指标。各级权重可根据环境保护工程类型特点在±20%范围内调整，调整依据应在评价方案中说明。权重调整后，应对同级指标权重进行归一化处理，确保该级权重之和为 100%。

5.2 客户满意度评价指标

客户满意度评价应包含以下一级指标：

a) 服务质量感知：客户对环境保护工程服务核心质量的感知。二级指标包括：

1) 工程技术方案的科学性与合理性（权重：8%）；

2) 服务成果与合同约定的一致性（权重：10%）；

3) 服务成果对环境改善的实际效果（权重：12%）；

4) 服务成果的时效性，客户对服务成果按约定时间交付的满意程度（权重：8%）。

注：服务提供方应确保合同约定完成时间与实际完成时间的偏差率绝对值不大于 5%。

b) 服务过程体验：客户在服务过程中对服务提供方行为的感知。二级指标包括：

1) 服务人员的专业能力与技术水平（权重：8%）；

2) 服务响应的及时性，紧急事项响应时间应不超过 2 h，一般事项响应时间应不超过 24 h（权重：7%）；
3) 沟通的充分性与有效性（权重：5%）；
4) 服务过程的规范性与透明度（权重：5%）。

c) 价值感知：客户对服务投入与获得价值之间关系的感知。二级指标包括：
1) 服务价格与市场水平的匹配程度（权重：5%）；
2) 服务成果带来的环境效益与经济效益（权重：7%）。

d) 客户忠诚度：客户继续接受服务或推荐他人接受服务的意愿。二级指标包括：
1) 再次选择该服务提供方的意愿（权重：5%）；
2) 向其他潜在客户推荐该服务提供方的意愿（权重：5%）。

e) 投诉与抱怨处理：客户对服务提供方投诉处理质量的感知。二级指标包括：
1) 投诉渠道的便捷性与畅通性（权重：5%）；
2) 投诉处理的响应速度，客户对投诉处理反馈及时性的满意程度（权重：5%）；
3) 投诉处理结果的满意度（权重：5%）。

5.3 公众满意度评价指标

公众满意度评价应包含以下一级指标：

a) 环境质量改善感知：公众对环境保护工程实施后环境质量变化的感知。二级指标包括：
1) 空气质量改善的感知程度（权重：10%）；
2) 水环境质量改善的感知程度（权重：10%）；
3) 声环境质量改善的感知程度（权重：8%）；
4) 固体废物及垃圾处理效果的感知程度（权重：7%）。

b) 人居环境影响：公众对环境保护工程对其日常生活环境影响的感知。二级指标包括：
1) 工程施工期间对周边居民生活的影响程度（权重：10%）；
2) 工程运营期间对周边环境的持续影响程度（权重：10%）；
3) 工程实施后区域人居环境整体改善程度（权重：10%）。

c) 信息透明度与公众参与：公众对环境保护工程信息公开和公众参与机会的感知。二级指标包括：
1) 工程信息的公开程度与可获得性（权重：5%）；
2) 公众参与工程决策和监督的机会（权重：5%）；
3) 公众意见的采纳与反馈情况（权重：5%）。

d) 总体满意度：公众对环境保护工程服务的综合满意程度（权重：20%）。

5.4 评价标度

满意度评价应采用 10 级评价标度。各评价指标按 1 分至 10 分赋值，其中：

a) 1 分～3 分：不满意；
b) 4 分～6 分：一般；
c) 7 分～8 分：满意；
d) 9 分～10 分：非常满意。

6 评价方法

6.1 评价模型

6.1.1 客户满意度评价应采用结构方程模型方法，模型结构变量应包括：服务提供方形象、客户期望、服务质量感知、服务过程体验、价值感知、客户满意度、投诉与抱怨处理、客户忠诚度。其中，服务提供方形象和客户期望为外生变量，用于解释满意度形成机制，不纳入客户满意度指数（CSI）的加权计算；服务质量感知、服务过程体验、价值感知、客户忠诚度、投诉与抱怨处理为内生潜变量，其得分应按公式（1）加权计算客户满意度指数。模型构建应符合 GB/T 19038 的规定。

6.1.2 公众满意度评价可采用描述性统计分析方法，计算各指标的满意度均值、满意率（评分≥7 分的样本占比）和总体满意度指数。

6.2 数据收集方法

6.2.1 问卷调查

应采用问卷调查作为主要数据收集方法。问卷设计应符合 GB/T 19038 的规定。问卷应包括以下内容：

a) 被调查者的基本信息（不涉及个人隐私的人口统计学信息）；
b) 各评价指标的具体问题；
c) 开放式问题（用于收集补充意见和建议）；
d) 结构方程模型所需外生变量（服务提供方形象、客户期望）的观测题项。

6.2.2 访谈调查

对于重点客户或关键利益相关方，可采用深度访谈方式补充收集信息。访谈提纲应覆盖全部评价指标。

6.2.3 投诉数据分析

应收集和整理评价周期内的客户投诉数据，投诉分类和处理结果应符合 GB/T 19012 的规定。投诉处理记录应包含投诉时间、渠道、内容摘要、48 h 内初步答复的时间戳及内容、处理结果及投诉人反馈。投诉率（投诉件数/服务项目总数）和投诉解决率（已解决投诉件数/投诉总件数）应作为满意度评价的辅助参考数据。

6.3 抽样方案

6.3.1 客户满意度调查抽样

6.3.1.1 客户满意度调查应采用概率抽样方法，样本量应满足以下要求：

a) 客户总量小于 100 的，应全部调查（普查）；
b) 客户总量在 100 至 500 之间的，样本量不应少于客户总量的 50%；
c) 客户总量大于 500 的，样本量不应少于 250。

6.3.1.2 抽样方法应符合 GB/T 19038 的规定。

6.3.1.3 客户满意度调查问卷回收率不应低于发放问卷总量的 70%。

6.3.2 公众满意度调查抽样

6.3.2.1 公众满意度调查应采用分层随机抽样方法。分层依据应包括：

a) 地理位置（工程影响范围内的不同区域）；
b) 人口特征：年龄、性别、职业等；
c) 与工程的关联程度（直接受影响区域与间接受影响区域）。

6.3.2.2 样本量应根据工程影响范围内的人口规模和精度要求确定，在95%置信水平下，抽样误差不应超过±5%。问卷回收率不应低于有效发放问卷总量的70%。

6.4 数据统计与分析

6.4.1 客户满意度指数计算

客户满意度指数应按以下步骤计算：

a) 计算各观测变量的均值；

b) 采用偏最小二乘法或最大似然法估计结构方程模型的路径系数；

c) 计算各结构变量的得分；

d) 按公式（1）计算客户满意度指数（CSI）：

$$CSI = \frac{\sum (W_i \times S_i)}{\sum W_i \times 10} \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

CSI——客户满意度指数，取值1～10；

W_i——第 i 个一级指标的权重；

S_i——第 i 个一级指标的得分，取值1～10。

注：采用结构方程模型估计各潜变量得分后，按公式（1）对5.2规定的五个一级指标加权求和计算客户满意度指数；服务提供方形象和客户期望作为模型外生变量，不参与公式（1）的加权计算。

6.4.2 公众满意度指数计算

公众满意度指数应按以下步骤计算：

a) 计算各评价指标的满意度均值；

b) 计算各评价指标的满意率（评分≥7分的样本比例）；

c) 按公式（2）计算公众满意度指数（PSI）：

$$PSI = \frac{\sum (W_j \times M_j)}{\sum W_j \times 10} \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

PSI——公众满意度指数，取值1～10；

W_j——第 j 个一级指标的权重；

M_j——第 j 个一级指标的得分均值，取值1～10。

注1：PSI由5.3中a)～c)加权计算；d)为独立校核项，不参与公式（2）加权。

注2：满意率作为辅助分析指标，应在报告中单独列示，不参与PSI计算。

6.5 评价等级

根据满意度指数，将满意度评价结果划分为以下等级：

a) 优秀：满意度指数≥8.5；

b) 良好：7.0≤满意度指数＜8.5；

c) 合格：6.0≤满意度指数＜7.0；

d) 不合格：满意度指数＜6.0。

7 评价流程

7.1 评价准备

7.1.1 成立评价组

7.1.1.1 服务提供方应成立满意度评价组。评价组由一名组长负责统筹。评价组成员应由以下岗位人员构成：

a) 质量管理部门负责人（任组长，1 名）；
b) 技术服务部门代表（不少于 2 名）；
c) 客户服务部门代表（不少于 1 名）；
d) 外部技术专家或第三方评价机构代表（必要时聘请，若参与则不少于 1 名，且应具备中级及以上技术职称或具备 5 年以上相关专业工作经验）。

7.1.1.2 评价组成员在开展评价前应完成不少于 8 学时的专项培训。培训内容应覆盖 GB/T 19038、GB/T 19039 的要求、本文件的评价指标体系及 10 级标度赋值方法。培训记录应归档保存。

7.1.2 制定评价方案

7.1.2.1 评价组组长应组织编制评价方案。方案应在评价工作启动前 5 个工作日内完成编制，并经服务提供方分管负责人审批后生效。

7.1.2.2 方案应包含以下内容：

a) 评价目的与范围：明确本次评价覆盖的服务项目名称、编号、时间跨度及地理范围；
b) 完整评价指标体系及各一级指标权重分配表；
c) 数据收集方法及对应抽样方案明细：含样本量计算公式、分层依据、置信水平与误差限；
d) 项目时间计划表：精确到日，包含预调查、正式调查、数据分析、报告编制各阶段起止日期；
e) 评价组内部分工及职责；
f) 经费预算明细。

7.1.2.3 经批准的方案如需调整，应重新履行审批手续，保留修改记录。

7.2 数据收集

7.2.1 问卷设计

7.2.1.1 评价组应根据第 5 章指标体系设计调查问卷。问卷应满足以下要求：

a) 问题表述应无歧义，每题对应一个评价指标或模型所需外生变量；
b) 采用 10 级评价标度，标度描述应与 5.4 一致；
c) 问卷正文后应附填答说明；

7.2.1.2 问卷须经不少于 3 名评价组成员联合审定，并完成一次小范围试填验证（试填样本不少于 5 份），确保问题可理解。问卷最终版本应编号管理，电子版与纸质版保持一致。

7.2.2 预调查

7.2.2.1 正式调查前应实施预调查。预调查样本量不应少于正式调查计划样本量的 5%，但最小不少于 30 份；客户总量小于 100 时，预调查样本量可适当减少，但不应少于 10 份。依据预调查结果应检验问卷的内部一致性信度（Cronbach’s α 系数不应低于 0.80）。信度不达标时，应修订问卷并重新组织预调查，直至信度达标。

7.2.2.2 预调查结果仅用于优化问卷和调整抽样方案，不计入正式评价结果。

7.2.3 正式调查抽样与实施

7.2.3.1 客户满意度调查抽样应严格按 6.3.1 执行。公众满意度调查应按 6.3.2 执行。抽样实施应形成现场抽样记录，至少包含：

a) 抽样时间、地点及实施人员；
b) 实际抽取样本名单或路径；
c) 是否满足计划样本量及分层比例，若不满足应说明原因及补救措施。

7.2.3.2 问卷发放应在预调查完成后 3 个工作日内启动。发放渠道应采用线上（电子问卷）与线下（纸质问卷）并行方式。线上与线下问卷内容应完全一致。

7.2.4 问卷回收与催收

7.2.4.1 问卷回收期限应为发放之日起 10 个工作日。回收期内，评价组应在第 5 个工作日进行一次集中催收，并保留催收记录（电话、邮件或系统提醒截图）。

7.2.4.2 回收期限截止时，若公众满意度调查回收率未达 6.3.2.2 要求的 70%下限，或客户满意度调查回收率未达 6.3.1 要求的 70%下限，评价组应启动一次补充调查。补充调查应优先针对未响应样本，补充调查周期不得超过 5 个工作日。若补充后综合回收率仍低于 70%，评价结果应注明“回收率未达标”，并在报告中分析可能存在偏差。

7.2.4.3 无效问卷应按以下标准判定：

a) 缺失题目超过总题数 20%的；缺失题目占 5%～20%的，由评价组组长根据分布决定是否保留并记录依据；
b) 全部题目选择同一答案（明显随意作答）的；
c) 问卷填写内容存在明显逻辑矛盾的。

无效问卷应在数据审核环节剔除，不计入有效样本。

7.2.4.4 无效问卷剔除率不应超过回收问卷总量的 10%。超过时应分析原因并在评价报告中说明。

7.2.5 数据审核

回收问卷的审核工作应由两名评价组成员背靠背独立完成，依据 7.2.4.3 的剔除标准判定无效问卷，并监控无效问卷剔除率是否符合 7.2.4.4 的要求。两人判定结果不一致时，应由评价组组长裁定。无效问卷经组长确认后应从数据库中移除，并记录剔除数量和原因。最终有效问卷编码、录入前应完成审核记录表签署。剔除记录应形成《问卷审核剔除记录表》，含剔除问卷编号、剔除原因及组长确认签字。

7.3 数据封存与保密

7.3.1 有效问卷（含纸质原件与电子数据）应在数据审核完成后立即进行封存。纸质问卷应装入密封袋，由质量管理部门保管；电子数据应以加密只读数据库形式存储于专用服务器，同步生成 PDF/A 格式备份文件用于长期归档。统计分析使用加密数据库副本。

7.3.2 所有涉及被调查者个人可识别信息的数据应进行脱敏处理。原始数据及脱敏后数据的访问权限应仅限于评价组组长及指定的统计分析人员。数据封存记录应包含封存时间、责任人、数据范围及保管位置。

7.4 统计分析

7.4.1 数据录入

有效问卷数据应由两名录入人员采用双人独立录入方式录入至统一数据库。录入完成后，应用校对软件比对两套数据，不一致处应回溯原始问卷确认。最终数据库的录入误差率不应超过 0.5%（即每 2000

个数据点允许 1 个错误）。超过误差率时，应全量重新录入。录入过程中应对缺失值进行识别，单份问卷缺失题目超过总题数 5%的，应说明对该问卷的处理方式及依据，并保留原始数据备查。

7.4.2 统计计算与复核

7.4.2.1 统计人员应按 6.4.1 和 6.4.2 计算各指标得分、客户满意度指数及公众满意度指数。计算结果应由第二位具备资质的统计人员进行独立复核。复核内容包括：

a) 权重分配的一致性；
b) 算术平均及加权求和计算过程；
c) 结构方程模型参数估计结果（客户满意度部分）；
d) 评价等级判定。

7.4.2.2 独立复核确认无误后，双方在统计分析确认单上签字。若复核偏差超出±2%，应共同检查基础数据及计算过程，直至达成一致。

7.5 原因分析与改进建议

7.5.1 原因分析

评价组应根据统计结果开展原因分析。原因分析应在统计分析完成后 5 个工作日内完成。应采用帕累托分析法识别累积影响度达到前 80%的不满意指标（评分≤6 分），或采用相关分析法筛选与总体满意度相关性最高的薄弱环节。对于开放式问题的文本反馈，应由至少两名评价组成员分别进行内容编码，对比编码一致性不低于 90%后合并结论。

7.5.2 改进建议

原因分析完成后，评价组应针对每项关键薄弱指标提出不少于一条改进建议。改进建议应明确指向可操作环节，避免笼统描述。

7.5.3 投诉处理分析

评价组应对评价周期内的全部投诉记录进行专项分析。投诉处理的过程记录、分类统计及处理结果应符合 GB/T 19012 的规定。投诉集中反映的问题应纳入原因分析及改进建议的重点关注范围。

7.6 评价报告编制、审核与发布

7.6.1 报告编制

7.6.1.1 评价组应编制《环境保护工程服务质量满意度评价报告》。报告应在统计分析完成后 10 个工作日内完成初稿编制。报告应包含 7.5 所列全部内容。

7.6.1.2 报告正文中所有数据应标明来源（如“有效问卷 N=XXX 份”），所有图表应编号并有标题。

7.6.2 报告审核与批准

7.6.2.1 报告初稿应依次通过以下审核程序：

a) 评价组组长审核（重点审查数据真实性与逻辑一致性）；
b) 服务提供方质量管理部门会签（重点审查流程合规性）；
c) 服务提供方技术负责人批准签发。

7.6.2.2 各审核环节应在 3 个工作日内完成，审核意见应有书面记录。审核不通过时，评价组应在 5 个工作日内完成修改并重新提交。

7.6.3 报告发布与归档

7.6.3.1 终版报告应于全部审核批准后 3 个工作日内正式发布。

7.6.3.2 报告应同时以纸质版和电子版归档，归档期限不少于 6 年。归档资料应包括但不限于：评价方案、全部原始问卷、审核剔除记录、数据封存记录、统计分析确认单、审核会签单及最终报告。

7.7 结果应用与改进验证

7.7.1 改进措施制定

服务提供方应根据评价报告结论，在报告发布后 15 个工作日内制定《满意度改进措施实施计划》。计划应针对满意度指数低于 6.0 的指标编制专项改进方案，针对 6.0 至 7.0 的指标编制持续改进计划。每项改进措施应明确：改进目标（量化）、具体措施、责任部门及责任人、启动时间与完成时限、资源配置需求、过程监控节点（不少于两次中期检查）。

7.7.2 改进实施与中期检查

责任部门应按照改进计划组织实施。质量管理部门应在改进计划执行至中期（计划总时长的一半节点）时组织一次中期检查，形成中期进展报告。对进度滞后超过计划时限 15%的改进项目，应启动预警并调整资源配置。

7.7.3 改进效果验证

改进完成后，服务提供方应在下一评价周期内对相同指标再次测量，验证满意度是否提升或达到预期目标。验证数据应作为下次满意度评价的对比基准。

7.7.4 信息公示

涉及公众利益的重大环境保护工程，服务提供方应在评价报告发布后 10 个工作日内，将公众满意度评价主要结果向社会公示。公示内容至少包括：公众满意度指数、评价等级、主要改进措施及完成时间。公示渠道应不少于两种（如官方网站、社区公告栏或当地主流媒体），公示持续时间不应少于 7 个工作日。公示截图或证明材料应归档备查。

8 验证方法

8.1 验证主体与记录保存

8.1.1 评价过程的验证应由未直接参与本次满意度评价的人员执行。验证人员应独立于 7.1.1 规定的评价组，并在验证工作开始前接受本文件验证方法的专项培训，培训学时不宜少于 4 学时，培训记录应归档保存。

8.1.2 所有验证活动应形成验证记录。验证记录应包括：验证日期、验证人员签名、验证内容明细、验证方法（全量检查或抽样检查，抽样检查应注明抽样比例及方法）、验证结论、整改通知单及整改回复。验证记录应与评价过程全部原始资料一并归档，保存期限不应少于 6 年。

8.2 评价过程验证

8.2.1 评价过程验证应采取全量检查与抽样检查相结合的方式。对于记录类文件，抽样比例不应低于文件总量的 30%，且最少抽样数量不应少于 15 份；文件总量不足 15 份的，应全量检查。文件完整性检查应采取全量检查。验证应覆盖以下记录：

a) 评价方案文件，含评价目的、范围、指标体系及权重分配表、抽样方案（样本量确定依据、分层依据）、时间计划、人员分工；权重调整幅度是否超过各指标原权重值的±20%，调整依据是否说明；
b) 评价组成员名单及培训记录，含培训日期、学时（不应少于 8 学时）、考核或签到记录；
c) 问卷设计文档及预调查报告，含问卷版本号、审定人签名、试填记录；预调查报告应含 Cronbach's α 信度系数（不应低于 0.80）及修订过程记录；
d) 抽样实施记录，含抽样框架、实际样本量、分层比例及与计划的一致性说明；
e) 问卷发放与回收记录，含发放与回收总数、有效问卷数、回收率（不应低于 70%）、无效问卷剔除率（不应超过 10%）、补充调查及催收记录；
f) 数据审核、封存、录入与清洗记录，含背靠背审核分歧裁定记录、封存时间及责任人、双人录入比对结果及录入误差率（不应超过 0.5%）、单份问卷缺失率（超过 5%应说明处理方式及依据）与异常值处理说明。

8.2.2 各项记录齐全完整且符合本文件要求的，判定为“符合”；存在不超过两项非关键性记录缺失的，判定为“基本符合”，应于 5 个工作日内补充；存在以下任一情形的，判定为“不符合”，本次评价结果无效，应重新组织评价：

a) 评价方案未经审批即实施；
b) 回收率低于 70%且未补充调查，或补充后仍未达标且未在报告中说明；
c) 信度系数低于 0.80 且未修订问卷；
d) 录入误差率超过 0.5%且未全量重新录入；
e) 数据未按要求封存。

8.3 数据采集验证

8.3.1 数据采集验证应采取抽样方式检查原始问卷，抽样比例不应低于有效问卷总量的 10%，且最少不少于 30 份。验证内容应包括：

a) 原始问卷存档情况：纸质问卷应完整存档并每份可追溯至调查对象编号；电子问卷应保留原始数据库及导出日志；
b) 访谈记录（如有）的完整性：含访谈时间、地点、对象、访谈人、访谈提纲及完整记录；
c) 投诉数据来源的可验证性：投诉记录应符合 GB/T 19012 的要求，含投诉时间、渠道、内容摘要、48 h 内初步答复记录、处理结果及投诉人反馈；
d) 数据采集过程记录：含问卷发放与回收日期、催收日期及方式、补充调查起止日期、数据审核完成日期及各环节执行人签名。

8.3.2 各项记录完整且可追溯的，判定为“符合”；存在少量缺项（不超过抽查样本量 5%）的，判定为“基本符合”，应限期整改；存在以下任一情形的，判定为“不符合”：原始数据无法追溯；投诉数据严重不符要求；超过 10%抽查问卷无法追溯至有效调查对象。评价数据采集过程不可证实，结果不应采信。

8.4 统计分析验证

8.4.1 统计分析验证应由具备相应资质的独立人员执行，采用复算方式。抽取复算指标不应少于全部指标的 30%，覆盖全部一级指标的加权得分、满意度指数和评价等级。复算结果与原分析结果的单指标偏差不应超过±2%，满意度指数总偏差不应超过±1%。偏差在允许范围内以原结果为准；超出范围的应回溯原始数据重新计算全部指标。

8.4.2 客户满意度评价的结构方程模型拟合度指标应符合 GB/T 19038 的规定：RMSEA≤0.08，CFI≥0.90，SRMR≤0.08。任一项未达阈值，客户满意度指数结果不应采信。

8.4.3 复核权重分配时，应确认各级权重之和为100%、实际采用权重与方案一致；若调整，调整幅度不应超过±20%且调整依据应在报告中说明。

8.5 评价结果与信息公示验证

8.5.1 评价结果的验证应采取全量检查方式，完成：

a) 依据本文件6.5独立判定评价等级，与报告结论比对；

b) 抽取不少于20%的报告数据项追溯至原始数据库对应字段，核查一致性，准确率低于90%的为“不符合”；准确率在90%（含）～95%（不含）之间的为“基本符合”应于5个工作日内完成修正；不低于95%的为“符合”；

c) 改进措施制定与实施记录检查，含量化目标、责任人、完成时限、资源配置、中期检查记录（应在计划总时长一半节点进行）及效果跟踪记录。未按要求制定改进措施或缺少中期检查记录的，判定为“不符合”。

8.5.2 涉及公众利益的重大环境保护工程，验证人员应检查信息公示情况：公示内容是否含公众满意度指数、评价等级、主要改进措施；渠道是否不少于两种；持续时间是否不少于7个工作日；公示截图或证明材料是否归档。未按要求公示的，应开具整改通知单，限期10个工作日内补充公示；拒不公示的，评价结果不应向社会公布或用于对外宣传。

8.6 验证报告

8.6.1 验证人员应编制《满意度评价验证报告》，含：验证目的与范围、验证人员信息、验证日期、各项验证结果汇总、判定结论（逐项列明“符合”“基本符合”或“不符合”）、不符合项及整改要求、总体验证结论（评价是否有效、结果是否可采信）。验证报告经验证人员签字后，提交服务提供方分管负责人或技术负责人审核，审核应在5个工作日内完成。

8.6.2 验证结论为“评价有效”的，评价结果方可对外发布或应用于改进决策。验证报告及审核意见应随满意度评价报告一并归档。