

附件 2

重点领域标准实施效果评估范例基本情况表

范例 1：GB/T 26766—2019《城市公共汽电车车载智能终端》实施效果评估

范例名称	GB/T 26766—2019《城市公共汽电车车载智能终端》实施效果评估	推荐单位	交通运输部
申报单位	全国智能运输系统标准化技术委员会	评估机构	交通运输部公路科学研究所
评估对象	GB/T 26766—2019《城市公共汽电车车载智能终端》		
标准实施效果	经济效益	标准实施有力推动了我国城市公交服务效率和企业经济效益提升。以西宁市公交为例，公交车总量1940辆，线路60条，通过典型车载应用，实现减少行驶里程、最少驾驶员、最少车辆满足线路运营要求。据统计，2022年西宁市60条公交线路批量应用符合标准的技术设备，行车计划优化后，运营效率显著提升，减少车辆74辆、驾驶员72人，日均减少低效里程2.2万公里，月均减少成本约500万元。	
	社会效益	标准实施对于提升司乘服务质量和行车效率、乘客出行体验、出行安全具有重要意义。以东莞市为例，东莞巴士运营车辆5800余辆，人均调度车辆200辆以上，调度发车效率提升30%，提升车辆故障维修、车辆事故处置、安全监管能力。以青岛真情巴士为例，提升了安全、乘客服务、运维效率、助力青岛国际啤酒节。据统计，青岛啤酒节期间累计调配运力4109辆，运行车次2.23万车次，运送旅客87.1万人次，减少市民游客等待时间，最大限度满足市民出行需求。	
	生态效益	标准实施间接促进了城市公交节能减排。以西宁市为例，西宁公交结合车载智能终端的客流信息采集功能，基于客流出行规律进行行车计划优化，以最少的人车投入匹配出行需求，解决公交车空跑、扎堆等成本浪费问题。据测算，2022年西宁市60条线路行车计划优化后，日均减少低效里程约2.2万公里，月减少碳排放约40吨。	
评估方法	名称	层次分析法、模糊综合评价法	
	结合范例对方 法简要说明	以推荐性国家标准《城市公共汽电车车载智能终端》的科学性、实施状况和实施效果为一级指标；标准的适用性、协调性、先进性、单位使用状况、使用人员掌握状况、其他标准引用情况、实施经济效果、社会效果和环境效果等为二级指标，综合确定各评价指标权重，构建标准实施效果量化评价模型。 本次标准实施效果评价数据及资料的收集，针对不同评价内容分别采取了	

	<p>抽样问卷调查和网络采集分析。基于数据类型（定量、定性）和问题性质（主观感受、满意度等）对问卷问题进行了分类。面向生产企业、运输企业、设计单位、系统集成商、驾驶员、实施人员和乘客等不同对象设计不同问题。收回问卷 110 份。利用数学方法得到评价结论，结果分为“优”、“良”、“中”、“差”。经数据分析，科学性、实施状况和实施效果均是“优”。标准内容具有科学合理性，符合国家经济政策和公共交通行业发展趋势，具备行业认可的质量和水平，已被众多企业单位所接受和认可，有效提高了产品质量和服务效率，增加企业效益。通过调研评估，标准编制规范，内容相对完整，对行业发展起到了良好的推进作用，但随着行业和技术的发展，部分技术要求已不能适应行业发展情况，在合理性、先进性和引领性方面需要进一步完善。</p>
方法提炼	<p>“交通运输标准实施效果评价方法（试行）”是基于层次分析法（AHP）与模糊综合评价法相结合的标准实施量化评价方法，包括构建评价模型、确定指标权重、获取评价数据和进行评估分析四个步骤。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.构建评价模型。以标准实施状况、实施效果、科学性为一级评价指标，按照标准类型特点细化形成二级评价指标，构建评价模型。 2.确定指标权重。采用专家打分方法确定各指标权重，或根据类型依据“交通运输标准实施效果评价方法（试行）”选择指标权重经验值。 3.获取评价数据。按照评价模型制作调查问卷。采用专家调查法、实地调查法、抽样问卷调查法等获取评价数据。调查对象应覆盖标准各相关方。 4.进行评估分析。将获取的评价数据进行计算处理，得出标准实施状况、实施效果、科学性及综合评价分值，划分区间进行等级评定。对评价达到“优”等级的，总结经验；对“良”及以下的，逐项分析原因，提出标准实施注意问题或改进的具体措施等。

范例 2：GB 38030《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列》系列标准实施效果评估

范例名称	GB 38030《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列》系列标准实施效果评估	推荐单位	交通运输部
申报单位	全国内河船与水路运输标准化技术委员会	评估机构	交通运输部水运科学研究所
评估对象	GB 38030《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列》系列标准		
标准实施效果	经济效益	GB 38030《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列》系列标准共 5 部分，包括长江水系，京杭运河、淮河水系，西江航运干线，珠江水系“三线”，黑龙江-松花江，自 2019 年发布实施以来，规范了全国内河过闸航道内的运输船舶船型，促进了单船经济性能提升、带动运输效能提升。其中三峡船型（CG-H7）与现有 5000t 级标准船型相比，在单船经济性方面，船舶净载重量提高约 4%，运输效率提高约 25%，每千瓦载重量提高约 24%，必要运费率降低约 3.5%，投资回收期缩短近 1 年，内部收益率提高约 30%。此外，标准实施降低了船舶待闸时间和中转成本，三峡船闸闸室利用率从不足 70%跃升至 97%，单次过闸吨位从 1.26 万吨提升至 2.4 万吨。	
	社会效益	系列标准实施范围覆盖长江、珠江、西江、京杭大运河、淮河、黑龙江-松花江等为主干的水系网络，提升了全国 1.5 万余公里内河通航航道运输船舶标准化水平，促进了通航范围内港口、锚地、航道规范化，提升了运输效率，协同航道沿线、港口腹地区域整体发展。为全国内河主要流域经济社会可持续发展注入持久动能，社会效益十分显著。	
	生态效益	系列标准实施以来，我国新建过闸运输船舶船型标准化率达 100%。船型标准化是提升船舶防污染、接岸电等设施利用率的基础，为推动内河船舶绿色低碳智能方向转变创造条件。以三峡船型为例，标准化船舶若采用油气电混合动力、低碳节能型线设计等环保技术，可以使能耗降低 30%以上。此外，船型标准化促进船舶设计、建造、运营等环节形成协同机制，有助于形成船舶标准化拆解流程，提升资源回收率，对建设环境友好型和资源节约型社会具有重要作用。	
评估方法	名称	层次分析法、模糊综合评价法	

	结合范例对方法简要说明	<p>以强制性国家标准《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列》实施状况、实施效果和科学性为一级指标，标准实施监督部门、实施单位的应用情况，使用人掌握标准情况，标准被政策法规和其他标准引用情况，标准经济、社会、环境等效益，标准适用性、协调性等为二级指标，结合标准强制性属性和管理类标准特点，综合确定各评价指标权重，构建标准实施效果量化评价模型。面向航运企业、船舶修造单位、海事主管部门、枢纽建设运行单位等标准相关方，采用专家咨询、定向走访调查和抽样问卷调研等方式，回收有效调研问卷 54 份。经数据分析，各部分标准实施总体评估结果等级为“优”或“良”，说明该标准实施近 5 年来对提升过闸运输船舶标准化、大型化切实发挥了筑底作用，取得了较为显著的效益，但部分条款与当前船舶技术发展和海事管理要求存在一定不适应性，应进行修订完善。</p>
	方法提炼	<p>“交通运输标准实施效果评价方法（试行）”是基于层次分析法（AHP）与模糊综合评价法相结合的标准实施量化评价方法，包括构建评价模型、确定指标权重、获取评价数据和进行评估分析四个步骤。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.构建评价模型。以标准实施状况、实施效果、科学性为一级评价指标，按照标准类型特点细化形成二级评价指标，构建评价模型。 2.确定指标权重。采用专家打分方法确定各指标权重，或根据类型依据“交通运输标准实施效果评价方法（试行）”选择指标权重经验值。 3.获取评价数据。按照评价模型制作调查问卷。采用专家调查法、实地调查法、抽样问卷调查法等获取评价数据。调查对象应覆盖标准各相关方。 4.进行评估分析。将获取的评价数据进行计算处理，得出标准实施状况、实施效果、科学性及综合评价分值，划分区间进行等级评定。对评价达到“优”等级的，总结经验；对“良”及以下的，逐项分析原因，提出标准实施注意问题或改进的具体措施等。

范例 3：JT/T 979《道路客运联网售票系统》系列标准实施效果评估

范例名称	JT/T 979《道路客运联网售票系统》系列标准实施效果评估	推荐单位	交通运输部
申报单位	交通运输信息通信及导航标准化技术委员会	评估机构	中国交通通信信息中心
评估对象	JT/T 979《道路客运联网售票系统》系列标准		
标准实施效果	经济效益	<p>JT/T 979《道路客运联网售票系统》系列交通运输行业标准于2015年、2016年分两个批次颁布，标准包括了11个部分。标准发布实施以来，指导了各省域和全国道路客运联网售票系统建设，有效降低了公众出行成本和企业运营成本。一是采用该系列标准建设的客运站售票系统，实现了客运站管理的全面数字化，客运站经营管理、纸质票印制和管理成本大幅降低，全国每年仅纸质票印刷和管理成本节约超过2亿元。二是采用该系列标准建设的联网售票系统可以通过区域联网、全国联网实现全面在线化售票服务，乘客不必提前往返汽车站购票和提前到站排队取票，乘车过程实现全面电子化，有效降低了乘客购票、乘车经济成本和时间成本。</p>	
	社会效益	<p>该系列标准指导了31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团道路客运联网售票系统、京津冀道路客运信息联网服务工程建设，推动构建了全国、省、站三级联网体系，取得良好的社会效益。一是通过采用统一标准，推动了不同层级间、跨省域间道路客运数据高效汇聚和共享，实现道路客运联网售票数据在全国层面汇聚，支持行业管理部门开展科学决策和线路资源优化配置，有力支撑行业精细化管理，同时还促进了交通运输部门与公安、安监等部门信息共享，为跨部门业务协同提供数据支持。二是该系列标准为后续全国道路客运电子客票试点和推广普及奠定了坚实基础，为道路、水运、铁路、民航跨运输方式旅客联程运输服务体系建设和提供了标准化的数据和服务基础，为推进综合运输体系建设贡献力量。三是推动实现全国道路客运联网售票服务体系构建，在该系列标准的指导下，截至2024年底，全国31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团均已建成省域道路客运联网售票系统，二级及以上客运站联网售票覆盖率达99%，近1000个三级客运站接入联网售票系统。</p>	
	生态效益	<p>该系列标准指导建成的道路客运联网售票系统实现了汽车票售票服务数字化和全面在线化，道路客运班次配置和管理更加高效，极大提高了运力资源集约化管理，对于道路客运行业降低能耗和减少碳排放具有重要意义。道路客运联网售票服务全面实现电子化，乘客购票、检票不必再取纸质车票，通过可识读身份证件、二维码等媒介即可完成检票乘车，纸质车票的使用逐年减少，有力支撑绿色环保出行体系建设。</p>	

	名称	层次分析法、模糊综合评价法
评估方法	结合范例对方 法简要说明	<p>本范例主要按照《交通运输部办公厅关于组织开展交通运输标准实施效果评价试点工作的通知》以及《交通运输标准实施评价方法》（试点）等文件有关要求开展评价方法设计。该系列标准评估构建了多层次评估体系，评估内容涵盖标准实施状况、标准实施效果、标准科学性3个一级指标、10个二级指标、15个三级指标。其中，标准实施状况评估包括标准公开程度、标准宣贯培训情况、标准执行程度、标准被引用程度4个二级指标，标准执行程度设置单位应用状况、相关工程应用状况、使用人员掌握状况3个三级指标，标准被引用程度设置政策法规引用程度、其他标准引用程度、合同引用程度3个三级指标；标准实施效果评估包括经济效果、社会效果、环境效果3个二级指标，经济效果设置运输服务效率、产品质量、产值情况3个三级指标，社会效果设置综合竞争力、产业影响力、社会影响力3个三级指标，环境效果设置资源消耗、污染物排放、资源再利用3个三级指标；标准科学性评估包括先进性、适用性、协调性3个二级指标。</p> <p>参照评价指标体系，针对该系列标准应用对象分别设计标准评价评分表、评估问卷、实地调查项等材料。该系列标准评估共回收调研问卷及评分表660份，其中管理部门问卷32份、系统建设运营或技术支持单位问卷37份、汽车客运站工作人员问卷344份、公众问卷216份，评价评分表31份。</p>
	方法提炼	<p>“交通运输标准实施效果评价方法（试行）”是基于层次分析法（AHP）与模糊综合评价法相结合的标准实施量化评价方法，包括构建评价模型、确定指标权重、获取评价数据和进行评估分析四个步骤。</p> <p>1.构建评价模型。以标准实施状况、实施效果、科学性为一级评价指标，按照标准类型特点细化形成二级评价指标，构建评价模型。</p> <p>2.确定指标权重。采用专家打分方法确定各指标权重，或根据类型依据“交通运输标准实施效果评价方法（试行）”选择指标权重经验值。</p> <p>3.获取评价数据。按照评价模型制作调查问卷。采用专家调查法、实地调查法、抽样问卷调查法等获取评价数据。调查对象应覆盖标准各相关方。</p> <p>4.进行评估分析。将获取的评价数据进行计算处理，得出标准实施状况、实施效果、科学性及综合评价分值，划分区间进行等级评定。对评价达到“优”等级的，总结经验；对“良”及以下的，逐项分析原因，提出标准实施注意问题或改进的具体措施等。</p>

范例 4：GB 18093—2000《航海日志》实施效果评估

范例名称	GB 18093—2000《航海日志》实施效果评估	推荐单位	交通运输部
申报单位	交通运输航海安全标准化技术委员会	评估机构	交通运输部科学研究院
评估对象	GB 18093—2000《航海日志》		
标准实施效果	经济效益	<p>自 2001 年 1 月 1 日标准实施以来，约 1.3 万艘国际航行和 500 总吨及以上国内航行的海船，以及部分中资方便旗船舶按照国家标准配备航海日志。通过规范船舶航行记录和安全管理工作，有效降低了相关事故发生几率，间接减少了船舶碰撞、搁浅等事故导致的经济损失（如船舶修复、货物损失等）。根据交通运输部公开数据显示，“十三五”以来，我国水上交通事故件数、死亡失踪人数、沉船艘数、直接经济损失等四项指标较“十二五”时期分别下降 34.8%、26.1%、50.0%、34.4%。此外，标准通过统一记录格式、明确记载要求，减少了因记录不规范导致的重复检查或整改成本，通过与《轮机日志和车钟记录簿》（GB 18436）等标准协调统一，降低了船舶文书管理成本。</p>	
	社会效益	<p>标准发布之后，交通运输部海事局印发了《关于使用国家标准〈航海日志〉的通知》（海船舶字〔2001〕572 号），结合船舶文书发放管理工作，对全国范围内国际航行和 500 总吨及以上国内航行海船实施统一的航海日志配备要求，规范化的航海日志成为事故责任认定、海商理赔、港口国监督、能耗报告的法定文书依据。通过如实记录船舶操作及重要事件，有效减少人为操作失误导致的安全事故，保障了船员生命安全，根据交通运输部公开数据显示，2024 年水上交通事故死亡失踪人数同比下降 18.4%。配合海事部门现场监督及电子化监管系统，实现了对船舶航行、停泊、作业的全流程可追溯管理，促进了船舶管理规范化与监管效能提升。</p>	
	生态效益	<p>标准实施应用，规范了船舶操作记录内容（如燃油消耗、排放控制设备使用情况），支持了《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL）的执行，其中强制性要求对船用燃料情况进行分类记录，有助于加强船舶能源消耗统计分析管理，对于应对航运业碳减排具有积极作用，有利于严格控制船舶污染物排放，减少船舶航行对海洋环境的影响。</p>	
评估方法	名称	层次分析法、模糊综合评价法	

<p>结合范例对方 法简要说明</p>	<p>以交通运输部提出的“交通运输标准实施评价方法（试行）”为基础，针对强制性国家标准《航海日志》应用特点，确定实施评估内容，构建评估指标体系框架，包括实施状况、实施效果和标准科学性3个一级指标，以及10个二级指标。其中，标准的实施状况包括实施监督部门情况、单位应用状况、使用人员掌握标准状况、政策法规引用状况、其他标准引用状况等5个二级指标；标准实施效果包括经济效益、社会效益和生态效益3个二级指标；标准科学性包括标准适用性、协调性2个二级指标。</p> <p>结合标准强制性属性和管理类标准特点，综合确定各评价指标权重，构建标准实施效果量化评价模型。面向海事管理部门、船舶运输企业、船长船员、科研单位、高校等标准相关方，采用专家咨询、定向走访调查和抽样问卷调查等方式，重点评估实施效益，收集标准实施数据，作为各项指标模糊评价的依据。通过加权计算，得出该标准实施的综合评估分值和对应等级，根据一级指标得分情况，分析现阶段标准技术内容和实施过程中的优势经验和存在问题。</p>
<p>方法提炼</p>	<p>“交通运输标准实施评价方法（试行）”是基于层次分析法（AHP）与模糊综合评价法相结合的标准实施量化评价方法，包括构建评价模型、确定指标权重、获取评价数据和进行评估分析四个步骤。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.构建评价模型。以标准实施状况、实施效果、标准科学性为一级评价指标，按照标准类型特点细化形成二级评价指标，构建评价模型。 2.确定指标权重。结合标准特点，采用专家打分方法确定各指标权重，或根据类型依据“交通运输标准实施评价方法（试行）”选择指标权重经验值。 3.获取评价数据。按照评价模型制作调查问卷。采用专家调查法、实地调查法、抽样问卷调查法等方式获取评价数据。调查对象应覆盖标准各相关方。 4.进行评估分析。将获取的评价数据进行计算处理，得出标准实施状况、实施效果、标准科学性及综合评价分值，划分区间进行等级评定。对评价达到“良好”等级的，总结经验；对“良好”以下等级的，逐项分析原因，提出标准实施需注意的问题或需改进的具体措施等。

范例 5：DB11/T 1591—2018《城市道路日常养护作业规程》实施效果评估

范例名称	DB11/T 1591—2018《城市道路日常养护作业规程》实施效果评估	推荐单位	北京市市场监督管理局、北京市交通委员会
申报单位	北京交通工程学会	评估机构	北京交通工程学会
评估对象	DB11/T 1591—2018《城市道路日常养护作业规程》		
标准实施效果	经济效益	<p>该标准自 2019 年实施以来，北京全市城市道路日常养护作业均依此开展，经济效益显著：一是维修成本降低，以怀柔区数据为例，依据标准完成维修方砖步道 13255m²、沥青路面 3166m²、路缘石 4257m 等，标准化作业避免了“过度维修”“无效修补”，节约成本 15%–20%；二是道路使用寿命延长，全市 382 条（道路面积 4500 万 m²）市管城市道路按标准开展预防性养护，将沥青路面大中修周期平均延长 2–3 年，每年因道路病害导致的维修次数降低约 18%，经测算，每个维修周期可节省成本 5%–8%；三是养护效率提升，巡养一体化模式使年度维修效率提升 30%，人工巡检成本减少 10%，部分区域作业时间缩短 50%，间接降低因交通管制带来的社会经济损失。总体来看，以年均 4500 万 m² 养护面积为基数，年度直接经济效益达 0.75 亿–1 亿元（成本节约率 15%–20%）。此外，因道路状况改善带来的交通事故减少、交通效率提升等间接经济效益预计占直接效益的 30%–50%。</p>	
	社会效益	<p>标准实施产生多方面社会效益。一是相较于 CJJ 36–2016，标准结合北京实际细化养护措施、质量标准及作业流程，更具本地化；二是改善出行环境，市管城市道路整体 PCI 值达 83.33，人行道 FCI 值超 80，道路设施完好率升至 98%，行人及非机动车事故率下降 15%；三是改善交通效率，2020 年城六区高峰时段因道路养护引发的拥堵时长减少 30%，道路维修响应时间从 48 小时缩至 24 小时内；四是优化便民设施与服务，对树池框等附属设施的养护，使区域公共设施市民满意度提高 22%。</p>	
	生态效益	<p>标准实施后生态效益显著。一是有效控制扬尘污染，2022 年全市城市道路尘负荷均值降至 0.58g/m²，同比下降 30%；道路尘负荷抽检合格率达 92%，提高 15 个百分点；降尘量同比下降 57.4%。二是降低能源消耗，机械化清扫覆盖率提升至 85%，人工清扫强度降低 40%，新能源环卫车占比达 35%，年减碳约 8000t。三是推广循环技术，道路维修材料循环利用率达 60%，年减少新材料消耗 12 万 t。标准通过规范作业支撑首都空气质量改善。</p>	
评估方法	名称	层次分析法	

<p>结合范例对方 法简要说明</p>	<p>评价指标体系构建涵盖准则层（标准自身总体评价、标准实施效果评价）、子准则层（适应性、协调性、可持续性、经济性四大维度）、指标层（设8个具体量化指标），包括适应性指标2个，为适用率和实施率；协调性指标2个，为重复率和冲突率；可持续性指标2个，为完整比和前瞻比；经济性指标2个，为经济效益和社会效益。</p> <p>评估工作基于多数据融合开展，相关数据来源于标准使用对象，涵盖政府机关监管数据、企业执行数据等。数据类型包括标准执行情况、养护记录、巡查报告、养护成本以及对标同类标准情况等。数据通过实地调研、会议座谈、问卷调查、文献查阅等方式获取。指标权重采用专家赋权法确定，通过整合专家意见与数据验证，运用定量和定性分析方法，制定各指标阈值，再综合各指标得分，将评估结果划分为“很好、好、一般、较差、差”五个等级，形成客观、全面的总体评价结果。</p>
<p>方法提炼</p>	<p>本评估方法包括指标体系构建、多源数据采集、量化分层评估、评估结果分析四个阶段。</p> <p>1.指标体系构建。采用层次分析法构建三级指标体系，将评估目标分解为“标准自身总体评价”“标准实施效果评价”2个一级指标，作为准则层；依据标准特点下设4个子准则层二级指标及8个三级指标。并运用专家赋权法对指标进行赋权。指标设置应准确体现评价对象的主要特征，权重分配合理体现各指标重要程度。</p> <p>2.多源数据采集。建立“定量+定性+感知”三元数据矩阵。通过实地调研、会议座谈、问卷调查等方式获取，数据内容包括：行政数据（政策执行与监管记录、行业管理数据、舆情数据等）、企业数据（作业执行与成本效益数据等）、社会感知数据（公众使用体验与满意度数据、专家评估与咨询数据）。</p> <p>3.量化分层评估。确定各三级指标阈值，通过可量化数据、专家评分方式获取各指标得分，并逐级递进向上对二级指标与一级指标进行评价，最终按照“很好、好、一般、较差、差”五个等级形成总体评价。</p> <p>4.评估结果分析。基于三级指标的量化得分与等级评价，可从适应性、协调性、可持续性、经济性4个维度展开剖析。通过对各维度的系统诊断，定位标准在实施中的短板与瓶颈，提出针对性的修改与优化建议，为标准的修订与行业高质量发展提供依据。</p>

范例 6：DB33/T 2035—2017《高速公路服务区（停车区）服务管理规范》实施效果评估

范例名称	DB33/T 2035—2017《高速公路服务区（停车区）服务管理规范》实施效果评估	推荐单位	浙江省市场监督管理局、浙江省交通运输厅																	
申报单位	浙江省交通运输厅	评估机构	浙江公路水运工程咨询集团有限公司																	
评估对象	DB33/T 2035—2017《高速公路服务区（停车区）服务管理规范》																			
标准实施效果	经济效益	<p>经济效益以服务区（停车区）服务车数、对客营收统计。服务区服务车数通过浙江省交通投资集团服务区入区仪器采集得到；对客营收为浙江省交通投资集团服务区经营收入（含餐饮、汽修、零售收入、不含能源收入）。</p> <p>时间周期为标准实施前1年（2016年）至标准实施后3年（2017年-2019年），标准实施的地域范围为浙江省高速公路服务区（停车区）。各项指标数据见下表：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>2016年</th> <th>2017年</th> <th>2018年</th> <th>2019年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>服务车数/万辆</td> <td>5460</td> <td>5935</td> <td>6258</td> <td>6349</td> </tr> <tr> <td>对客营收/万元</td> <td>/</td> <td>97800</td> <td>151954.9</td> <td>163291</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，自2017年标准实施以来，服务区（停车区）的服务车数逐年攀升，对客营收持续上升。可以看出，标准的发布实施对于高速公路服务区（停车区）的经济效益增长起到了积极作用。</p>				项目	2016年	2017年	2018年	2019年	服务车数/万辆	5460	5935	6258	6349	对客营收/万元	/	97800	151954.9	163291
	项目	2016年	2017年	2018年	2019年															
服务车数/万辆	5460	5935	6258	6349																
对客营收/万元	/	97800	151954.9	163291																
社会效益	<p>社会效益以经停浙江省高速公路服务区（停车区）群众的顾客满意度调查结果（满意度由浙江省公路与运输管理中心高速公路服务区常年开展的满意度调查工作结果统计得到）进行评估。</p> <p>时间周期为标准实施前1年（2016年）至标准实施后3年（2017年-2019年），标准实施的地域范围为浙江省高速公路服务区（停车区）。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>2016年</th> <th>2017年</th> <th>2018年</th> <th>2019年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>顾客满意度/%</td> <td>96.12</td> <td>96.81</td> <td>97.22</td> <td>98.10</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，自标准实施以来，服务区（停车区）的服务车数逐年攀升，在服务车数大量增加的情况下，服务区（停车区）的顾客满意度仍能保持连续上升，其中顾客满意度平均每年增长0.66%。可以看出，标准的发布实施对于高速公路服务区（停车区）的服务质量提升发挥了积极的作用，社会效益显著。</p>				项目	2016年	2017年	2018年	2019年	顾客满意度/%	96.12	96.81	97.22	98.10						
项目	2016年	2017年	2018年	2019年																
顾客满意度/%	96.12	96.81	97.22	98.10																
评估方法	名称	KPI 对比+利益相关方调查法																		

	结合范例对方 法简要说明	<p>本标准实施效果评估采用定量和定性分析结合的方式进行综合分析。</p> <p>1.KPI 对比（定量分析）</p> <p>选取受本标准影响的可量化 KPI（关键绩效指标）进行标准实施前后的对比分析：</p> <p>经济效益以高速公路服务区（停车区）服务车数、对客营收表征；社会效益以经停高速公路服务区（停车区）群众的顾客满意度调查结果表征。对标准实施前 1 年和实施后 3 年的直观数据进行纵向对比，分析变化趋势，得到标准实施发挥的积极作用。</p> <p>2.利益相关方调查（定性分析）</p> <p>设计问卷及座谈，收集本标准各利益相关方（行业主管单位、高速公路服务区（停车区）管理经营单位、服务对象（司乘人员）对标准易用性、执行难度及存在问题进行调查。梳理、分析目前高速公路服务区（停车区）存在的问题、服务管理发展趋势。</p> <p>最终得到标准修订的结论及相关建议。</p>
	方法提炼	<p>KPI 对比+利益相关方调查法是一种结合定量和定性分析的综合分析方法。</p> <p>选取受标准影响的可量化 KPI（关键绩效指标）进行标准实施前后的对比，对标准产生的经济、社会、生态效益进行定量分析。</p> <p>结合利益相关方调查，对标准易用性、执行难度及存在问题进行定性分析。</p> <p>两相结合，提出下一步标准修订、废止、继续有效的意见和建议。</p>

范例 7：GB 50286—2013《堤防工程设计规范》实施效果评估

范例名称	GB 50286—2013《堤防工程设计规范》 实施效果评估		推荐单位	水利部
申报单位	水利部水利水电规划设计总院		评估机构	水利部水利水电规划设计总院、黄河勘测规划设计研究院有限公司、长江勘测规划设计研究有限责任公司、黑龙江省水利水电勘测设计研究院、湖南省水利水电勘测设计规划研究总院有限公司
评估对象	GB 50286—2013《堤防工程设计规范》			
标准实施效果	经济效益	<p>《堤防工程设计规范》（以下简称《规范》）1998年首次颁布实施以来，在全国范围内指导新建堤防长度11.5万km，加固堤防20万km。本次结合实地调查法对我国东、南、西、北、中部的江苏省南通市长江堤防230.6km、湖南省洞庭湖烂泥湖垸堤防132km、青海格尔木河格尔木市城区段堤防47km、黑龙江省松花江干流二肇堤防185km、河南省沁河下游河段堤防161.6km等5个典型案例合计756.2km进行分析，以多年平均防洪效益与防洪保护区GDP的比值以及标准效益系数计算《规范》经济效益，5个典型案例《规范》经济效益在292~472万元之间。采用宏观统计法结合1994~2023年全国洪灾统计数据验证，《规范》实施前1994~1998年全国洪灾损失占当年GDP的2.73%，至2019~2023年洪灾损失降至当年GDP的0.19%。以相对《规范》实施后减少洪灾损失GDP占比对应的产值作为防洪工程的经济效益，1999~2023年年均防洪经济效益为1.30万亿元（当年价），综合考虑堤防、水库、蓄滞洪区等防洪作用，堤防《规范》年均防洪经济效益亦达数十亿元。以上实地调查法、宏观统计法两种评估方法相互验证，评估结果基本一致。</p>		
	社会效益	<p>《规范》实施以来，我国新建及加固堤防共计31.5万km。在问卷调查法的基础上，结合实地调查法对我国东、南、西、北、中部的5个典型案例分析，堤防有效保护了全国6.82亿人口、6.29亿亩耕地防洪安全，农作物受灾面积由1.55亿亩减少到0.47万亩，大大降低了洪灾威胁，增强了地区的吸引力和竞争力，促进了社会发展，对保障社会稳定及粮食、能源等公共安全作用巨大，社会效益十分显著。</p>		

	生态效益	<p>在问卷调查法的基础上结合实地调查5个典型案例分析，堤防的建设有效地维护了河湖岸线的稳定，有助于维护河道的生态平衡，减少洪水对生态系统的破坏；堤防实施生态护坡护岸，改善了两栖生物的生存环境，维护了水环境的净化能力，促进了生物多样性的恢复和发展。如江苏省南通市长江堤防工程设计考虑保护启东长江口(北支)湿地省级自然保护区珍稀水生动物生存环境；湖南省洞庭湖烂泥湖垸堤防工程考虑保护东洞庭湖国家级自然保护区白鹤、白头鹤、东方白鹳等生存栖息环境；黄河下游堤防工程减少了洪水泛滥以及水冲沙对两岸生态系统的破坏，堤防护坡、淤背及防浪林建设形成了沿堤生态绿带，是黄河下游生态廊道的重要组成。因此，《规范》对所涉及水、土等资源保护作用明显，生态效益显著。</p>
评估方法	名称	层次分析法
	结合范例对方 法简要说明	<p>《规范》评估采用层次分析法构建多层次评估体系，涵盖了标准的技术内容、实施情况以及实施效益等3个一级指标、8个二级指标和13个三级指标。其中标准的技术内容包括规范性、适应性和协调性等3个二级指标和标准规范性、技术水平适应性、多情景适应性、标准间协调性、与现行法规政策符合性等5个三级指标；实施情况包括实用性、认可度等3个二级指标和可操作性、指导性、国内认可度等3个三级指标；实施效益包括经济效益、社会效益、生态效益等3个二级指标和节约成本、提高效率、行业发展、公共服务、生态效益等5个三级指标。</p> <p>对13个三级指标制定统一的评估标准，采用问卷调查法进行评估数据采集，指标权重计算采用专家打分法进行确定，采用实地调查法对实施效益进行重点评估，并验证评估结果。《规范》实施效果评估中遇到技术难题时，借助专家咨询，以提升评估的准确性和可靠性。</p>

	方法提炼	<p>《规范》评估采用定量与定性相结合的方式，从标准的技术内容、实施情况以及实施效益等多方面评估。总结形成“三维分层-多源融合、赋分-校准”的标准化评估模式，力求为其他标准实施评估提供参考。该模式主要包括以下标准化流程：</p> <p>1.评估框架构建。采用“三维分层”层次分析法，将评估目标分解为技术内容、实施情况、综合效益3个一级指标及相应的8项二级指标及13项三级指标。指标设置涵盖编制者、使用者、受众者全主体视角，权重分配体现水利标准公益性特点。</p> <p>2.数据采集实施。建立“多源融合”数据体系：①问卷调查法，覆盖行政、设计、施工等单位分层抽样，确保区域、专业覆盖；②实地调查法，按地理分区选取代表性工程，通过工程档案调阅、现场调查典型案例研究重点调查效益，并验证评估效果；③专家评价法，遇到技术难题时，借助专家咨询，以提升结果的准确性、可靠性和权威性。</p> <p>3.量化评估研究。采用“赋分-校准”机制：①统一评分标准（优/良/中/差），依托200多份调查问卷+10位权威专家+5个以上实地调查典型案例建立评分矩阵；②运用因子权重的排序估计法计算指标权重，引入α系数量化标准作用分摊率；③构建“问卷调查+专家评估+实地调查”的复合评分-校准-验证模型。</p> <p>4.评估结果应用。形成“实施评估-修订应用”基础：编制规范化评估报告，包含背景、方法、指标、数据、结论建议等方面，为标准应用及修订提供支撑数据。</p>
--	------	---

范例 8: T/CWHIDA 0018—2021《水利水电工程弃渣场稳定安全评估规范》

等 3 项标准实施效果评估

范例名称	T/CWHIDA 0018—2021《水利水电工程弃渣场稳定安全评估规范》等 3 项标准实施效果评估		推荐单位	水利部
申报单位	水利部科技推广中心		评估机构	水利部科技推广中心
评估对象	T/CWHIDA 0018—2021《水利水电工程弃渣场稳定安全评估规范》、T/CHES 51—2021《大中型泵站运行管理规程》、T/CWEA 15—2021《水工建筑物环氧树脂砂浆施工规范》			
标准实施效果	经济效益	<p>T/CWHIDA 0018—2021《水利水电工程弃渣场稳定安全评估规范》，由中国水利水电勘测设计协会发布，为我国首部系统性的弃渣场稳定安全评估标准，在我国水利水电行业适用，自2021年12月1日起实施。设计单位参照该标准对水利水电工程水土保持设施验收前进行弃渣场的稳定安全评估工作，优化了补充勘测工作量和弃渣场防护等内容，为工程带来了较大的经济效益。</p> <p>T/CHES 51—2021《大中型泵站运行管理规程》，由中国水利学会发布，适用于水利大中型泵站的运行管理，自2021年12月1日起实施。标准实施后，南水北调东线总公司组织南水北调工程运行管理标准化及标准实施应用监督检查，根据检查提出相应整改意见，对节约成本，提高生产效益发挥了较大作用。</p> <p>T/CWEA 15—2021《水工建筑物环氧树脂砂浆施工规范》，由中国水利工程协会发布，自2022年3月20日起实施。标准规定了环氧树脂砂浆产品的分类、材料性能指标要求、材料检验与储存要求，以及环氧树脂砂浆施工工艺、施工安全及质量检验与验收等方面的控制要点，标准实施后对节约成本，提高生产效益发挥了较大作用。</p>		
	社会效益	<p>T/CWHIDA 0018—2021《水利水电工程弃渣场稳定安全评估规范》，发布实施后累计培训人次达1000余人，已陆续指导金沙江乌东德水电站、云南省滇中引水工程开展弃渣场稳定安全评估工作，有效解决了弃渣场稳定性评估长期存在的标准缺失问题，提升了水利水电行业安全管理水平。同时，西海南绕城公路、银西铁路等工程参照该标准完成了弃渣场稳定安全评估和水土保持设施自主验收工作，有效提高了标准影响力。</p> <p>T/CHES 51—2021《大中型泵站运行管理规程》，发布实施后宣贯培训达60多人次，广泛应用于南水北调东线泵站运行管理工作，南水北调东线总公司组织南水北调工程运行管理标准化及标准实施应用监督检查，并根据相关检查内容和意见发表专著《南水北调运行管理标准化初探》，对引领推动水利高质量发展产生较大的有利影响。</p>		

		<p>T/CWEA 15—2021《水工建筑物环氧树脂砂浆施工规范》，发布实施后培训约600人次，在行业内得到广泛认可，并在多个水利水电工程中得到采标应用，如官厅水库除险加固工程中针对溢洪道修补与防护方案、金安桥水电站溢洪道泄槽修复及体型优化工程、三峡电站茅坪溪防护坝泄水洞补强修复工程、万家寨、龙口水利枢纽表孔溢流面缺陷修复处理项目、龙口底孔一级消力池底板及溢流面2022-2025年汛前维护项目、玛尔挡水电站溢洪道及泄洪放空洞流道修复工程、小浪底水利枢纽和西霞院反调节水库水工建筑物及附属设施维修养护项目、界竹口水电站泄洪闸消力池缺陷修补处理项目，以及内蒙古河套灌区总干渠第一分水闸、第四分水闸修补加固等工程项目中，过水建筑物修复防护涉及的环氧树脂砂浆产品，其性能和施工工艺均参照了该标准要求进行设计，为工程取得良好应用效果提供了技术支撑。</p>
	生态效益	<p>T/CWHIDA 0018—2021《水利水电工程弃渣场稳定安全评估规范》，标准发布实施后，在保障弃渣场稳定安全的同时，降低了弃渣堆置可能对生态、社会环境造成破坏的风险，保障了生态环境安全。</p> <p>T/CHES 51—2021《大中型泵站运行管理规程》，标准实施为南水北调工程沿线水生态环境保障提供了有力支撑，尤其标准实施后对改善台儿庄泵站工程沿线水生态产生较大的有利影响。</p> <p>T/CWEA 15—2021《水工建筑物环氧树脂砂浆施工规范》，对水工建筑物修复防护涉及的环氧树脂砂浆产品进行了规定，有安全和环保要求，标准实施对于生态环境有较好的有利影响。</p>
评估方法	名称	层次分析法
	结合范例对方法简要说明	<p>采用定性和定量相结合的方法，建立了团体标准评估指标体系，涵盖了标准技术水平、标准推广应用和标准实施效益3个一级指标、11个二级指标，并提出了评分等级和赋分值，细化了专家赋分细则。其中标准技术水平包括了填补标准空白、先进性、可操作性、标准文本质量等4个二级指标，标准推广应用包括了采信情况、宣贯情况、奖励情况、发行情况4个二级指标，标准实施效益包括了经济效益、社会效益、生态效益3个二级指标。</p> <p>T/CWHIDA 0018—2021《水利水电工程弃渣场稳定安全评估规范》等3项团体标准，一是组织有关水利社团按照评估指标体系对团体标准开展自评打分，并提交标准文本及自评打分相关佐证材料；二是依据评估指标体系，分专业领域每项标准组织3-5位专家开展评估打分，取平均分；三是组织召开专家综合评审会，对团体标准函审评估结果进行逐项复核，经专家综合评议，确定评估结果。经过两年对水利行业团体标准开展评估实际应用情况反馈、多轮专家咨询，优化完善评估方法，以提升评估结果准确性、可靠性和权威性。</p>

	方法提炼	<p>采用定性和定量相结合的方法，建立了《水利团体标准评估指标体系》，总结形成了“多级指标+评分等级+赋分细则”的指标体系，并经实际应用反馈与专家咨询后优化完善，以提升评估方法的准确性、可靠性，力求为其他行业团体标准评估提供参考。</p> <p>1.评估指标体系构建。涵盖了标准技术水平、标准推广应用和标准实施效益3个一级指标、11个二级指标，并提出了评分等级和赋分值，细化了专家赋分细则。</p> <p>2.依据评估实际情况进行完善。组织有关水利社团依据《水利团体标准评估指标体系》对团体标准开展自评打分，两年连续评估130余项团体标准，依据评估工作开展实际情况，对评估指标进行优化完善。</p> <p>3.专家咨询、优化完善。对建立的《水利团体标准评估指标体系》进行专家咨询，并在专家评估过程中，依据实际情况，进一步优化完善。</p> <p>4.加强评估结果运用。形成“开展标准评估-形成评估报告-反馈各社团发现问题-督促整改完善”的工作流程，以提升团体标准质量。</p> <p>评估指标体系特点：一是指标体系在能满足标准评估要素的同时，充分考虑了团体标准定位为满足市场和创新需要的特点；二是评估指标体系的创建充分体现了合法合规、鼓励创新、指标先进、管用实用的评估原则；三是作出底线要求，强调对不符合国家法律法规要求，低于强制性标准底线技术要求，或存在抄袭其他标准等严重侵犯标准著作权的标准，在共6种情况下（1.不符合国家法律法规要求；2.低于强制性标准技术要求；3.存在抄袭其他标准等严重侵犯标准著作权的行为；4.与现有国家、行业标准存在矛盾或冲突；5.被国家标准化主管部门或行业主管部门通报批评的标准；6.采用国家明令禁止或淘汰的技术或产品），实行“一票否决”，评估结果得0分。</p>
--	------	---

范例 9: GB 50201—2014《防洪标准》实施效果评估

范例名称	GB 50201—2014《防洪标准》实施效果评估	推荐单位	水利部
申报单位	中国水利水电科学研究院	评估机构	中国水利水电科学研究院
评估对象	GB 50201—2014《防洪标准》		
标准实施效果	经济效益	<p>节约工程建设投入。标准通过分级设防和差异化设计,有效避免了“一刀切”的高标准建设,实现了经济效益与防洪安全的平衡,运用该标准可降低工程投资,尤其在乡村和低风险区域效果显著。经调查问卷和专家评估得出,经济效益主要体现在降低投入成本,降低时间成本,提高工作效率,降低运行维护管理成本,减少事故及处理成本,提高水利工程、产品或服务等方面。</p>	
	社会效益	<p>保障人民群众健康和生命财产安全、提升公共服务能力、推动行业发展。如2024年度为恢复水库防洪库容2190万立方米提供技术指导,清除阻水障碍物,从而改善生态环境,保障了人民群众的生命财产安全。减少灾害带来的损失,同时发挥了节约资源的作用,依照以《防洪标准》等标准集群建立的防洪工程体系在2023年度为科学调度运用流域提供技术支持,全国4512座(次)大中型水库拦蓄洪水603亿立方米,减淹城镇1299个(次),减淹耕地1610万亩,避免人员转移721万人(次),实现各类水库无一垮坝、重要堤防无一决口、蓄滞洪区转移近百万人无一伤亡,最大限度减轻了灾害损失,充分利用洪水资源。</p>	
	生态效益	<p>减少灾害对生态环境带来的不利影响,支撑生态环境可持续发展,实现“人水和谐”。如广州市流溪河堤防工程在建设高标准堤防的基础上,全面规划、统筹安排、综合整治两岸水环境和生态环境,结合沿岸城镇的地方特色,把流溪河建成抗洪灾能力强、水陆交通便利,以及历史古迹、城市景观、花园小区、田园风光于一体的独具岭南水乡特色的著名旅游观光带,实现“水清、岸绿、景美、游畅”的目标。</p>	
评估方法	名称	层次分析法、模糊综合评价法	

	结合范例对方法简要说明	<p>采用“点（单个标准）—线（标准集群）—面（标准体系）”耦合评估方法，以下为对单个标准的效益测算方法。</p> <p>1.构建评价指标体系，涵盖标准自身水平、实施情况及实施效益三个维度，细分为适用性、先进性、协调性、可操作性等具体指标。该标准属于公益类标准，标准编制的预期目标是以社会效益为主、生态环境效益和经济效益为辅。效益评价指标选取时，侧重社会效益，其三级指标突出防洪减灾保障公共健康和安全、公共服务能力以及科技进步指标；生态环境效益三级指标侧重资源节约、节能减排、改善生态环境；经济效益三级指标侧重于工程建设投入降低成本、缩短工期、工程节约、提质增效等。</p> <p>2.通过专家调查各指标重要性，构造判断矩阵，计算权重并进行一致性检验，确保权重分配合理。专家对各项指标打分，通过AHP计算得出各指标权重。将问卷发给参加过标准评价指标筛选的12位专家，回收11份，回收率为91.7%。</p> <p>3.建立因素集和模糊评语集，对单因素进行模糊评价，构建评价矩阵。如，回收的调查问卷中有3位专家的问卷结果没有通过一致性检验，未能建立起相应的判断矩阵。根据另外8位专家（勘测设计专业50.0%，施工人员37.5%，管理人员12.5%）的问卷结果一致性比率$CR < 0.1$符合一致性要求，建立判断矩阵，每个专家对应11个判断矩阵。</p> <p>4.结合AHP得到的权重，进行模糊综合评价，得出各标准效益的综合评价结果。根据评价指标体系编制标准效益模糊评价调查表，发放并回收调查问卷49份。依次统计每位专家对标准三级指标评语的判断数据，进行数据处理，得到标准单因素模糊评判矩阵，逐级计算，求得标准的模糊综合评价结果，根据最大隶属度原则，标准效益评价结果为“好”，该评价结果是对单一标准综合状况分等级的程度描述，根据定性评价结果，给评语集赋予不同等级分值的方式，将模糊评价的定性描述转化为定量分析，将赋分集与每项标准的模糊综合评价结果相结合，最终得出标准的定量评价结果：9.39分（满分基准为10分）。</p>
--	-------------	---

	方法提炼	<p>评价采用层次分析法（AHP）和模糊综合评价法相结合的方法，具体流程如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.构建评价指标体系：从标准自身水平、实施情况及实施效益三个维度出发，细分为具体指标。 2.确定指标权重：通过专家调查，两两比较指标重要性，构造判断矩阵，计算权重并进行一致性检验。 3.建立因素集与评语集：明确评价因素，设定评语等级。 4.单因素模糊评价：对每个因素进行模糊评价，构建评价矩阵。 <p>综合评价：结合AHP权重，进行模糊综合评价，得出综合评价结果。</p> <p>该方法系统性强，能综合考虑多因素影响，权重分配科学，通过专家判断与数学计算相结合，减少主观性，能处理模糊性和不确定性，评价结果更贴近实际，并综合考虑多因素，评价全面。</p>
--	------	--

范例 10: GB/T 21712—2008《古籍修复技术规范与质量要求》实施效果评估

范例名称	GB/T 21712—2008《古籍修复技术规范与质量要求》实施效果评估	推荐单位	文化和旅游部
申报单位	全国图书馆标准化技术委员会、国家古籍保护中心	评估机构	全国图书馆标准化技术委员会、国家古籍保护中心
评估对象	GB/T 21712—2008《古籍修复技术规范与质量要求》		
标准实施效果	经济效益	<p>本标准自2008年发布实施以来,已被全国的公立古籍修复单位及私立古籍修复机构普遍采用,促进了古籍修复行业的规范化和专业化发展,提高了古籍修复的质量和效率。</p> <p>1.有效提升古籍修复工作和管理效率,节约修复成本。问卷调研结果显示,97%受访单位认为根据该标准规定的古籍修复工艺流程和检验标准要求,有效改进了古籍修复工作的管理模式,提高了古籍修复的工作效率,避免古籍文献因长时间得不到抢救修复而造成破损加剧等情况。完成修复的古籍文献不仅可以提供给公众合理使用,同时避免了未来可能发生的高额修复抢救支出。</p> <p>2.标准实施带动古籍修复质量显著提升,延长了古籍文献保存寿命。近95%的受访单位认为该标准规范了修复工艺,超过91%的受访单位表示该标准促进了本单位古籍修复质量提升,使得古籍文献充分发挥出在传承中华优秀传统文化和弘扬社会主义精神文明价值的巨大作用,彰显出长期投资回报。</p> <p>3.标准指导古籍工作规范开展,得到更多的政府支持和经费投入,使能够得到修复的古籍的数量大幅增加,提升了古籍修复领域经济效能。由于该标准的实施,有近32%的受访单位获得了国家级或更多方面的经费资助,近54%的受访单位修复古籍数量有所增加,古籍修复事业发展显著加快,使得资金投入边际效益提升。此外,随着修复成果数量增加,通过数字化、出版等文化产业链二次开发,进一步创造出可观的衍生经济价值。</p> <p>4.标准实施推动古籍修复行业日益规范,及古籍修复的上下游产业的扩大发展。修复工作对传统纸张、装具的需求日益增加,带动了一批传统手工造纸业和非遗文化,以及修复演示和互动相关业态的发展,为当地旅游业注入了传统文化元素。</p>	
	社会效益	<p>本标准的发布实施,为古籍修复行业提供了科学的规范和指导,显著提升了古籍修复行业的社会效益。</p> <p>1.增强行业影响力与社会认可。在本次实施效果评估过程中发现,所有受访单位的修复流程均采用该标准,覆盖率达100%。自该标准实施后,55%的受访单位反馈相关科研项目 and 宣传报道明显增加,提升了古籍修复行业的影响力,提高了古籍修复行业的社会关注度,推动了公众对古籍文献认知的提升。</p>	

		<p>2.推动古籍修复教育完善与人才培养。近 86%的受访单位组织开展过该标准相关培训,将该标准作为古籍修复人才培养的重要内容。该标准还为高等院校和职业院校开设的古籍修复专业提供了科学依据,复旦大学、天津师范大学等院校开设了与该标准相关的课程,助力教育系统对古籍修复专业人员和高层次人才的培养,保障了行业可持续发展。</p> <p>3.推动古籍修复行业的蓬勃发展与人才需求。古籍修复行业的发展,不仅为教育体系增加新的学科,还为相关专业学生提供了更多元的就业渠道和机会。</p> <p>4.推动社会各行业合作开展古籍修复工作。古籍修复单位与社会团体合作开展的项目,依照该标准作为项目执行的重要参考指标,合作项目更具公信力,使得古籍修复从行业封闭性工作转向跨行业社会化协作,进一步扩大了文化遗产传承的社会影响力。</p>
	生态效益	<p>在生态效益方面,自本标准推广实施以后,全国各主要修复机构都最大化地使用了更科学及规范的工艺流程,使用了与古籍原件材质相近、兼容性好、耐久性高的纸张、黏合剂等环保材料。此外,通过修复延长了古籍的使用和保存寿命,减少了因古籍损坏而需要重新制作或复制所消耗的资源,有助于推动环保技术和材料的应用,提升公众保护意识。</p>
评估方法	<p>名称</p> <p>结合范例对方 法简要说明</p>	<p>综合指数评估法</p> <p>本标准的实施效果评估围绕标准技术内容、标准实施状况、标准实施效益展开,使用数据采集、数据分析和结果评定相结合的多元综合评估方法。</p> <p>1.数据采集:</p> <p>(1)使用抽样调查方法,通过调查问卷对全国省级公共图书馆、市级公共图书馆、专业图书馆、高等院校、职业教育学校、社会修复机构共 38 家古籍修复单位进行调查。收集实施状况、实施效益等方面数据和内容。</p> <p>(2)使用实地考察方法,选择行业代表性较强的四家不同类型修复机构——国家图书馆、中国中医科学院图书馆、北京师范大学图书馆、北京国图创新文化服务有限公司进行了现场考察和实地调研,观察并收集本标准的实际执行情况。</p> <p>(3)使用案例分析方法:选择两个具有重要代表性的古籍修复项目,通过梳理这两个修复项目流程、工艺流程、工艺要求,考察本标准在实际修复项目中的实施情况和应用效果。</p> <p>(4)使用专家访谈方法:先后对 2 位参与本标准制定的专家及 15 位活跃在古籍修复工作一线的古籍修复专家进行访谈和意见征求。邀请专家从标准内容规范性、适用性、实用性、协调性、引领性等方面对本标准进行了评价,并</p>

	<p>汇总提出标准未来修订的工作方向。</p> <p>(5) 使用材料审查方法：收集、查阅了全国多家重要修复机构的政策文件、业务材料与制度等，对比标准技术要求的贯彻情况，了解本标准实施效果。</p> <p>2.数据分析：</p> <p>本次评估中使用了在线问卷方式，运用数据统计法对收集到的问卷数据、访谈内容、案例、资料等进行整理分析，对各项指标进行量化处理。</p> <p>3.结果评定：</p> <p>通过专家论证达成对本标准的共识，并对实施效果给予评价。专家一致认为本标准对行业规范化发展具有里程碑意义，尤其在技术统一性和质量管控方面成效突出。</p>
方法提炼	<p>基于本次评估的组织过程和形成成果，可提炼出一套系统的标准实施效果评估方法体系，包含以下核心要素：</p> <p>1.采用多维角度分析法。构建3级指标体系，包括4个一级指标、14个二级指标、15个三级指标。其中，标准的技术内容中包括了适用性、指导性、协调性、科学性4个二级指标；实施情况部分包括了标准的推广、标准执行、标准被引用、主管部门开展的评估定级工作采用情况4个二级指标，及标准传播、标准衍生材料推广、标准宣贯、行业认知度、行业应用情况等7个三级指标；标准社会效益评价包括了修复规范性、服务组织竞争力和社会关注度3个二级指标，以及修复流程、配套制度建设、服务质量提升、合同签订及项目验收、培训、宣传、修复服务数量、合作开展等8个三级指标；经济效益包括费用成本、时间成本和经费投入3个二级指标。以这一整套指标体系对标准的实施效果做多维角度的评估。</p> <p>2.多维数据采集方法。包括分层抽样调查法，即在问卷调查中需要考虑发放样本覆盖范围、样本特征；典型代表实地考察法，即按照“机构类型+业务特色”二维筛选，采用“观察记录+资料档案+设备检测数据”多模态记录；标杆案例深度分析法，即遵循“历史价值+技术难度+社会影响”因素选择案例进行分析。</p> <p>3.数据分析技术。包括构建量化分析模型，构建“实施度+效益度”评估模型，设置能充分体现标准实施效果的关键指标，如知晓度、执行率、技术指标达成度、经济效益、社会效益等指标。</p> <p>4.结果评定。主要包括组织专家对标准本身及相关数据采集、分析情况给予评定。</p>

范例 11：WH/T 94—2021《美术馆光环境评价方法》实施效果评估

范例名称	WH/T 94—2021《美术馆光环境评价方法》实施效果评估	推荐单位	文化和旅游部
申报单位	中国国家博物馆	评估机构	中国国家博物馆、中国美术馆、中华艺术宫（上海美术馆）、中央美术学院美术馆、湖北省美术馆、中国美术学院美术馆、武汉美术馆等 32 家单位
评估对象	WH/T 94—2021《美术馆光环境评价方法》		
标准实施效果	经济效益	<p>《美术馆光环境评价方法》标准立项前后，持续在全国11个省市推广，在内容不断完善的同时，评估专家还根据标准对受评估单位的照明改造与提升给予指导，潜在经济效益难以直接估量。牵头单位中国国家博物馆对“古代中国”基本陈列进行的照明改造中应用了该标准，使“四羊方尊”“孝瑞皇后凤冠”“错金银云纹犀尊”等60余件重点展品，重新焕发光彩，展示效果大大提升，吸引大批观众驻足参观，很多人在社交媒体传播现场合影，从而也带火了文创产品研发与销售。光环境改造后，极大提升了文物的展览效果，增强了游客兴趣，激发了购买意愿，带动了很多文创产品的销售，特别是“凤冠冰箱贴”自2024年7月推出以来，累计销量突破100万件，销售额超亿元。</p>	
	社会效益	<p>通过对全国80余家单位开展实地调研，其中13家全国重点美术馆全覆盖，推动该标准的广泛实施与推广。截至目前，标准受到社会广泛关注，结合标准内容，已发表调研报告84篇、相关外语论文40余篇，在国内外26场学术会议和培训活动中分享成果，累计网络关注点击量高达48.27万次，出版物浏览量超12.53万次。此外，中国国家博物馆借助标准合作方力量，开展产学研合作，陆续取得一系列科研成果，在改造项目中产生8项国家专利、2项设计奖、2项产品奖、1项科研奖，其中底光灯具（月光宝盒）获“北京照明奖”一等奖，其产品销售具有巨大潜能，将对展览照明行业产生持续影响。</p>	
	生态效益	<p>根据《推动文化和旅游领域设备更新实施方案》精神，中国国家博物馆以节约成本和可持续发展为导向，以时间短、见效快为目标，反对铺张浪费，利用现有资源，让旧设备换新颜，低碳环保式改造，与时代发展相适应。该单位在展览光环境改造中，依据该标准，采用“照明与展柜一体化设计”，即保留旧设备、新增结构件的方式，在不移动展品、不影响正常展出的情况下，优选照明产品提升光品质，迅速提升整个展览艺术效果与观众舒适度。替换后的光源造型小巧，使陈列显得更加简洁，视觉效果更佳；同时还延长了该展览更换周期，提升了设备使用寿命，充分发挥了现有资源的使用效益。通过数据对比可知，光源功率降低了2/3，按一天开展8小时计算，相比改造前节约电能近68%。</p>	

评估方法	名称	综合指数评估法
	结合范例对方法简要说明	<p>为加强全国美术馆光环境的科学管理与运维，规范标准发布后的实施成效，评估机构在全国范围内对《美术馆光环境评价方法》标准实施效果进行评价，在前期实地调研 80 余家单位的基础上，又面向 32 家全国典型场馆、3 家类似美术馆功能空间的博物馆进行抽样调查，问卷回收率达到 100%。此外，还邀请 38 位知名学者与业内专家，对标准内容科学性与合理性给予意见建议，全方位共同打造高品质运维的评价方法。</p> <p>整体采用定量和定性两种方式，对标准内容适用性、宣传推广工作以及实施应用效果进行综合评价。其中，定性评价主要通过问卷形式和实地访谈形式获取必要信息，定量评价主要针对标准宣传推广和标准实施应用效果进行。</p> <p>1.评价指标</p> <p>(1) 标准内容适用性评价</p> <p>主要采用专家意见收集法和问卷调查相结合的方式采集数据。内容适用性二级指标有 3 项：适用性、先进性、协调性，分别对应评价内容进行定性评价。</p> <p>(2) 标准宣传推广情况评价</p> <p>主要通过收集资料提供数据信息。利用表格的形式，逐一对要考核与评价的内容进行数据采集，得出较全面的评价信息。宣贯推广情况二级指标有 3 项：推广情况、衍生材料、标准宣传，分别对应评价内容进行量化统计。</p> <p>(3) 标准实施效果情况评价</p> <p>主要通过抽样调研提供数据信息。采取表格的形式，逐一对要考核与评价的内容进行数据采集，得出较全面的评价信息。实施效果二级指标有 3 项：符合情况，应用情况、社会影响力，又各自对应不同的三级指标内容进行定性评价。</p> <p>2.指标权重的计算</p> <p>主要通过二级指标和三级指标的评价内容来确定，各项独立按 100%占比计算。最后结果统一评价，不单独进行权重划分。</p> <p>3.数据分析与评定</p> <p>总结评价成果，由各项综合统计数据和分析报表组成，并形成完整的分析报告，通过数据分析，可划分为 4 个等级：优、良、合格、不合格。通过量化指标和定性指标，综合采用“占满意度”比例来考核评定结果。</p>

	方法提炼	<p>该标准评估工作，主要采用了实地调研法，问卷调研法、专家访谈法、归纳整理法和比对分析、模糊统计等方法。整体采用定量和定性两种方式，对标准内容适用性、宣传推广工作以及实施应用效果进行综合评价。</p> <p>其中，定性评价主要通过问卷形式和实地访谈形式获取必要信息，定量评价主要针对标准宣传推广工作和标准实施应用效果进行。通过制定一级指标和二级指标，对相应的具体内容进行定性和定量评价，再通过评价等级的换算方式进行标准评价。</p>
--	------	---

范例 12：LB/T 078—2019《自驾车旅居车营地质量等级划分》实施效果评估

范例名称	LB/T 078—2019《自驾车旅居车营地质量等级划分》实施效果评估	推荐单位	文化和旅游部
申报单位	文化和旅游部旅游质量监督管理所、中国旅游车船协会	评估机构	文化和旅游部旅游质量监督管理所、中国旅游车船协会
评估对象	LB/T 078—2019《自驾车旅居车营地质量等级划分》		
标准实施效果	经济效益	<p>该标准自 2019 年实施以来，通过标准化服务体系构建和等级认定，显著推动了营地经济收益的增长。根据 2019—2023 年全国范围内的数据，从以下三个方面进行量化分析：</p> <p>1.接待人数增长率：66.7%的营地接待总人数增长，19.0%的营地保持稳定。</p> <p>2.游客人均消费：2023 年自驾游客人均消费达 1313.6 元，较 2019 年（疫情前，约 1000 元）增长 31.4%，较 2022 年（疫情影响下，约 1011 元）大幅回升 29.9%。</p> <p>3.营收复合增长率：66.7%的营地实现营业收入增长，其中头部营地（特别是 4C 级以上营地凭借标准化管理及品牌效应）年营收复合增长率达 15%—20%。</p>	
	社会效益	<p>该标准自 2019 年实施以来，通过规范行业服务、强化市场管理，推动了营地社会效益的提升。根据 2019—2023 年全国范围内的数据，从以下三个方面进行量化分析：</p> <p>1.市场规范性：2023 年新增露营地类注册企业 37992 家，同比增长 28.92%，行业年均增长率保持在 20%以上。2023 年符合标准必备条件的住宿类营地达到 1909 家，较 2022 年爆发增长 591.67%。</p> <p>2.游客满意度：68%的营地游客满意度显著提升，高等级营地（如符合标准的 4C 级以上营地）满意度达 85%—90%。</p> <p>3.社区参与度：73.3%的营地通过雇佣本地员工、采购本地物资等方式，显著提升当地社区对营地服务的参与度。</p>	
	生态效益	<p>该标准自 2019 年实施以来，通过强化环境管理与卫生规范，显著提升了营地的生态保护意识和环境卫生水平。根据 2019—2023 年全国范围内的数据，从以下三个方面进行量化分析：</p> <p>1.环保意识提升率：73.3%的营地表示旅游服务人员的卫生与环保意识显著提升，高等级营地（如符合标准的 4C 级以上营地）环保培训覆盖率超 90%。</p> <p>2.环境卫生达标率：85%的营地卫生状况达标率提升。</p> <p>3.垃圾分类设施覆盖率：垃圾分类设施覆盖率从 2019 年的 60%提升至 2023 年的 95%。</p>	
评估方法	名称	DASO 全生命周期标准实施效果评估法	

	结合范例对方 法简要说明	<p>DASO 全生命周期标准实施效果评估法构建“数据采集-模型计算-指数反馈-优化措施”全周期标准实施评估闭环体系，通过问卷、大数据及案例研究采集经济、社会、生态三项数据，运用 AHP 权重分配与回归模型进行量化分析，并基于加权综合指数分级评价实施效果，联动标准修订、宣贯推广等优化措施形成持续改进机制，具体方法如下：</p> <p>一、数据采集</p> <p>1.指标体系构建</p> <p>评估指标体系由以下 3 个一级指标构成：</p> <p>（1）标准实施情况：含标准推广情况（标准宣贯与培训）、标准执行情况（政府部门采购情况）、标准被引用情况（其他标准引用和论文引用）3 个二级指标；</p> <p>（2）标准内容：含适用性（章节条款动态调整）、先进性（对标国际标准）、协调性（相关法规标准协调）3 个二级指标；</p> <p>（3）标准实施效果：含经济效益（自驾车旅居车营地游客接待人数增长率、游客人均消费、营地营收复合增长率）、社会效益（市场规范性、游客满意度、社区参与度）、生态效益（营地环保意识提升率、环境卫生达标率、垃圾分类覆盖率）3 个二级指标及 9 个三级指标。</p> <p>2.数据采集方法</p> <p>（1）问卷调查：覆盖全国 8 大板块（文旅部门、营地、景区等），收集满意度、社区参与度等主观指标。</p> <p>（2）大数据调研：通过天眼查、高德、百度等平台获取企业注册量、客流量、消费行为等客观数据。</p> <p>（3）行业信息整合：对比国内外报告，筛选有效数据（如自驾游比例、碳排放量）。</p> <p>（4）案例研究：选取典型营地（如新疆、山东 4C 或 5C 高等级营地）进行实地调研，验证数据可靠性。</p> <p>二、模型计算</p> <p>1.权重分配</p> <p>结合专家评分与行业调研，确定三类效益权重（经济效益 40%、社会效益 30%、生态效益 30%）及二级指标权重。</p> <p>2.数据分析方法</p> <p>（1）回归建模：基于历史数据（2019-2022 年）建立向量回归模型（SVR），对比 2023 年预测值与实际值，验证模型准确性。</p> <p>（2）加权平均法：整合不同来源数据，汇总测算各级指标。</p>
--	-----------------	--

	<p>(3) 正态分布检验：检验问卷调查数据的可靠性。</p> <p>三、指标反馈</p> <p>通过指标对计算结果和标准实施效果进行评估和验证。</p> <p>1.加权综合得分：</p> <p>经济效益得分=接待人数增长率（30%）+游客人均消费提升（40%）+营收复合增长率（30%）。</p> <p>社会效益得分=市场规范性（注册企业增速）（40%）+游客满意度（30%）+社区参与度（30%）。</p> <p>生态效益得分=环保意识提升率（40%）+环境卫生达标率（30%）+垃圾分类覆盖率（30%）。</p> <p>总分计算：按权重加权三类效益得分，得出标准实施效果综合指数（例：85/100）。</p> <p>2.等级标准：</p> <p>优秀（≥80分）：经济、社会、生态效益均显著提升。</p> <p>良好（60-79分）：部分效益突出，但存在区域不均衡或长期数据不足。</p> <p>待改进（<60分）：关键指标未达标或数据支持不足。</p>
方法提炼	<p>针对标准的适用对象，构建了一套以“数据采集-模型计算-指数反馈-优化措施”为准则的 DASO 全生命周期标准实施效果评估法。该方法以相关年度发展报告为数据载体，通过政策端（各统计数据）与市场端（企业上报、第三方平台监测）的多源数据融合，系统采集营地经济效益（营收增长率、人均消费）、社会效益（企业合规率、社区参与度）及生态效益（环保达标率、垃圾分类覆盖率）指标，运用层次分析法（AHP）确定指标权重，结合回归预测模型与案例验证进行数据分析，最终生成年度“标准实施度指数”（0-100分），量化反映标准落地成效，同时提出标准的优化措施。DASO 全生命周期标准实施效果评估法既实现了对行业的动态追踪，也为标准修订和政策优化提供科学依据，其评估方法可复制推广至其他国家标准的效果评估。</p>

范例 13: JR/T 0299—2024《个人征信电子授权安全技术指南》实施效果评估

范例名称	JR/T 0299—2024《个人征信电子授权安全技术指南》实施效果评估	推荐单位	中国人民银行
申报单位	北京国家金融标准化研究院有限责任公司	评估机构	北京国家金融标准化研究院有限责任公司
评估对象	JR/T 0299—2024《个人征信电子授权安全技术指南》		
标准实施效果	经济效益	<p>1.有助于节约服务成本</p> <p>电子授权方式实现个人征信业务线上化，大幅降低人力资源和物力成本。标准与《征信业务管理办法》等法规形成技术衔接，因“授权造假”“协议抵赖”等纠纷引发的诉讼案件诉讼效率提升40%，案件处理成本大幅降低。</p> <p>2.提升个人征信业务的服务效率</p> <p>金融机构可快速完成个人征信授权和查询，无需线下繁琐环节，业务办理时间缩短50%，有效提升客户体验。</p> <p>3.扩大个人信贷客户量</p> <p>个人征信电子授权打破地域限制，用户可通过线上渠道（如手机银行、第三方平台）完成身份核验和授权，大幅降低服务门槛，缩短征信查询和业务审批周期，通过技术标准化、流程高效化，推动金融机构征信业务实现规模化、可持续增长。标准实施后，相关机构日均办理个人征信电子授权业务量同比增长150%。</p>	
	社会效益	<p>1.有利于消费者权益保护</p> <p>个人征信电子授权的真实性和有效性得到有效保障，预防和减少因冒用身份信息、非本人签名、滥用征信信息等引发的矛盾纠纷、民事纠纷、行政诉讼和信访案件85%以上。</p> <p>2.有利于防范金融风险</p> <p>标准通过规范个人征信电子授权机制，防范因身份造假、授权不规范引发的风险，强化数据安全及个人信息保护，有效降低金融机构的合规风险和经营风险，维护金融市场的稳定和安全。</p> <p>3.有利于提升客户获取服务便利度、满意度</p> <p>通过线上有效鉴别身份、签发数字证书、签署电子协议及存证电子数据，客户无需线下办理业务，大幅降低时间成本；数字证书提供安全授权方式，有效增强客户信任度；电子协议使授权更便捷高效，存证数据更加安全可靠，充分保障客户权益。</p> <p>4.有利于提升企业核心竞争力</p> <p>标准通过线上流程规范化和电子化减少线下环节，一是提高机构运营效</p>	

		<p>率,增加客户信任和粘性,增加信贷业务收入;二是降低合规风险,避免因“授权流程不合规”遭受监管处罚;三是提升企业品牌形象,体现对合规和客户权益保护的重视,增强市场认可度。</p>
	生态效益	<p>1.促进金融业务绿色升级 个人征信电子授权的普及能够大幅减少金融机构在个人征信业务中纸质文件的使用,有效降低资源浪费。</p> <p>2.推动绿色低碳发展 个人征信电子授权的电子化、自动化流程,减少人工操作等环节带来的能源消耗和碳排放,有助于金融机构实现绿色办公和可持续发展。</p>
	名称	模糊综合评价法
评估方法	结合范例对方 法简要说明	<p>1.构建实施效益评估指标体系 评估指标体系包括一级指标3项:标准实施应用情况、标准技术指标、标准实施效益;二级指标7项:标准推广、执行情况、应用情况、适用性、协调性、经济效益、社会效益;三级指标15项:标准宣贯培训活动开展情况、是否有标准实施相关的指南手册图集等标准衍生材料、标准在传播方式上是否多样和方便查询、个人征信电子授权业务与标准核心技术内容的符合程度、对促进个人征信电子授权业务合规的重要性、技术指标在实际工作中是否方便可行、技术内容与法律法规和行业规章相互协调程度、有助于节约服务成本、有效提升个人征信业务的服务效率、有效扩大个人信贷客户量、促进技术进步、有利于消费者权益保护、有利于防范金融风险、有利于提升客户获取服务便利度和满意度、有利于提升企业核心竞争力。指标体系结合定量与定性指标设计,兼顾大小、层次,综合考量涉及经济、社会、科技发展水平与各指标间的协调性。</p> <p>2.确定指标权重 评估指标体系各层级指标的权重采用层次分析法(AHP)确定,借助专业分析软件进行数据的矩阵计算,北京国家金融标准化研究院标准评估小组5人、外部专家5人,共计10人参与权重赋分,依据权重赋分计算各层级指标得分,量化分析各项评估指标。</p> <p>3.数据采集 采取调查问卷和实地调研相结合的方式综合评估标准实施情况:采集各类型金融机构调研问卷20份,实地调研10家机构。</p> <p>4.确定评估模型和评估指标计算 (1)评估模型 评估模型由指标权重系数和单项指标数据两部分构成,指标权重系数根据</p>

	<p>层次分析法（AHP）确立，单项指标数据根据模糊分析法得出，采用多因子综合评估方法构建评估公式，计算最终评分。</p> <p>（2）评估指标计算</p> <p>评估过程中通过不同类型机构反馈的调查问卷评分得出三级指标的基础分数均值，依据评估指标体系各层级指标的权重计算各层级指标的最终得分，实现评估指标体系的量化分析。</p> <p>5.结果判定</p> <p>根据评估模型计算标准实施效果评估总得分，反映标准是否实现预期目标及标准产出、效果和影响的程度。根据标准实施效果评估总得分，按照正态分布设置区间分位数，从60%开始，按照10%的间隔，分为4个区间，制定标准实施效果判定的分级标准，并以此判断标准实施效果。</p>
方法提炼	<p>该评估方法基于模糊综合评价法构建评估指标体系（含标准实施情况、标准技术指标、标准实施效益），运用AHP确定各指标权重，通过调查问卷和实地调研相结合的方式收集数据，基于采集的数据和评估指标体系计算各指标得分并进行模糊综合评价，计算标准实施效果评估总得分，量化标准实施效果，全面评估标准实施过程中的问题并提出标准实施工作建议。评估方法实现了定性和定量分析的有效结合，评估结果更符合实际情况，为开展标准在金融领域全行业的标准实施效果评估工作提供了一种新的思路，具有较强的参考价值。</p>

范例 14：JR/T 0157—2018《农村普惠金融服务点 支付服务点技术规范》实施效果评估

范例名称	JR/T 0157—2018《农村普惠金融服务点 支付服务点技术规范》实施效果评估	推荐单位	中国人民银行
申报单位	桂林银行股份有限公司	评估机构	桂林银行股份有限公司
评估对象	JR/T 0157—2018《农村普惠金融服务点 支付服务点技术规范》		
标准实施效果	经济效益	<p>1.有效节约服务成本</p> <p>JR/T 0157—2018发布实施以来，桂林银行积极开展对标达标，依据标准配齐助农终端机具、统一标识指引、改善环境设施。对比传统农村服务网点ATM终端的建点成本，按照2024年末桂林银行6424家服务点计算，实现农村网点建设成本节约达2.7亿元。</p> <p>2.提升金融服务效率</p> <p>桂林银行依托“乡-村”两级社区/小微支行、服务点布放超1000台智能柜台、超2000台移动营销设备、超6000台助农终端设备，提升农村金融智能化、数字化水平，实现村民在“家门口”办理金融业务。截至2024年末，助农终端累计为农村群众办理业务超810万笔，平均每分钟为村民办理业务超3笔。</p> <p>3.拓宽获客渠道</p> <p>桂林银行在广西地区建设的“市-县-乡-村”四级服务网络中，服务点作为“神经末梢”深度嵌入乡村肌理，融合服务点站长的本土人脉资源及桂林银行专业的金融产品、服务，已成为拓宽获客渠道的“前沿阵地”。截至2024年末，通过服务点推荐的乡村客户达到234.91万户，占比桂林银行全行客户数近25%。</p> <p>4.促进业务发展</p> <p>通过标准实施实现营业网点服务标准化、规范化，助力农村金融服务增量扩面，实现农村金融服务可持续发展。2023年6月至2024年末，累计为20.80万涉农主体投放贷款228.80亿元。</p>	

	社会效益	<p>1.提升农村普惠金融服务的可获得性</p> <p>通过开展农村普惠金融服务点对标达标，突破了乡村金融服务覆盖范围小、成本高的瓶颈，深度优化资源配置，破解城乡公共服务资源不均衡、服务水平差异较大的难题。截至2024年末，桂林银行金融网点覆盖广西100%的县域、67%的乡镇和51%的行政村，设立农村普惠金融服务点6424家，其中在广西44个乡村振兴重点帮扶县设立农村普惠金融服务点2489家；在12个少数民族自治县设立服务点425家；在59个少数民族自治乡设立服务点199家。农村居民可享受标准化的基础金融服务，有效填补乡村地区的金融服务空白，农村居民可以不用前往乡镇办理金融业务，极大节约了村民的时间、交通成本。</p> <p>2.促进农村支付体系服务创新</p> <p>结合农村产业特色，丰富移动支付产品功能，运用大数据、云计算、人工智能等技术在服务点内配备助农终端机具，打造“三农”综合服务平台，为广大农村居民提供多元需求“一站式集成办”的服务新体验。截至2024年末，累计通过助农终端办理业务的交易量达811.03万笔，交易金额373.09亿元，其中办理社保、医保业务共计335.37万笔，累计金额10.51亿元。</p> <p>3.提高农村金融服务满意度</p> <p>依托农村普惠金融服务点提供标准化、特色化服务，赢得广大村民高度认可和好评。开展落实惠农政策系列行动，推出“一卡通”补贴、社保卡等代发服务。创新搭建乡村振兴直播间，助力农产品销售，截至2024年末，累计促成农产品销售达11.39亿元。广泛开展金融知识宣传普及，在服务点举办趣味游园、电影下乡、广场舞大赛、重阳节敬老等特色活动，丰富了农村群众精神文化生活。</p> <p>4.塑造良好的企业形象</p> <p>通过服务点标准化、特色化建设，打造农村“金融+”生态圈行业范例，获得社会各界的广泛关注，推动市场形象、商业价值、品牌价值和社会影响全方位提升。</p>
--	------	--

	生态效益	<p>1.助力绿色低碳发展</p> <p>支持乡村旅游、大健康、绿色种植等低碳产业发展。例如：钦州浦北北通镇那新村服务点充分挖掘当地生态资源，授信 2000 万元支持打造当地茶园生态旅游景区，创造就业岗位 200 多个，辐射周边村民从事工艺品编织、农家乐、乡村民宿等配套行业从业人员 1000 余人，带动当地村民增收致富。</p> <p>2.促进普惠金融可持续发展</p> <p>提升服务点助农终端设备智能化、数字化水平，在业务办理的各环节广泛应用电子签名，同时将纸质版业务登记簿实现电子化业务登记簿，有效降低纸张消耗、打印耗材（墨粉/墨水）、以及相关设备的能耗。按照2024年全年服务点交易量计算，每年节约业务登记簿纸张超130万张。</p>
评估方法	名称	模糊综合评价法
	结合范例对方法简要说明	<p>1.评估指标体系</p> <p>评估指标体系包含一级指标 3 项，分别是：标准技术评价、标准实施情况、标准实施效益。二级指标 9 项，分别是：适用性、先进性、协调性、标准推广、执行情况、标准应用、经济效益、社会效益、生态效益。三级指标 17 项，分别是：标准在实际操作中是否有可操作性、可复制性；标准与行业相关标准比较是否有创新内容；标准与法律法规、行标、相关政策的协调性；是否有标准实施手册、图集等指导材料；标准的传播途径是否多样、是否方便查询；是否面向村民开展宣传、提供相关服务；服务点建设与行业标准的基本项相比较达标率是否高于 90%；标准实施是否促进公共便民服务下沉；标准实施在当地覆盖率是否达到 50%以上；标准实施是否能有效节约服务成本；标准实施是否能拓宽获客渠道；标准实施是否能促进机构创利能力；标准实施是否能提升金融服务效率；标准实施对农村地区金融服务环境是否有提升作用；标准实施对农村支付服务创新是否有促进作用；标准实施后社会影响力、群众的满意度是否有提升作用；标准助力乡村治理是否有促进作用。</p> <p>2.确定权重</p> <p>评估体系各层级指标权重采用层次分析法（AHP）确定，借助专业分析软件进行数据的矩阵计算，依据专家赋分确定准则层和指标层等各层级权重。专家评估组共 19 人，包括桂林银行高管、业务部门负责人等 15 人，来自中国人民大学等外部专家 4 人。</p> <p>3.数据采集</p> <p>该评估采取调查问卷方式，向桂林银行相关业务管理部门、分支机构员工、服务点站长发放调查问卷，调查对象覆盖广西壮族自治区 13 个地市、61 个县，共收回有效调查问卷 2210 份。</p>

	<p>专家问卷、调查问卷均采用 Cronbach α系数对问卷数据做信度检验、用 KOM 统计量及 Bartlett 球形检验值做信度检验。</p> $p = \sum_{i=1}^n C_i W_i$ <p>4.评估模型和数据分析</p> <p>(1) 评估采用模型：</p> <p>其中，P：实施效果评估总得分；i：三级指标数量；C_i：单项指标得分；W_i：单项指标组合权重。</p> <p>(2) 根据评估指数的高低分成 5 个区间，判定标准实施效果是否显著。例如，若 60<P≤70，则标准实施效果为不显著；若 90<P≤100，则标准实施效果为显著。</p> <p>(3) 数据分析：汇总统计全部调查问卷中三级指标数据，每项指标值通过取平均值的方式进行汇总，根据评估体系各层级指标的权重计算各层级指标的分值，最终该标准实施效果评估指数 90.38，评估该标准实施效果为显著。</p>
方法提炼	<p>该评估采用模糊评价法构建标准实施效果评估指标体系，运用层次分析法（AHP）确定指标权重，通过对桂林银行服务点业务管理部门、分支机构员工、服务点站长开展问卷调查，对各指标项进行评分并进行模糊综合评价，对标准适用性、协调性、先进性及标准实施产生效益全面评估，量化标准实施效果，发现标准实施存在问题，有针对性的提出标准实施工作建议。该评估方法在充分调研评估的基础上，对金融标准的适用性、协调性、先进性及标准实施产生效益进行全面评估，总结提出可量化的评估方法，对开展金融领域标准实施效果评估具有较强的参考价值。</p>

范例 15：GB 18030—2022《信息技术 中文编码字符集》等 2 项标准实施效果评估

范例名称	GB 18030—2022《信息技术 中文编码字符集》等 2 项标准实施效果评估	推荐单位	中国人民银行
申报单位	兴业银行股份有限公司	评估机构	兴业银行股份有限公司
评估对象	GB 18030—2022《信息技术 中文编码字符集》、JR/T 0253—2022《金融服务 生僻字处理指南》		
标准实施效果	经济效益	<p>1.经济效益总体稳步提升</p> <p>兴业银行在 2022-2024 年全国（不含港澳台）实施 2 项标准，标准化有用效果逐年提升，其中 2022 年产生的有用效果为 60 万，2023 年起每年固定产生的有用效果为 855 万。2022 年一次性投入的劳动耗费为 485 万，2023 年投入的劳动耗费为 1340 万，自 2024 年每年固定投入的劳动耗费大幅减低至 15 万。2 项标准实施累计产生的经济效益由 2022 年底（基准年）的-425 万增加至 2024 年底（评价年）的-70 万，预计到 2025 年底累计经济效益将转正。此外，经济效率（标准化有用效果累计值与标准化劳动耗费累计值的比）从 2022 年底的 12.4%提升至 2024 年底的 96.2%。</p> <p>2.营运能力成效显著</p> <p>该评估方法围绕生僻字客户金融服务全场景分析在“实施管理、研发测试与产品采购、投产运营、客户服务”这一传导链条上的关键活动，全面识别涉及“员工操作成本、工程管理、人员成本、软硬件采购、运营成本”等方面关键指标，通过数据量化运营能力提升成效。以客户服务环节为例，每年所节约人力成本的有用效果为 240 万。</p>	

	社会效益	<p>1.改善服务质量，提升客户服务满意度</p> <p>截至 2024 年底，兴业银行累计处理生僻字客户问题事件 22 件，客户投诉量持续下降，服务质量显著提升。通过调查问卷、专家评估等方式，“标准化社会效应”评分为 9.3 分，社会价值效益显著。</p> <p>2.落实普惠金融理念，服务生僻字客户群体</p> <p>兴业银行对辖内 2000 余家网点进行设备升级与人员培训，完成近 470 套信息系统的升级改造，有效满足生僻字客户群体的金融服务需要，支持“身份信息联网核查、借记卡办理、同行/跨行转账、理财购买、信息查询或凭证打印”等业务场景，覆盖手机银行、个人网银等线上渠道及线下网点服务。截至 2024 年底，线上渠道累计支持业务数达 3800 万笔，生僻字云字库对外服务每天响应 10 万笔。同时，将 2 项标准纳入执行标准声明公示名单并在企业官网公开，通过全面落实普惠金融理念，让生僻字客户不再“隐身”。</p> <p>3.积极承担社会责任，塑造良好企业形象</p> <p>兴业银行支持与社交、民生、支付等不同行业之间的信息系统通讯设施的数据互联互通，提升全社会的运行效率；此外，积极宣传为生僻字台胞客户服务的正面案例，其宣传阅读量近 7000 人次，推动市场形象、商业价值、品牌价值和社会影响全方位提升。</p>
评估方法	名称	层次分析法、价值链分析法
	结合范例对方 法简要说明	<p>1.评价指标体系构成</p> <p>本案例评价指标体系包括经济效益和社会效益两部分。</p> <p>(1) 经济效益方面，根据价值链分析法识别活动上的关键营运指标，分为劳动耗费和有用效果两类：劳动耗费类包括“员工操作成本、工程管理成本、研测人员成本、软件采购成本、硬件采购成本、信息系统运营成本、规范验证成本、员工培训成本”8项指标，其中“信息系统运营成本”需每年固定投入成本，其他为一次性投入成本；有用效果类包括“年均节约服务成本、客户年均收益、业务年均收益”3项指标，均为每年固定收益。</p> <p>(2) 社会效益方面，使用层次分析法构建目标层、准则层、次准则层、指标层四层指标体系：目标层包括“标准化社会效益”1项指标；准则层包括“节能环保、社会发展”2项指标；次准则层包括“污染物排放、科学技术、服务水平、社会数字化”4项指标；指标层包括“碳排放节约、企业标准增加、服务效率提升、服务质量提升、服务成本节约、客户满意度、金融数字化”7项指标。关于权重分配，由于生僻字客户仍需前往经营网点开设账户，基于“20/80法则”，对“服务水平”类别在总权重占比分配上加大大至75%，其中，“客户满意度”指标在总权重占比为30%。</p>

	<p>2.数据采集</p> <p>数据采集以调查问卷形式为主、信息化系统数据抽取为辅，主要面向银行经营网点人员开展数据采集。经济效益数据从企业财务视角分析，识别银行经营管理中常见的人力、设施设备等成本支出（部分数据可通过财务管理系统、采购系统等渠道获取），采用固定公式模板计算收益，如“成本=投入人力×金融×工作日，收益=客户数×可用资金×息差”等公式；社会效益数据重点关注经营网点的服务水平提升，对网点人员进行调研收集。</p> <p>3.数据分析</p> <p>对调查问卷的“效度、信度”开展有效性分析：效度方面，在标准实施后各地分行收到的金融消费者投诉类别中，涉及生僻字业务问题投诉数呈持续下滑趋势—2023年7月至2024年6月累计处理投诉事件数17项，2024年7月至12月累计处理投诉事件数5项，随着问题数下降，生僻字客户服务质量呈上升趋势；信度方面，本次调研重点覆盖北京、上海、福州等地，各经营网点均有生僻字客户服务案例，可通过抽样专访方式进行可信分析。</p> <p>4.结果评定</p> <p>（1）经济效益，按照GB/T 3533.1—2017要求，一是确定基准年（2022年）和评价年（2024年）；二是确定经济效益和经济效率的计算公式，其中，经济效益等于有用效果与劳动耗费的差，经济效率等于有用效果与劳动耗费的比；三是分别对基准年经济效益、经济效率的累计值，以及评价年经济效益、经济效率的累计值进行计算。</p> <p>（2）社会效益，按照GB/T 3533.2—2017要求，采用德尔菲法进行专家打分，专家组成员由总行部门、各地分行营运部门的一线员工组成，针对各指标层的五级分类规则进行打分，将打分结果按照分配权重进行汇总并计算平均值，最终得出目标层分值。</p>
方法提炼	<p>该评估方法以金融消费者需求权益为导向，围绕金融服务场景采用价值链分析法、层次分析法构建包括经济效益、社会效益在内的标准实施效果评估指标体系，通过调查问卷、系统数据抽取等方式，开展数据收集与分析，采用公式计算对基准年和评估年的经济效益和经济效率进行量化；采用德尔菲法、主观赋权等方式，重点评价服务水平、客户满意度等关键社会效益指标，通过总结实施效果、问题和趋势分析，完善“标准制定—标准实施—标准反馈”闭环管理。该评估方法在充分调研评估的基础上，对金融标准的适用性、协调性、先进性及标准实施产生效益进行全面评估，总结提出可量化的评估方法，对开展金融领域标准实施效果评估具有较强的参考价值。</p>

范例 16：GB/T 32320—2015《银行营业网点服务基本要求》实施效果评估

范例名称	GB/T 32320—2015《银行营业网点服务基本要求》实施效果评估	推荐单位	中国人民银行
申报单位	昆仑银行股份有限公司	评估机构	昆仑银行股份有限公司
评估对象	GB/T 32320—2015《银行营业网点服务基本要求》		
标准实施效果	经济效益	<p>昆仑银行随机选取 14 个网点，分析 2017 年、2023 年较 2015 年（即基年）实施标准所产生的经济效益。具体如下：</p> <p>1. 单项业务服务时间明显下降。2017 年、2023 年分别有 70%、80% 的网点单项服务时间较基年下降，且 2023 年下降幅度大于 2017 年下降幅度，网点服务效率持续提升。</p> <p>2. 有效促进银行营业网点业务发展。90% 调研网点年度新增存款额较基年增加，60% 调研网点营业收入较基年上升，其中 2023 年增幅均大于 2017 年增幅。</p>	
	社会效益	<p>1. 品牌效益充分显现。在标准实施期间，1 家网点获得中银协千佳网点，2 家网点获得行内服务网点表彰，给昆仑银行带来了良好的品牌效益。</p> <p>2. 社会满意度不断提升。通过对该行服务质量（功能性、规范性、智能化水平）、客户体验（营业网点场所安全、客户资金安全、网点舒适性）等方面调研，14 家网点综合评分均在 8.2 分以上（总分 10 分），对应评分档为社会满意度显著提高。</p>	
评估方法	名称	价值链分析法	
	结合范例对方 法简要说明	<p>该评估方法对经济效益和社会效益分别构建不同评估指标体系：经济效益指标体系基于价值链分析法，将经济效益产生价值链简化为“网点获客—网点服务—网点销售—网点营收”，结合银行业务实际，设计选取 10 个易获取且具有代表性的业务指标进行定量分析；社会效益采用主观赋值法，从“服务质量”“客户体验”和“外部效应”3 个方面，设计 9 个具有代表性的指标进行定性分析与定量分析。通过向基层管理人员、一线员工、客户分别设计、发放调研问卷进行数据采集分析，最后得出评估结论。</p>	
	方法提炼	<p>一、经济效益：</p> <p>1. 指标设计：</p> <p>（1）正向评价指标：网点获客：年度客户接待量；网点销售：年度新增有效客户数、年度新增开卡数、年度新增存款、年度新增理财销售额；网点营收：年度营业网点息税前利润。</p>	

	<p>(2) 负向评价指标：网点服务：单项网点业务花费时间、年度客户投诉量；服务成本：软硬件设施改造、人员培训成本。</p> <p>2. 数据采集：覆盖主要经营地，网点选取随机。通过发放问卷、查阅报表台账等方式进行；指标权重设计：无。</p> <p>3. 数据分析：定量分析。选取实施基年+N年，计算标准实施后网点相关指标的变化，对各指标均采取了计算变化率(%)的形式。</p> <p>4. 结果评定：选取50%以上的调研网点均出现相同趋势的指标数占总经济效益指标数进行评判，其中(呈增加趋势的正向指标数+呈下降趋势负向指标数)占总经济效益指标数越多，视作经济效益越明显。</p> <p>二、社会效益：</p> <p>1. 指标设计：</p> <p>(1) 定量指标：服务质量(功能性、规范性、智能化水平)、客户体验(营业网点场所安全、客户资金安全、网点舒适性)；</p> <p>主观赋值：8至10分为显著提高，4至7分为有所提高，1至3分为变化不大，-2至0分为有所下降；</p> <p>(2) 定性指标：品牌效益(品牌知名度、网点认证、网点评优)，证书、奖牌文件佐证。</p> <p>2. 数据采集：覆盖主要经营地，网点选取随机。向基层管理人员、一线员工、客户分别设计、发送调研问卷。</p> <p>3. 数据分析：指标权重设计：对定量指标简单加权平均；定性指标：证书、奖牌文件佐证。</p> <p>4. 结果评定：50%以上网点定量指标得分8分以上，50%以上网点获得认证获优，视作社会效益显著提高。</p>
--	---

范例 17：T/PCAC0001—2021《四川省移动金融客户端应用软件无障碍服务标准》实施效果评估

范例名称	T/PCAC0001—2021《四川省移动金融客户端应用软件无障碍服务标准》实施效果评估	推荐单位	四川省市场监督管理局
申报单位	中国人民银行四川省分行	评估机构	四川省支付清算协会
评估对象	T/PCAC0001—2021《四川省移动金融客户端应用软件无障碍服务标准》		
标准实施效果	经济效益	<p>《四川省移动金融客户端应用软件无障碍服务标准》（以下简称《标准》）是四川省首个金融团体标准，2021 年发布实施后，四川省 15 家地方性法人商业银行按照《标准》推出了 18 个适老化移动金融客户端应用软件（以下简称金融 APP），加强宣传推广，在老年客户中获得了广泛应用。本范例主要对四川 15 家地方性法人商业银行《标准》实施 3 年来取得的经济、社会、生态效益进行评估。</p> <p>从经济效益评估结果来看，《标准》促进商业银行老年客户金融交易快速增长，比如 15 家银行老年客户存款、移动端转账金额年均增长率分别达到 87%、335%；促进老年客户成为银行 APP 渠道交易增长的主要来源和所占份额不断增长，比如 APP 渠道中老年客户数量占比、交易占比增长率分别达到 52%和 54%；促进老年客户从线下转移到线上，商业银行减少针对老年客户人工客服、上门服务、柜台服务等运营成本，每年节约成本 345 万元。</p>	
	社会效益	<p>从社会效益评估结果来看，技术标准支持智能语音、智能搜索、四川方言、少数民族语言等功能，纾解老年客户使用金融 APP 存在的感知、操作等障碍，提升操作便利性和获得感，老年客户转账办理平均加快了 10.17%；消弭老年客户金融数字鸿沟，75%以上老年客户金融操作独立性和金融活动自主性得到增强，减少对家庭和社区的依赖；整合社保医保、福利发放、惠农政策、社区信息等社会资源，助力政务和公共服务开展，34%的老年客户通过金融 APP 使用社会资源。</p>	
	生态效益	<p>从生态效益评估结果来看，技术标准推动老年人更好适应金融数字化生态，减少非数字化生产生活方式下的碳排放和资源消耗；银行网点使用电子函证、电子回单等代替柜台业务办理出具的纸质凭证，15 家银行每年节省纸张费用约 1056 万元。</p>	
评估方法	名称	模糊综合评价法	
	结合范例对方 法简要说明	本范例采用模糊综合评价法构建多层次多维度评估体系，对《标准》实施后取得的成效进行综合评估。	

		<p>1.通过头脑风暴法构建三级指标体系</p> <p>组织四川 20 家市州人民银行和 15 家商业银行按照《国家标准委等 6 部门关于在部分重点领域探索开展标准实施效果评估及评估方法推广工作的通知》（国标委联〔2024〕42 号）要求，结合《标准》实施后对业务产生的影响、带来的成效，提出效益评估指标，并经过多次讨论，最后形成了三级指标体系。其中，一级指标为经济效益、社会效益和生态效益，各一级指标下依次设立二级指标共 7 个、三级指标共 22 个。从老年客户占比份额及活跃度增长和老年客户在移动金融客户端的存款增长、交易笔数及交易金额增长、交易份额增长以及银行机构的服务成本降低等 8 个方面来反映经济效益；从无障碍金融客户端界面使用便利度、智能化语音及智能搜索使用次数、客户端使用出现错误次数、服务效率提升、老年客户交易求助数量、地方性语言和民族语言使用次数、专属人工坐席呼入下降、消费者权益保护等 13 个方面反映社会效益；从网点纸张使用情况反映生态效益。</p> <p>2.数据收集和验证</p> <p>一是收集数据。为保证收集数据的完整性和准确性，根据指标体系，对各指标分解、细化，逐一明确各指标填报内容、数据周期、格式要求，并提供填报示例，制定数据收集报表，发送银行机构收集填写，同时编制评估说明发送银行，解释每个指标含义，说明评估标准、定量指标计算公式、定性指标数量转换方式等。同时，要求各机构尽量从系统自动收集数据，如果研发时留有埋点，以埋点数据为准。二是开展问卷调查。根据评估需要，有 4 个三级指标设计了针对银行机构管理层、业务部门员工和老年客户（60 岁以上）的不同问卷，了解他们对标准实施的认知、态度和意见，以及标准实施后带来的便利和实惠，共发放调查问卷 2750 份。三是数据验证。逐一检查银行机构报送数据，通过横向、纵向对比，对有疑问数据，进一步向银行机构核实，确有问题的，重新报送。对银行机构的移动金融客户端进行抽查，观察客户端软件操作流程、界面、数据展示等情况，对机构报送的相关数据进行二次验证。</p> <p>3.指标计算</p> <p>（1）三级指标计算。对“数量型”单项指标，先去掉最大值和最小值。对收集周期为“系统上线以来”的指标，直接计算平均值，获得该指标结果值。考虑到各行金融 APP 上线时间不一致，为了确保结果准确，将个别指标收集周期设置为半年，计算时换算为评估周期内的对应值。对“问卷调查型”单项指标，采用 Cronbach α 系数对问卷数据做信度检验，再进行相应计算，得到指标值。</p> <p>（2）指标权重确定。考虑到各个指标表现出较为明显的正向效果，指标</p>
--	--	---

	<p>的颗粒度比较细、重要程度比较接近，各指标权重都默认为相同。</p> <p>(3) 评估公式。采用多因子综合评估方法构建评估公式，计算一级指标和二级指标最终评分。</p> $p = \sum_{i=1}^n C_i W_i$ <p>其中，P 为实施效果评估总得分，n 为下一级指标数量，C_i 为单项指标得分，W_i 为单项指标组合权重。本范例中，W_i=1。</p> <p>4.综合评定</p> <p>采取专家评定的方法，确定最终结果。将一二三级指标计算结果以表格形式反馈 20 家市州中国人民银行和 15 家银行相关业务部门负责人，设定从高到低三个评价选项“良好”“较好”“积极”，要求大家对经济、社会、生态效益给出评价结果。各专家结合指标结果，与其他金融业务进行比较，给出的评价结果中，85%认为经济效益“良好”，81%认为社会效益“较好”，72%认为生态效益“积极”，本范例最终结果为经济效益“良好”、社会效益“较好”、生态效益“积极”。</p>
方法提炼	<p>本次评估采用模糊评价法，通过头脑风暴法构建相对科学合理的标准实施效果评估三级指标体系，制定数据收集报表和编制评估说明收集四川省 15 家地方性法人商业银行相关数据，确保数据完整性、准确性，同时针对银行机构管理层、业务部门员工和老年客户（60 岁以上）设计调查问卷，通过定性与定量相结合的方法对各指标项进行模糊综合评价，对标准实施产生的经济、社会、生态效益开展全面评估，量化标准实施效果，发现标准实施存在问题，有针对性地采取措施对标准实施迭代优化，对开展金融领域标准实施效果评估具有参考价值。</p>

范例 18：NB/T 10072—2018《抽水蓄能电站设计规范》实施效果评估

范例名称	NB/T 10072—2018《抽水蓄能电站设计规范》实施效果评估		推荐单位	国家能源局
申报单位	能源行业水电勘测设计标准化技术委员会		评估机构	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
评估对象	NB/T 10072—2018《抽水蓄能电站设计规范》			
标准实施效果	经济效益	<p>近年来，抽水蓄能蓬勃发展，截至2024年底，我国抽水蓄能投产总规模突破5800万千瓦，核准在建总规模约2亿千瓦。本规范自2018年实施以来，在全国范围抽水蓄能电站领域内得到广泛应用，推动百余座抽水蓄能开工建设。通过规范抽水蓄能电站设计，降低了项目的设计、施工及运维成本，减少了资源浪费，增加了地方税收，带动了地方经济社会发展。同时，促进了企业创收创效，提高了经济效益。</p> <p>根据评估分析，经济效益指标得分为7.05，经济效益良好。</p>		
	社会效益	<p>标准实施促进了抽水蓄能电站的技术进步和质量提升，还增强了行业的自主创新能力和人才培养，对提升电力负荷调节能力、优化电力系统结构、促进可再生能源的利用和稳定运行具有显著影响，进而增强社会的能源安全性和可持续发展能力。在电站的建设和运营期间，直接和间接地推动当地劳动力市场的活跃。</p> <p>根据评估分析，社会效益指标得分为8.45，社会效益良好。</p>		
	生态效益	<p>标准实施提升了项目的环境友好性，有效促进了碳减排和资源高效利用，通过引导新技术的应用和提高能源利用效率，标准在推动绿色技术和节能减排方面发挥了重要作用。抽水蓄能工程完工后有效减少化石能源消耗，降低二氧化碳和二氧化硫等的排放，有利于应对气候变化和生态环境保护，能够获得良好的生态环境效益。例如，文登和沂蒙抽水蓄能电站的投入运行可使山东电网节约标煤22.06万吨，相应每年减少排放二氧化碳约60.79万吨、二氧化硫约0.49万吨，节能减排效益显著。</p> <p>根据评估分析，生态效益指标得分为8.04，生态效益良好。</p>		
评估方法	名称	层次分析法、熵权法		

	结合范例对方 法简要说明	<p>1.评估指标</p> <p>评估指标主要从标准技术内容、标准实施情况、标准实施效益三个维度进行展开，最终形成3个二级指标、11个三级指标、以及31个观测变量的评价指标体系。</p> <p>3个二级指标为：标准技术内容（C1）、标准实施状况（C2）、标准实施效益（C3）；</p> <p>11个三级指标为：适用性（C11）、先进性（C12）、协调性（C13）、合理性（C14）、可操作性（C15）、标准推广（C21）、标准执行（C22）、标准引用（C23）、经济效益（C31）、社会效益（C32）、生态效益（C33）。</p> <p>2.数据采集</p> <p>多源数据调查：通过调查问卷形式，对本标准涉及的不同单位和岗位进行调研，得到管理者或者使用者对标准的技术内容、实施状况和实施效益的评价。</p> <p>多渠道数据收集：不仅通过标委会向相关单位发放问卷进行数据收集，还通过“问卷星”平台制作电子调查问卷，面向行业协会成员及公众号订阅者等行业内外的相关人群开展广泛调研，实现数据采集的全面覆盖。</p> <p>3.指标权重计算</p> <p>（1）层次分析法权重计算：对观测指标构造判断矩阵，计算权重值并进行一致性检验（一致性比率<0.10即通过检验）。</p> <p>（2）熵权法权重计算：将调查问卷选项赋值后的数据矩阵进行标准化处理以减少数据异常值的影响。然后分别计算各指标的熵权法权重。</p> <p>（3）层次分析熵权法组合权重计算：按照0.5×层次分析法权重+0.5×熵权法权重，计算各指标组合权重。</p> <p>4.数据分析与结果评定</p> <p>根据标准实施效果评价指标体系及权重，计算各级指标得分，最后依据下式计算出标准实施效果综合评价得分B，</p> $B = \sum w_p \sum w_{pq} (\sum w_{pqj} \cdot Z_{pqj})$ <p>式中，w_p为二级指标权重，w_{pq}为三级指标权重，w_{pqj}为观测变量指标权重，Z_{pqj}为观测变量的平均值。</p> <p>根据计算评分结果，综合归纳给出指标评价等级和标准实施效果综合评价等级，即$9 < B \leq 10$，评级为优；$7 < B \leq 9$，评级为良；$6 < B \leq 7$，评级为中；$0 < B \leq 6$，评级为差。</p> <p>本规范实施效果综合评估得分为7.40分，属于7~9的范围，评级为良好。其中经济效益，社会效益和生态效益得分分别为7.05，8.45和8.04，均处于良好级别。</p>
--	-----------------	--

		<p>五、结果评定检验和综合评估</p> <p>参照《工程建设标准实施评价规范》提到的评级标准和权重，对调查结果进行评分计算与评估等级确定，评估内容和类别与层次分析-熵权法对应。分析检验表明，两种方法对本规范实施效果的评级均为良，结果相同，验证了层次分析-熵权法的可靠性。</p> <p>根据评估分析成果，形成最终的评估报告，对标准的实施效果进行综合评估，提出存在的问题和改进建议。</p>
	方法提炼	<p>该评估方法可概括为基于层次分析-熵权法的标准实施效果多维综合评级方法，该方法结合层次分析法与熵权法的优势构建了一套科学性高、可操作性强、验证可靠的标准实施效果综合评价体系。该方法包括三个核心模块：</p> <p>（1）多维度评价指标体系构建模块：基于标准技术内容、实施状况、实施效益三个维度，细化 11 个三级指标及 31 个观测变量，形成层次化评估框架；</p> <p>（2）组合权重计算模块：采用“主观赋权（层次分析法）+客观赋权（熵权法）”的双重权重计算模式，兼顾专家经验与数据驱动，提升权重分配的合理性；</p> <p>（3）综合评价与验证模块：通过加权计算标准实施效果得分（B），结合等级划分（优/良/中/差）进行量化评估。</p> <p>该方法创新性地突破传统单一权重评价的局限，聚焦工程建设标准实施效果的多维评估，通过“指标体系构建→组合权重计算→综合效果评价”的递进式分析流程，实现标准实施效果的精准量化与等级判定。通过层次化指标设计、组合权重优化及数字化分析工具的应用，解决了传统评价方法在标准实施效果评估中主观性强、数据依赖度低、结果可比性弱的问题，推动标准实施评估从定性描述向定量分析转型。</p>

范例 19：GB 50797—2012《光伏电站设计规范》等 4 项标准实施效果评估

范例名称	GB 50797—2012《光伏电站设计规范》等 4 项标准实施效果评估	推荐单位	国家能源局
申报单位	水电水利规划设计总院	评估机构	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司、中国电建集团上海电力设计院有限公司
评估对象	GB 50797—2012《光伏电站设计规范》、NB/T 10128—2019《光伏发电工程电气设计规范》、NB/T 32045—2018《光伏电站直流发电系统设计规范》、NB/T 10115—2018《光伏支架结构设计规程》		
标准实施效果	经济效益	截至目前，我国光伏发电工程累计开发建设规模超过 8.8 亿千瓦，累计工程建设投资超过 37 万亿元。本系列标准自 2012 年相继实施以来，在全国范围光伏发电工程领域中得到广泛应用，有效指导和规范了光伏发电工程设计，降低了工程初始投资成本和运维成本，提升了系统效率，推动产业发展。根据调查分析计算，经济效益指标分值达 7.15~8 分，经济效益良好。	
	社会效益	本系列标准通过规范光伏发电工程设计，提升了工程质量与技术进步，促进了人才培养，推动绿色旅游与可持续发展，增加地方财政收入，助力乡村振兴，降低了对化石能源的依赖，增强了国家能源安全。根据分析计算，社会效益指标分值达 8.32~9 分，社会效益显著。	
	生态效益	本系列标准注重环境友好性，强调生态环境保护，促进可再生能源高效利用，通过规范光伏发电工程设计，推动农光互补、渔光互补等复合利用模式的应用，大幅提高土地利用效率，并在沙漠、戈壁地区建设光伏电站可以有效减少风沙侵蚀，改善局部微气候，实现了经济发展与生态保护的良性互动。自 2012 年以来，光伏发电累计产生绿色电力超过 4 万亿千瓦时，节约标煤 10.6 亿吨，减少二氧化碳排放 29.2 亿吨，减少烟尘排放 7.8 亿吨。根据分析计算，生态效益指标分值达 6.75~8.8 分，生态效益总体良好。	
评估方法	名称	综合指数评估法	
	结合范例对方 法简要说明	<p>评估指标体系构建：主要围绕标准技术内容（可操作性、先进性、协调性）、标准实施状况（推广情况、执行情况）、标准实施效益（经济效益、社会效益、生态效益）展开，结合标准特点，共形成 3 个一级指标，8 个二级指标和 29 个三级指标的评估指标体系。</p> <p>数据采集：采用抽样调查方法，通过调查问卷形式，对本系列标准涉及的</p>	

	<p>设计咨询、施工建设、设备制造和运维等单位进行调查，获取管理者或使用者对标准技术内容、实施状况和实施效益的评价。</p> <p>指标权重计算：根据评估标准特点，参照《工程建设标准实施评价规范》中评级标准和权重，综合专家评定，对各项指标进行权重分配，以确保评估结果的科学性和合理性。</p> <p>数据分析：运用数据统计法对收集到的调查问卷数据进行整理分析，对各项指标进行量化处理，计算出相应的分值。</p> <p>综合评估：根据各项指标的分值，综合计算标准的实施效果，形成最终的评估报告，对标准的实施效果进行综合评估，提出存在的问题和改进建议。</p>
方法提炼	<p>该评估方法分为四个主要阶段：</p> <p>1.评估准备阶段，以发电工程建设关键环节或关键性能为出发点，以“经济-社会-环境”为基本考核要素，确定评估目标，遴选行业/专业内相互衔接配套的系列标准，并构建涵盖技术内容、实施状况和多维效益的指标体系，制定详细的评估方案。</p> <p>2.数据采集阶段，通过抽样调查和问卷调查等方式收集相关单位的反馈。</p> <p>3.数据分析阶段，参考既定评级标准和权重，综合专家评定和标准特点，确定各项指标权重和评级标准。运用数据统计法对收集的数据进行量化分析，计算各指标分值。</p> <p>4.综合评估阶段，综合各项指标得分，形成全面的评估报告，评估标准实施效果并提出改进建议。</p> <p>此方法为其他发电工程建设系列化的技术类标准评估工作提供了一个科学、规范且具借鉴价值的模式，可推广至不同领域，助力后续工程建设类国家及行业标准的研制与优化。</p>

范例 20：GB 17820—2018《天然气》实施效果评估

范例名称	GB 17820—2018《天然气》实施效果 评估	推荐单位	国家能源局
申报单位	中国石油天然气集团有限公司	评估机构	全国石油天然气标准化技术委员会、全国天然气标准化技术委员会、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司、中国石油集团工程材料研究院有限公司
评估对象	GB 17820—2018《天然气》		
标准实施效果	经济效益	<p>该标准自 2018 年发布以来，在天然气“产-供-储-销-用”全产业链广泛应用。本次结合实地调查法对我国天然气生产、输送、利用的案例进行经济效益的评估，按照全国天然气消费量估算，该标准确保了约 3500 亿立方米/年天然气质量，保障了我国超万亿资产长输管道及用气设备设施的安全运行，规范了价值超 6000 亿元/年的天然气贸易，通过保障民生用气品质与管网系统安全稳定运行，创造了显著的经济价值。</p>	
	社会效益	<p>该标准大幅提升的总硫指标要求（总硫$\leq 20\text{mg/m}^3$，硫化氢$\leq 6\text{mg/m}^3$），有效驱动了净化及监测等天然气工业技术进步，推动我国天然气质量达到国际先进水平，保障超 2.3 亿户居民用户（数据来源于国家统计局）用气品质，惠及民生。更为关键的是，该标准通过对硫化氢、水露点等腐蚀性组分的严格限制，大幅减少了因气质不合规引发的设备故障、泄漏及安全事故风险，保障了千家万户和公共设施的日常用气安全，社会效益十分显著。</p>	
	生态效益	<p>该标准积极响应国家《大气污染防治行动计划》，落实《打赢蓝天保卫战三年行动计划》。该标准对总硫含量的严格控制，从源头避免了因气质问题导致的燃烧排放造成二次污染，例如，我国川渝、塔里木、鄂尔多斯盆地等高含硫天然气经深度脱硫达标后输送至东中部地区燃烧，二氧化硫排放可减少 50% 以上，显著改善空气质量。该标准有力支撑大规模“煤改气”工程，支撑我国天然气在一次能源中的占比从 7.8% 持续提升至 9% 左右，对近十年全国 PM2.5 平均浓度下降 42% 的贡献率超 30%，有效改善了城乡居民生活环境质量，满足了公众对“蓝天白云”的迫切诉求，并减少 56% 的二氧化碳排放，助力国家“双碳”目标的实现。总之，该标准对所涉及大气等资源、生态保护的作用明显，生态效益显著。</p>	
评估方法	名称	层次分析法、模糊综合评价法	
	结合范例对方 法简要说明	<p>一、评估方法原理</p> <p>主要针对该标准的实施情况、标准实施所产生的经济效益和社会效益三个维度，采用共性指标与个性指标相结合、定性分析与定量分析相结合的原则，</p>	

	<p>运用德尔菲法、层次分析法和模糊综合评价法，进行逐级赋权、多轮修正后综合确定指标权重，建立标准质量和实施的模糊综合评判模型，对该标准进行评估。其中，德尔菲法主要是利用定向问卷，多轮征询该领域专家关于标准评价指标体系的主观判断，通过“征询-修正-征询-修正”的反复模式，建立意见一致、内容科学的评价指标体系，包括2个一级指标、7个二级指标和20个三级指标。</p> <p>在评价指标体系的基础上，利用层次分析法对标准评价体系中各项指标的权重进行两两比较和定量分析。评估组通过对4组共80位专家的数据进行分析，建立640个判断矩阵，经过计算，得到标准质量和实施效果评价体系指标权重。再利用模糊综合评价法，将专家对该标准的多维评判量化为数字，即将模糊评价的定性描述转化为定量分析，以此实现对该标准的量化衡量。</p> <p>二、评估形式</p> <p>选取对标准评估有深入研究、熟悉天然气领域行业情况、具有较强综合分析和判断能力、能客观公正给出评估结论的专家成立评估组，采用以下四种形式对该标准开展评估。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.查阅原始文件（如标准修订的过程资料）、国家和行业政策、相关标准及规范性文件等，评估标准的协调性，即标准与相关规范性文件、政策、国际标准和国内标准之间的符合程度； 2.对标准起草单位进行访谈，包括标准宣贯程度、使用情况和实施范围，重点了解标准中规定的四个关键强制检测项目如高位发热量、总硫、硫化氢和二氧化碳指标是否科学合理，条文是否准确，应用中是否可操作； 3.向标准应用实施单位发放实施评估问卷，同时邀请油气行业内单位如长庆油田、大庆油田、中国石油大学（北京）、延长油田、陕西省市场监督管理局等专家开展打分工作，利用已构建的石油工业标准质量和实施效果评价指标体系，对标准的协调性、适用性、先进性以及实施效果进行评价； 4.现场调研，通过对长庆、西南、塔里木、新疆等地油气田的走访，了解天然气净化采取的技术升级及工艺改造措施，如对溶液循环量、原料气温度、原料气压力等技术及工艺升级，降低产品气中硫化氢含量，达到国标的要求；通过对天然气管道公司、天然气输配站、燃气终端公司等单位的走访，定期对天然气质量进行检测，并按强标要求配置在线分析设备，实时监管天然气质量。 <p>三、评估结果计算</p> <p>根据查阅资料、访谈、评估问卷、现场调研等评估形式，按照石油天然气标准实施效果评估方法计算出该标准质量和实施效果分值为91.6分，评价结果为优。</p>
--	---

	方法提炼	<p>评估方法采用评估机构研究形成的石油天然气标准实施效果评估方法。该方法针对油气行业标准，建立了 A、B、C 三套评价指标体系，为石油工业标准质量和实施效果评价的科学决策提供依据。其中 A 类为基础类，B 类为方法、产品和管理类，C 类为安全环保和其他类。GB 17820—2018《天然气》属于产品类标准，因此采用 B 类评价体系开展评价。</p> <p>针对该标准的评估，主要采用德尔菲法、层次分析法和模糊综合评价法对标准质量和实施效果进行综合评价。</p> <p>采用德尔菲法，利用定向问卷，多轮征询该领域专家关于标准评价指标体系的主观判断，通过“征询-修正-征询-修正”的反复模式，建立评价指标体系，包括 2 个一级指标、7 个二级指标和 20 个三级指标。</p> <p>采用层次分析法对评价体系进行权重计算，通过对 4 组共 80 位专家的数据进行分析，建立 640 个判断矩阵，得到标准质量评价的一级权重为 0.3929，二级指标包括标准的可操作性、标准先进性和协调性，权重指标分别为：0.1692、0.0876 和 0.1361。标准实施效果评价的一级权重为 0.6071，包括标准实施状况、标准实施监督、标准经济效益和标准社会效益，权重分别为 0.0638、0.0548、0.2830 和 0.2054。这些二级指标包括 20 项三级指标。</p> <p>经过业内专家对这些指标进行打分，对专家的评语集意见进行统计分析和归一化处理，采用模糊综合评价法进行计算得出，该标准评语集分布（B）为：差：1.0%，中：3.2%，良：32.4%，优：63.4%；给评语集赋分（C）为：差：4 分，中：6 分，良：8 分，优：10 分；经过计算（$P=B \times C$），该标准的标准质量和实施效果分值：91.6 分，评价结果为优。</p>
--	------	---

范例 21：国家电网有限公司技术标准体系化实施效果评估

范例名称	国家电网有限公司技术标准体系化实施效果评估	推荐单位	国家能源局
申报单位	国家电网有限公司	评估机构	国家电网有限公司、中国计量大学
评估对象	技术标准体系（包括国家标准 4651 项，行业标准 4413 项，企业标准 2483 项）		
标准实施效果	经济效益	<p>国家电网有限公司统一组织，选择新型电力系统典型示范区冀北、能源绿色低碳转型示范区山东、全球电动汽车第一城上海等三家省级电力公司作为评估对象，开展针对三家电力公司 2018 年到 2023 年期间技术标准体系化实施的经济、社会、生态效益的全面评估。</p> <p>从经济效益评估结果来看，技术标准促进了电网建设经营效率提升、推动了生产投资环节成本降低。三家电力公司技术标准实施对售电量的贡献量平均达到 58.32 亿千瓦时，营业收入贡献平均达到 53.45 亿元，推动电网基建投资平均下降 6.86 亿元。</p>	
	社会效益	<p>从社会效益评估结果来看，技术标准保障了电力基础设施建设全面加强、引领了供电服务能力和品质显著提升，有力应对降雨带北移、覆冰带北扩、台风北上、零度线南移等一系列极端气候对电力保供的冲击和影响，确保电网安全稳定运行和可靠供电。三家电力公司通过技术标准实施支撑全口径用户供电可靠率平均提升 0.0131%，全口径用户平均停电时间平均降低 0.50h，95598 服务满意率平均提升 0.45%。技术标准还有效支撑新型电力系统建设，进而带动新材料、新能源、高端装备制造等产业链、供应链企业融通发展。</p>	
	生态效益	<p>从生态效益评估结果来看。技术标准助力新能源消纳水平持续提升，扎实有效推进电能替代、引导节能降碳技术推广应用。冀北新能源装机占比，山东新能源装机规模分别位居省级电网首位；上海新能源汽车保有量达 128.8 万辆，排名全球城市第一。三家电力公司新能源并网发电装机容量平均增加 261.74 万 kW，新能源并网发电量平均增加 36.21 亿 kW·h，电动汽车充换电量平均增加 2083.81 万 kW·h，综合线损率平均降低 0.18%，平均直接节约电量 2783.03 万 kW·h。</p>	
评估方法	名称	全链条价值分解法	
	结合范例对方 法简要说明	<p>本范例基于国家“技术标准实施示范”项目成果，参考 ISO 价值链法，提出了一套适用于大中型企业的技术标准体系化实施、多链条综合效益评估方法——全链条价值分解法。国家电网公司开发了主营业务分解、底层业务技术标准贡献度测算和综合效益计算的模型集合，构建了“1+5+3”（即一个技术标准整体效益与贡献、五大主营业务、三大效益维度）技术标准体系化实施效益评估指标体系，实现了技术标准体系化实施效益的综合评估。</p>	

	<p>分析方法按照“业务链条→标准体系→实施效益”思路，基于全产业链价值分析方法，对国家电网公司主营业务的每项“最底层业务”对应的“标准簇”进行分类和梳理，实现业务体系向效益指标体系的映射。系统构建公司主营业务的技术标准实施综合效益指标体系，通过标准对各级业务效益影响的分解、判定和剥离，最终计算技术标准对公司主营业务的贡献度。</p> <p>评价模型按照“流程+模块”理念，基于层次分析和 DELPHI 专家法将国家电网公司五大主营业务按照下层业务对上层业务的重要程度进行权重分解，形成采用权重分配的主营业务分解模型；基于对生产过程的数据采集和调查分析计算出最底层业务单元对应的技术标准簇对该项业务活动的支撑作用，形成底层业务技术标准贡献度测算模型，通过层层传递推导出整体实施效益贡献度；结合电网主营业务实施效益指标体系及技术标准的效用发挥时段进行综合计算，形成综合效益计算模型。通过对技术标准体系化实施效益进行剥离并由各级业务层层归集传递，得出技术标准体系化实施对主营业务的总体贡献度。</p> <p>指标体系采用“自上而下”业务分解建立五大主营业务的评价维度，“自下而上”建立各业务的底层评价指标。在此基础上，构建从整体效益出发、针对 5 大主营业务、聚焦经济社会生态 3 大维度的“1+5+3”国家电网公司技术标准体系化实施效益评估指标体系。</p> <p>数据采集分析通过自研开发的“国家电网公司技术标准体系化实施效益评估数据采集分析系统”开展，共调研 4487 人次、4 万余条数据。</p>
方法提炼	<p>本范例基于对电力领域标准实施效益评估，并总结评估经验模式，最终形成一套系统性好、科学性强、操作性强、经过实践检验的技术标准体系化实施效益评估方法。该方法包括三个子模块，一是主营业务权重分配计算子模块，通过“自上而下”业务流程分解和管理端专家赋权，建立主营业务评估维度；二是底层业务标准贡献度计算模块，通过“自下而上”业务模块聚合和业务操作端专家打分，建立底层业务标准贡献度；三是主营业务实施效益计算模块。三个模块共同搭建了从标准到效益的传递桥梁。</p> <p>该方法创新提出突破传统 ISO 价值链法局限，聚焦大中型企业技术标准实施效益评估，通过“权重分配—贡献度测算—效益计算”模块联动，打通“标准应用→业务价值→综合效益”的量化路径，实现效益的精准剥离与归集；采用“自上而下”业务分解定义评价维度，结合“自下而上”指标聚合建立底层标准贡献度，兼顾顶层规划与实操落地；以“1+5+3”指标体系为核心，将技术标准体系的分散作用整合为经济效益、社会效益、生态效益的协同提升，为国家电网公司战略决策提供多维依据。</p> <p>通过业务穿透的导航式评估流程固化，以及技术标准体系化实施效益评估</p>

		数据采集分析系统数字化工具应用，解决了 ISO 价值链法等传统评价方法无法对大中型企业大规模业务体系评估的难题，推动技术标准实施评估从经验驱动向科学量化转型，可为其他标准实施效益评估活动提供参考借鉴。
--	--	--

范例 22：GB/T 51390—2019《核电厂混凝土结构技术标准》实施效果评估

范例名称	GB/T 51390—2019《核电厂混凝土结构技术标准》实施效果评估	推荐单位	国家能源局
申报单位	中广核工程有限公司	评估机构	中广核工程有限公司
评估对象	GB/T 51390—2019《核电厂混凝土结构技术标准》		
标准实施效果	经济效益	自 2019 年发布后，该标准先后在广东太平岭核电厂一期工程等 16 台机组实施，考虑可靠度指标优化、技术方案优化及缩短关键路径工期等产生的直接和间接经济效益累计为 83.68 亿元，经济效益显著；目前核电行业迎来快速发展态势，本标准相关创新技术的实施在核电项目批量化、建设自主化和材料国产化方面产生的经济效益会愈发显著。	
	社会效益	该标准填补了核电厂国标体系空白，主要性能指标达到国际三代核电先进水平，产生巨大社会效益。首次给出我国核安全相关混凝土结构设计可靠度指标，解决核结构标准安全性与经济性不平衡问题。首次将预防严重事故等超设计基准工况及抗大型商用飞机撞击的技术要求纳入国标体系，突破了国外技术壁垒，解决关键技术难题，安全壳等关键结构能够抵御大型商用飞机撞击。同时为我国首个自主核电技术通过英国通用设计审查（GDA）和欧洲 EUR 认证提供了支撑，对我国核电技术走出国门、走向世界发挥了重要作用。	
	生态效益	该标准先后在广东太平岭核电厂一期工程等 16 台机组实施。通过“华龙一号”批量化建设带来显著的生态环境效益，按每台机组年均发电量 100 亿 kW·h 计算，每台机组年减排二氧化碳 800 余万吨，16 台机组年减排二氧化碳 12800 余万吨。该标准的实施，有利于加快形成绿色生产方式，助推经济结构绿色转型与高质量发展，为实现清洁能源转型和双碳目标，建设美丽中国做出积极贡献。	
评估方法	名称	层次分析法、模糊综合评价法	

<p>结合范例对方 法简要说明</p>	<p>本方法思路为：运用层次分析法构建层次性指标体系，通过判断矩阵计算每层级各指标对其上一层级某指标的优先权重。采用模糊综合评价法，构建评语集和模糊关系矩阵，进而对标准进行综合评价。</p> <p>结合范例，该标准评价流程为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.首先采用层次分析法，本项目将评价指标体系分为“准则层”“次准则层”“指标层”三层，邀请领域专家对同一层级下的各个因素进行两两比较，得到各层因素的判断矩阵； 2.利用方根法对各层因素的判断矩阵进行处理，得到各指标相对权重矩阵； 3.采用模糊综合评价法，确定评语集。开展数据采集，邀请领域专家依据评语集对各个“指标层”进行打分，得到“指标层”因素的隶属度矩阵； 4.基于“指标层”的模糊评价对“次准则层”进行模糊评价（借助第2步得到的权重矩阵进行矩阵乘法）得到“次准则层”的模糊评价矩阵； 5.基于“次准则层”的模糊评价对“准则层”进行评价（借助第2步得到的权重矩阵进行矩阵乘法），得到“准则层”的模糊评价矩阵； 6.基于“准则层”的模糊评价矩阵，继续借助权重矩阵，得到本标准整体的模糊评价矩阵； 7.最后，将本标准整体的模糊评价矩阵与评语集做矩阵乘法，得到最终标准的模糊评价得分。根据得分在评语集所处的分数段，得出最终标准综合评价。
<p>方法提炼</p>	<p>本方法总体思想为：运用层次分析法构建层次性指标体系，通过判断矩阵计算每层级各指标对其上一层级某指标的优先权重。采用模糊综合评价法，构建评语集和模糊关系矩阵，通过各层级矩阵运算得出最终模糊评价得分，进而对标准进行综合评价。本方法对核电工程规范标准实施效果的评估有重要的应用和借鉴价值，为提升我国标准质量和推动标准建设健康发展提供有益参考。</p> <p>具体工作流程为：首先确定整个评价体系中各个层级的内容，确定评语集，然后邀请专家将各层级因素进行两两比对得到判断矩阵，专家随后根据评语集和各指标层内容，对指标层进行打分评价。完成以上工作后，可依照本方法（即“层次分析法+模糊综合评价法”）所述的算法进行相关矩阵计算。为提升计算效率，且便于后续工作开展，建议矩阵计算工作采用相关数值计算软件进行编程处理。矩阵计算结束后，可得到最终标准的模糊评价得分及各“准则层”的模糊评价得分。</p>

范例 23: GB/T 32000—2015《美丽乡村建设指南》实施效果评估

范例名称	GB/T 32000—2015《美丽乡村建设指南》实施效果评估	推荐单位	浙江省市场监督管理局
申报单位	浙江省质量科学研究院	评估机构	浙江省质量科学研究院
评估对象	GB/T 32000—2015《美丽乡村建设指南》		
标准实施效果	经济效益	<p>本次评估是针对 2015—2018 年浙江省区域内实施该标准产生的效益。该标准发布实施后，浙江省内各村镇按照标准中对于乡村产业发展的要求，结合本地特色发展主导产业，对村集体及村民收入有显著提升作用，调研地区的村集体经济从 2015 年的 362.4 亿元增加到 2018 年的 423.5 亿元，农村居民人均可支配收入从 2015 年的 21125 元增长到 2018 年的 27302 元，城乡差距进一步缩小。通过对 2015 至 2018 年浙江省内实施该标准产生的经济效益进行模糊综合评价定量分析，得出标准实施经济效益的影响值 P1 为 4.18375，经济效益显著。</p>	
	社会效益	<p>标准发布后，为全国各地美丽乡村建设提供了方向性指导，被纳入住房和城乡建设部等 5 部委美丽乡村宜居示范村评价依据。商务部、科技部将该标准列入对外援助培训内容，向一带一路沿线 30 多个国家推广；两任国际标准化组织（ISO）秘书长高度肯定美丽乡村标准化建设经验，将其作为农村可持续发展典型案例向 164 个成员国推广。山东、海南等 8 个省份在国家标准基础上，根据地域特色制定了省级层面的美丽乡村建设综合性地方标准，形成国家标准与地方标准协同推进、互为补充的良好格局，取得显著成效。</p> <p>该标准实施后，浙江省内各地按照标准要求大力开展公路、水电等基础设施建设，提升医疗、养老等基本公共服务水平。从实地调研结果看，调研地区的生活质量、文化建设成果都有着不同程度的提升：基础设施建设方面，县级以上集中式饮用水水源水质达标率从 89.4% 上升到 94.5%。新建和改造提升农村公路 12000 公里，建设（提升）村级农村物流服务点 9300 个；基本公共服务方面，普惠性幼儿园比例达到 90%，义务教育入学率、巩固率分别为 99.9%、100%，村级卫生室规范化率达到 56%，村级健身广场和体育休闲公园行政村覆盖率 100%，新增各类机构养老床位数 2.9 万张；文化建设方面，乡镇综合文化站、村级文化活动室全覆盖，送戏下乡 2.5 万余场，送书下乡 345.2 万册，讲座展览 1.5 万余场次，农村电影放映 28 万场。调研问卷显示，受访对象对标准实施满意度达 96%。通过对 2015 至 2018 年浙江省内实施该标准产生的社会效益进行模糊综合评价定量分析，得出标准实施对社会效益的影响值 P1 为 4.1525，社会效益突出。</p>	

	生态效益	<p>该标准实施后，浙江省内各地按照标准要求开展美丽乡村建设，农村生态环境和生产生活环境水平进一步提升，转变了农民传统的生产和生活方式，加速了农业产业结构调整，实现了节能减排和绿色发展生态目标，乡村面貌焕然一新。浙江省农村生活垃圾分类处理行政村覆盖率达 80.3%，分类后的有机垃圾制成有机肥，就地还山还田，实现生态循环。无害化卫生厕所普及率 99.48%；公厕应建尽建，全省共有 6.4 万座农村公厕，基本达到“有水、有电、有人管，无味、无垢、无尘、无积水”标准。新增 2019 个日处理能力 30 吨以上的农村生活污水处理标准化运维设施，乡村劣 V 类小微水体基本消除。通过对 2015 至 2018 年浙江省内实施该标准产生的生态效益进行模糊综合评价定量分析，得出标准实施对生态效益的影响值 P1 为 4.375，生态效益明显。</p>
评估方法	名称	层次分析法、模糊综合评价法
	结合范例对方 法简要说明	<p>通过定量分析标准实施产生的效益，定性判断标准实施情况，从客观数据支撑和挖掘问题需求两个层面，形成主观认知与数据规律的互哺迭代系统，破解了单一方法盲区，实现了评估的全面性与科学性。</p> <p>一、定量分析。采用模糊综合评价法，主要内容为：</p> <p>1.构建指标体系。以县域为评价对象，将标准分解，构建多层次指标体系，围绕农村经济、社会、生态三大维度，选取 26 个可量化的核心指标，收集标准实施前后数据，数据来源于统计年鉴、政府工作报告、乡村振兴考核等现有指标。</p> <p>2.确定指标权重。通过层次分析法确定“经济效益”“社会效益”“生态效益”三项一级指标以及 26 项二级指标的权重，主要步骤为建立层次结构模型、构造判断（成对比较）矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验。邀请来自基层工作者、高校、政府部门等农业农村领域研究者等专家，对指标的重要性进行两两判断，确定一级指标及二级指标权重。</p> <p>3.进行量化分析。利用模糊综合评价法分别对经济效益、社会效益和生态效益构建模糊综合评价矩阵，若结果呈显著上升趋势，表明标准实施对经济（社会、生态）效益有正向促进作用。</p> <p>二、定性分析。采用文献收集、实地调研等方法，评估标准总体实施情况以及标准实施后整体效益。</p> <p>三、满意度调查。基于标准内容设计结构化满意度调查问卷，并向有代表性的地区发放，采用分层抽样法覆盖不同年龄、职业群体，确保样本代表性，从不同主体满意度情况识别标准改进方向及实施薄弱环节。</p>
	方法提炼	突破传统单一评估模式，构建“客观数据+村民感知”双轮驱动的评估方法体系，从技术内容、实施情况、实施效益等多维度展开，形成系统性、科学

	<p>性、可操作性的标准化评估模式，打造标准“制定-实施-评价-改进”闭环体系。该方法以模糊综合评价法定量明确经济、社会、生态等效益变化，确保数据客观性；以文献研究、实地调研等多源定性分析和多主体参与的满意度调查，解释量化结果成因，增强结果可信度，为其他乡村建设领域综合型标准实施评估提供参考。主要包括以下内容：</p> <p>1.标准覆盖面：通过文献检索，收集标准引用情况以及宣传推广情况，综合评估标准覆盖面与影响力。</p> <p>2.多主体协同评价：设计结构化问卷，合理确定问卷发放对象与样本数量，向相关主体了解标准知晓率、培训率等实施情况，以及对标准实施效益满意度。</p> <p>3.构建评估指标体系：采用层次分析法，围绕经济、社会、生态等核心维度，结合区域发展水平，将国家标准条款分解为可量化可考核的指标，构建分层分类指标体系，将标准的分散作用整合为经济效益、社会效益、生态效益的协同提升，权重分配体现标准公益性和综合性。</p> <p>4.数据采集：采用“专家调查+实地调查”相结合，多维度采集标准实施前后数据，实现效益量化分析。</p> <p>5.评估结果应用：形成“实施评估-修订应用”闭环，编制规范化评估报告，为浙江省地方标准《新时代美丽乡村建设规范》修订完善和国家标准《美丽宜居乡村建设指南》下一步优化以及相关政策出台提供支撑。</p>
--	---

范例 24：DB35/T 1228—2015《地理标志产品 武夷红茶》实施效果评估

范例名称	DB35/T 1228—2015《地理标志产品 武夷红茶》实施效果评估	推荐单位	福建省市场监督管理局
申报单位	福建省标准化研究院	评估机构	福建省标准化研究院、福建省标院信息技术有限公司
评估对象	DB35/T 1228—2015《地理标志产品 武夷红茶》		
标准实施效果	经济效益	<p>采用问卷调查法，以武夷山市不同规模的茶企为调查对象，以标准实施当年（2015年）、实施1年（2016年）、实施7年（2023年）为时间节点，分析标准实施前后企业红茶的销售量、营业收入、利润总额、净利润等的变化情况，作为评估标准经济效益的依据。</p> <p>经统计，标准实施1年后，受调查企业红茶的销售量、营业收入、利润总额、净利润的平均增长率分别为21.8%、24.4%、16.74%、20.18%。实施7年后，受调查企业红茶销售量、营业收入、利润总额、净利润的平均增长率分别为132.69%、151.67%、115.61%、136.77%，最高增长率分别达436.71%、222.91%、202.81%、245.55%。该标准的实施，显著提升了企业的盈收和发展能力，在一定程度上降低了企业成本，促进稳产增收，带动经济增长。</p> <p>另外，通过文献研究法和网络调查法，进一步验证经济效益评估结果。2015年武夷山市茶叶总产量（精制）7800吨，涉茶产业总产值15.36亿元，全市茶企业纳税总额5272万元；2023年武夷山市干毛茶产量2.51万吨，产值27.68亿元，茶叶全产业链产值135亿元，全年茶叶税收入库2.13亿元。</p>	
	社会效益	<p>采用问卷调查法、专家访谈法等综合评估标准社会效益。该标准的实施，产生了良好的社会效益，提升了武夷红茶地理标志的保护效益，提高了产品的影响力、市场占有率和知名度；通过标准化、规范化的生产模式，助推地方茶产业创新发展，带动了欠发达山区10万多户茶农增收，农民人均收入中50%来自茶叶，实现了产业扶贫，对行业贡献度较大。</p>	
	生态效益	<p>采用问卷调查法、专家访谈法等综合评估标准生态效益。该标准的实施，取得了较好的生态效益，促使企业采取茶园生态种植、加工节能减排等环境保护措施，有效减少了不合理化肥使用，降低了农民用肥成本，促进了保护区当地农业绿色发展和生态建设，助推武夷山市成为2022年农业农村部认定的化肥减量增效“三新”技术应用示范项目县。</p>	
评估方法	名称	综合指数评估法	
	结合范例对方 法简要说明	<p>该方法是一种通过构建综合指数来实现多维度评估标准实施效果的方法。它将反映评估对象不同属性的多个指标，运用特定数学模型进行加权综合，转化为一个可量化的综合数值，以此对标准实施效果的整体状况进行系统性评</p>	

	<p>判。具体评估步骤如下：</p> <p>一是构建评估指标体系。确定一级指标 3 个、二级指标 10 个、三级指标 35 个。一级指标分别为技术内容、实施情况、实施效益。其中，技术内容包括规范性、适用性、先进性、协调性 4 个二级指标，以及内容完整性、逻辑严谨性、时效性、可操作性、技术先进性、内容创新性、法律协调性、政策协调性等 14 个三级指标。实施情况包括标准推广、标准应用 2 个二级指标，以及媒介传播、宣贯培训、被法规引用、被标准引用等 9 个三级指标。实施效益包括经济效益、社会效益、质量效益、生态效益 4 个二级指标，以及营收、成本、知名度、社会责任、合格率、满意度、节能减排等 12 个三级指标。</p> <p>二是确定评估模型。评估模型由指标权重系数与单项指标分值两部分构成，通过两部分相乘并加权求和得到各个指标的评估分值。</p> <p>三是确定指标权重。根据各个指标建立成对比较矩阵，邀请专家对指标的重要性进行评分，计算出各指标的相对重要度，据此为各级指标分配相应的权重，并验证权重的一致性。3 个一级指标的权重分别为 0.1022、0.2114、0.6864。</p> <p>四是设计并发放调查问卷。针对标准技术内容和实施情况分别设计专项指标评估表；针对政府部门、社会团体、企业及消费者等不同对象设计调查问卷。问卷设计采用描述性选项问题，原则上一个指标一道题，部分三级指标涉及多个调查对象，为一个指标多道题。每个问题选项根据程度高低分别赋予 5、4、3、2、1 的量化分值。</p> <p>五是回收和统计调查问卷。累计回收有效问卷 72 份，其中政府部门及社会团体问卷 7 份，企业问卷 15 份，消费者问卷 50 份。通过评估模型，计算得到每个三级指标的评估分值。将各个三级指标的得分与其权重相乘并求和，得出二级指标的得分；将二级指标的得分与权重相乘并求和，得到一级指标的得分；将一级指标的得分与权重相乘并求和，得到综合评估指数。</p> <p>六是判定结果。设置标准实施效果判定的分级标准，将综合评估指数分成 5 个区间（0-1、1-2、2-3、3-4、4-5），分别对应 5 种实施效果，即非常不显著、不显著、一般、较显著、显著，并根据综合评估指数判断标准实施效果的显著程度。经综合评估，该标准实施效果评估指数为 4.2470，实施效果为显著。</p> <p>七是编制报告。根据调研、座谈及问卷调查等情况，结合各级指标得分开展实施效果评估分析，详细阐述该标准的技术内容、实施情况和实施效益三方面的表现情况，编制评估报告。报告内容包括评估背景、评估目的意义、评估依据、评估方法、评估程序、评估分析、评估结论、意见建议等。</p>
--	---

	方法提炼	<p>该方法以“指标加权聚合”为核心逻辑，运用综合评估指数判断标准实施效果，具有创新性、科学性和可操作性。首先依据评估目标筛选出能覆盖评估对象关键特征的指标，建立标准实施效果评估指标体系，拆解量化标准实施分层指数，其次通过专家打分、数据统计等方式确定各指标权重，明确综合评估指数的合成方法，最后依托大量调查数据的统计处理，通过“指标值×权重”的加权求和公式，将多维度信息聚合为综合指数，实现从分散指标到整体实施效果评估的转化，从而综合评估标准的技术内容、实施情况及产生的社会、经济、质量、生态效益，得出具体评估结论，形成具有针对性和实用性的标准实施效果评估报告。</p> <p>该方法以量化的方式进行评估，使评估结果更加客观、准确，减少主观因素的影响，且能够综合考虑多个指标，全面反映标准实施的整体情况，可广泛应用于不同类型产品标准的实施效果评估。</p>
--	------	--

范例 25：GB/T 38082—2019《生物降解塑料购物袋》实施效果评估

范例名称	GB/T 38082—2019《生物降解塑料购物袋》实施效果评估	推荐单位	浙江省市场监督管理局
申报单位	义乌市市场监督管理局	评估机构	浙江（义乌）国家标准技术审评中心
评估对象	GB/T 38082—2019《生物降解塑料购物袋》		
标准实施效果	经济效益	<p>GB/T 38082—2019《生物降解塑料购物袋》于2020年5月正式实施，标准实施推动生物降解塑料购物袋产能跨越式增长，年综合增长率在20%以上，到2022年，生物降解塑料购物袋市场总产量约24万吨，以2万元/吨估计，总产值达48亿元。全国塑料购物袋总产量约150万吨，生物降解塑料购物袋较传统PE塑料袋成本上升50%以上，随着消费者环保观念提升及相关政策配套，产品替代率仍有较大提升空间。</p>	
	社会效益	<p>GB/T 38082—2019 的发布有力支撑了国家“限塑令”的相关政策，标准的实施推动了生物降解塑料购物袋的普及，影响覆盖人口超 10 亿，提升了公众的环保意识，消费者对“降解袋”的认知率提升达 50%以上，支付意愿显著上升。推动完善生物降解材料上下游产业链，促进了新旧产能更新，提升企业综合竞争力及市场规范程度。</p>	
	生态效益	<p>GB/T 38082—2019实施以来，每年减少使用传统塑料袋约200亿只，有效缓解“白色污染”环境压力；符合国家“碳达峰碳中和”政策，以聚乳酸（PLA）生物降解塑料购物袋为例，相较PE塑料袋能有效降低综合碳排放70%以上。相关降解条件因堆肥场地、周期等问题，对环境有一定影响，需要对产品的废弃回收妥善处理。</p>	
评估方法	名称	综合指数评估法	
	结合范例对方法简要说明	<p>从标准技术内容、标准实施情况、标准实施效益多个维度构建了包含一级指标 3 项、二级指标 9 项、三级指标 26 项的评价指标体系。一级指标对标准技术内容、标准实施情况、标准实施效益三个维度进行评估；二级指标涵盖如标准适用性、先进性、协调性等；三级指标涉及关键技术指标与市场需求一致性、标准传播情况、产品原料变化影响等具体方面。</p> <p>通过文献研究、专家调查、抽样检测、实地调查、问卷调查等各种方法收集相关数据。为指标权重计算提供数据支撑，对于标准技术内容和标准实施情况指标，收集企业、行业协会、检测机构和监管部门等各方面意见，科学构建了平均权重赋分方法；对于标准实施效益指标，运用因子权重排序估法，邀请标准各相关方按重要程度对同一级别指标排序，统计各指标在不同位次出现的比例，计算排序值并归一化处理，得到单个指标权重。</p>	

		<p>最后设置标准实施效果评价总分并划分得分等级，按 3:3:4 分配其中标准技术内容、标准实施情况和标准实施效益各分项总分。通过对各项指标的评价得分进行加权计算，得出该标准实施效果的最终评价等级。</p>
	<p>方法提炼</p>	<p>1.设计评估体系</p> <p>根据技术内容、实施情况、实施效益设置一级指标，以一级指标为基础衍生二级指标，根据标准特点结合实际细化三级指标（如功能、类型、领域等）。权重分配采用德尔菲法或因子权重排序法，指标重要性可量化。</p> <p>2.数据收集与验证</p> <p>目标是获得多源数据支撑，保证客观性。实现方法为文献与政策分析、实地调研、问卷调查、抽样检测等多途径数据采集。同时通过专家研讨会、第三方检测复核，对数据进行交叉验证，确保数据可信。</p> <p>3.数据分析与评分</p> <p>目标是量化评估结果。主要规则：①设计评分标准，每项指标按实际需求进行分档评分。②加权计算，总分=技术内容+实施情况+实施效益（各项按实际情况分配分值比例）。子指标权重通过专家排序归一化。③等级判定，根据实际评分可将等级分为优、良、差等不同等级。</p> <p>4.结果输出与改进建议</p> <p>目标是形成可操作的结论。主要内容包含评价报告（可增加典型案例）与修订建议（技术指标优化、配套措施建议）。</p>

范例 26: T/GDPRXH 013—2021《潮菜 卤鹅》实施效果评估

范例名称	T/GDPRXH 013—2021《潮菜 卤鹅》 实施效果评估	推荐单位	广东省市场监督管理局
申报单位	广东省汕头市质量技术监督标准与编码所	评估机构	广东省汕头市质量技术监督标准与编码所
评估对象	T/GDPRXH 013—2021《潮菜 卤鹅》		
标准实施效果	经济效益	<p>2021年《潮菜 卤鹅》团体标准发布实施，通过在粤港澳地区20家潮菜示范店和汕头市澄海区狮头鹅产业协会下属125家会员单位的推广使用，实现了以标准助力产业升级，为澄海狮头鹅产业高质量发展注入了“标准”动力，成为推动产业经济效益提升的有效抓手。评估通过问卷调查和实地调研相结合，对标准实施3年后的效益进行了调查。其中，20家湾区标准示范店平均营业额上升23.2%，利润增加21.5%；狮头鹅协会下属会员单位保持连年增长，以本次调查的6家会员企业情况来看，年产值由688.06万元增长至895.28万元，增长了30.1%，同时带动卤鹅整个产业链发展。3年来，澄海狮头鹅种鹅饲养量由2021年的1033.89万只增长到1454.93万只，增长40.72%；鹅肉产量由29911吨增长到36938吨，增长19.02%。</p>	
	社会效益	<p>2021年-2024年间，标准已在3家高职院校相关专业教学使用。从实施效果看，使用标准尤其是视频标准教学，学生学习兴趣明显提升，更好更快掌握了卤鹅制作技能，有效降低了教学成本，提升了教学成效，受到师生一致好评。标准通过以卤鹅制作企业为主要对象，以点带线，辐射全产业链，推进狮头鹅养殖和加工业进一步发展，产业联动带动了就业增收。在餐饮流通领域，通过在20家潮菜湾区标准示范店的实施，提升了卤鹅菜品制作水平和质量，扩大了标准的影响力。随着标准的实施，澄海狮头鹅的品牌知名度和市场份额也得到了进一步提升。</p>	
	生态效益	<p>2021年-2024年间，20家采标企业在标准应用实施后在原料来源、辅料选用、制作过程、废弃物处理、培训效率、培训耗材六项指标总体显示了较好的效果，指标符合程度均在60%以上，说明本团体标准在实施后取得较好的生态效益。但辅料质量、能源消耗两个指标的占比还是较低，与预期的理想水平还存在一定的差距，需要进一步优化提升。</p>	
评估方法	名称	综合指数评估法	
	结合范例对方 法简要说明	<p>综合指数评估法是根据标准实施的实际情况，从多维度设计标准实施效果评估指标体系，全面反馈该标准的实施效果的方法。</p> <p>评价体系从技术内容、实施情况、实施效益三个维度出发，分三级指标，</p>	

	<p>一级指标为标准内容评价、标准实施情况评价和实施效益评价三个方面；二级指标则在一级指标下分解为标准适用性、标准先进性、标准协调性、标准推广、标准执行、标准被引用情况、经济效益评价、社会效益评价、生态效益评价九个指标，三级指标则为具体的标准评价指标，其中有定量的指标也有定性的指标。</p> <p>根据指标体系的评价内容，分别对标准内容、标准实施情况和实施效益三大指标进行深度测评。</p> <p>在标准实施内容评价方面，标准先进性相关指标的分析评估，采用专家调查法，通过邮件、电话、问卷等形式收集行业及标准专家意见，确保标准与市场需求的一致性；同时运用对比分析法，依据 DB44/T 1795《标准水平评价》规定，在多个标准信息网站检索并核实相关标准，评估标准的先进性和协调性，最终得出结果；在标准实施情况评价方面，主要根据评价指标，从标准归口单位、标准声明执行单位、新闻报道、行业报道、标准信息平台等渠道收集相关数据，再通过设计消费者标准认知问卷调查，结合问卷调查结果对标准实施情况进行深度分析；在标准实施效益方面，主要采用多维度分析方法，从经济效益、社会效益和生态效益三个维度分别对标准实施效果进行评价。三个维度的分析均采用了问卷调查法以及实地调研法，利用问卷星收集数据信息并建立数据库，采用 SPSS 25.0 软件进行数据分析，最终根据数据分析结果，评估标准实施的效益情况，提出针对性的改进建议，为标准的持续优化和推广提供科学依据。</p>
--	--

	方法提炼	<p>本范例通过研究构建标准化评估模型，对 T/GDPRXH 013—2021《潮菜 卤鹅》标准的实施效能进行系统评估，并据此提炼形成“综合指数评估法”。该方法遵循“目标-指标-数据-结论”的闭环评估逻辑，其标准化实施流程可解构为以下四个核心模块：</p> <p>1.目标导向型评价指标体系构建</p> <p>基于标准制定时的目的分析并参照《国家标准实施效果评价工作指南》的指标框架，设立技术内容评价、实施过程评价、综合效益评价三大评估维度，形成全生命周期覆盖的三维评估架构。</p> <p>2.多源异构数据采集机制</p> <p>根据指标属性差异，实施分层数据采集策略：</p> <p>技术内容评估：采用咨询法与文本比对分析法，获取行业专家对标准技术条款的认知评价，同步开展国内外同类标准的技术特征比对；</p> <p>实施过程评估：运用网络搜索标准应用数据，结合文献分析实施主体行为轨迹，辅以相关问卷调查验证实施效度；</p> <p>综合效益评估：通过实地调研获取经济产出、社会影响等数据，配合样本问卷调查建立三维效益评估模型。</p> <p>3.混合研究方法论应用</p> <p>建立“定量-定性”双轨分析框架：</p> <p>定量分析：运用 SPSS 25.0 等统计软件对问卷数据开展信效度检验、因子分析及回归建模，通过问卷星平台实现数据清洗与可视化呈现；</p> <p>定性分析：组织跨领域专家对技术文本差异、实施障碍因素进行主题分析。</p> <p>4.标准化评估报告编制</p> <p>基于评估结果输出逻辑清晰、结构严谨的标准化评估报告，包含四个板块核心内容：</p> <p>背景与目标：阐明评估动因、标准适用范围及预期改进方向；</p> <p>方法论体系：详述指标构建逻辑、数据采集路径及分析技术路线；</p> <p>诊断性结论：根据标准评估体系各维度的最终分析结果，对标准实施效果进行综合评价；</p> <p>改进建议：提出短期技术修正方案、中期推广优化策略及长期动态监测机制，形成“评估-反馈-改进”的闭环管理框架。</p>
--	------	---