

《卓越能源绩效评价规范》编制说明

1、任务由来及说明

能源管理体系是规范企业能源管理,降低企业能源消耗,提高能源利用效率的管理标准,目前已被纳入“十二五”期间《国家万家企业节能低碳行动实施方案》。山西省经信委于2012年4月份从国家发改委获批开展能源管理体系建设地方企业实践课题研究,此次课题研究成果包括《焦化行业能源管理体系实施指南》、《洗煤行业能源管理体系实施指南》两项国家标准,《山西省推进能源管理体系实施方案》、《山西省重点用能企业能源绩效评价制度》两项地方指南等政策及两个地方企业最佳实践案例。研究取得成果后,将以试点企业作为示范,尝试以市场化的机制推广能源管理体系建设,探索山西省节能管理新模式,并在取得地方推广实践经验后,争取将研究成果在全国示范推广。

2、标准编制意义

目前国家尚未建立起科学有效的重点用能企业节能考核制度和办法,为了更好的规范重点用能企业能源管理工作,科学合理地评价重点用能企业节能工作成效,需要建立能源管理绩效评价制度并研究出台配套的能源管理绩效评价方法和技术,制定科学合理的评价指标体系,为政府和企业进行节能效果评价提供有效的手段,形成政府考核评价与企业自愿性评价相辅相成的工业节能管理体系并建立相应的数据信息平台,以建立更加系统的工业节能管理制度。

国内外与节能评价相关的经验和做法有美国能源部(DOE)卓越能源管理绩效认证项目、美国EPA“能源之星”能源管理与能效评价、加拿大企业节能评价管理、日本企业节能检查管理以及我国的苏州能效之星项目,与管理绩效评价相关的经验和做法有美国表彰组织质量卓越绩效的波多里奇国家质量奖、日本质量管理戴明奖以及我国的国家质量管理奖,这些经验和做法为建立我国重点用能企业能源管理绩效评价制度提供了借鉴。

苏州《能效之星评价》地方标准以能源审计/能源管理体系为基础,主要评价指标包括政策法规、能源管理制度、技术进步、能源管理绩效等四个方面;采取定量与定性相结合的评价方法。在能源管理绩效方面,通过对用能单位产品单

位产量综合能耗、能源经济指标和节能量等指标的量化考核，评价用能单位通过管理取得的绩效。

《节约型企业评价导则》国家标准（征求意见稿）按照 PDCA 方式提出的评价原则，提出在符合相关法律法规要求的基础上，节约管理从体系和目标、规划和设计、运行和控制、计量、统计和分析、宣传和培训等几个方面开展。节约评价指标体系应包括单位产品综合能耗、单位产品取水量、单位产品原材料消耗量、废水处理回用率、再生资源回收利用率。按照行业和（或）区域能达到的先进水平确定节约评价值，然后建立专家组进行符合性评审。

《节约型企业评价导则》正在进一步完善过程中，标准初步提出的节约型企业评价的框架要求，对建立企业能源管理绩效评价制度具有一定的指导性；但是尚未提出具体的评价指标项目，对于工业企业而言，考虑的方面不系统。

国家标准 GB/T 23331《能源管理体系 要求》已于 2009 年 3 月正式发布，并于 2012 年修订。标准以降低企业能源消耗、提高能源利用效率为目的，从体系的全过程出发，遵循系统管理原理，针对组织产品实现过程各个环节的能源使用或能源消耗，进行全面策划、实施、检查和处置，在组织内建立起一个完整有效的、形成文件的、针对能源的管理体系。

GB/T23331《能源管理体系 要求》的作用在于引导企业建立符合标准的能源管理体系，提高能源绩效。然而，GB/T23331《能源管理体系 要求》并未对能源绩效水平提出要求，不足以区分企业能源管理体系的运行效果，如标准规定了企业建立符合标准的能源管理体系需要做的事情，做到何种程度，评判标准如何，标准本身均未涉及。

《卓越能源绩效规范》在企业符合 GB/T23331《能源管理体系 要求》标准要求的前提下，从领导，资源配置，意识与能力，过程管理，能效技术，测量、分析与改进以及能效结果等七个方面对企业能源绩效提出了要求。其中，《卓越能源绩效规范》总结了领导，资源配置，意识与能力，过程管理，能效技术，测量、分析与改进六个方面的最佳实践，以此作为卓越能源绩效水平的标杆，该部分作为过程存在，通过定性评价得出；能效结果则主要通过定量对比企业能效指标同自身历史水平和同期行业水平得出。本标准通过过程和结果两个维度的区分，力图通过过程的最佳实践性引导企业追求卓越能源绩效。

通过实施本标准，企业可以：

- 1) 应用系统的能源管理手段，使其能源管理工作满足法律、法规、标准和其它要求，有效地降低能源消耗、提高能源利用效率；
- 2) 对产品实现过程中的能源绩效指标进行自我评价和控制，实现对能源管理全过程的控制和持续改进；
- 3) 分析评价结果，挖掘企业的节能潜力，不断提高能源利用效率。
- 4) 为政府考核企业的能源绩效及企业进行能源绩效自我评价提供一种框架和评价工具。

3、标准编制原则和依据

本标准编制遵循“科学性、全面性、引导性”的原则，在评价要求制定过程中参照了相关标准。具体参照标准见表 1。

能源策划、意识与能力参照了 GB/T 23331《能源管理体系 要求》；过程管理参照了 GB/T 17166《企业能源审计技术通则》、GB/T 15587 工业企业能源管理导则；指标计算参照了 GB/T 28750《节能量测量和验证技术通则》；测量参照了 GB/T 15316《节能监测技术通则》；能源使用参照了 GB/T 3484《企业能量平衡通则》。

表 1 标准编制过程中参照的主要标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 23331	能源管理体系 要求
2	GB/T 17166	企业能源审计技术通则
3	GB/T 28750	节能量测量和验证技术通则
4	GB/T 15316	节能监测技术通则
5	GB/T 15587	工业企业能源管理导则
6	GB/T 13234	企业节能量计算方法
7	GB/T 2589	综合能耗计算通则
8	GB/T 3484	企业能量平衡通则
9	DB32/T 1696	《“能效之星”评价规范》
10	-	卓越能源绩效（SEP）最佳实践积分卡

目前，我国一共发布实施了能耗限额标准 29 个，主要涉及的都是工业领域的高耗能行业，能耗限额标准主要规定了产品能耗限额限定值、能耗限额准入值和能耗限额先进值。工信部开展了重点用能行业能效水平对标达标活动，主要涉及的行业目前包括钢铁、有色、建材和化工行业，对标主要规定了产品的能效标杆

指标，即产品能效行业内的先进水平，能耗限额标准和能效对标指标为建立能源管理绩效评价制度提供了坚实的数据基础。

我国“十一五”节能减排工作的开展和实施为节能管理工作的继续深化积累了丰富的经验和基础。国家层面在节能管理方面作了很多工作，出台了很多相关的制度和措施，开展了如能源审计、设备节能监测、设备热工标定等节能服务工作，重点用能企业建立了能源管理制度，配备了必要的能源计量器具，开展了能源监测统计工作，建立了能源消耗数据基础，这些工作的开展、经验和数据的积累都为开展能源管理绩效评价制度奠定了良好的技术基础。

“十二五”期间，山西省千家企业将推广能源管理体系，能源管理体系的建立健全，为卓越能源绩效评价提供了前期基础。

4、标准编制过程

本标准的编制工作从2012年6月开始，接到评价规范的编制任务后，方圆标志认证集团产品认证有限公司和国宏美亚（北京）工业节能减排技术促进中心迅速组成了规范编制项目组，项目组首先对国内外推广能源管理体系及开展能源绩效评价的实践进行调研，包括国外及国内实践调研。国外调研包括美国、日本和部分欧洲国家的相关实践，国内调研主要针对能源管理体系认证试点及山东、江苏等省的相关实施情况。2012年7月，项目组在国内外实践调研的基础上结合专家咨询，形成评价规范的设计思路及初步框架。

2012年7月23日，项目组就评价规范的设计思路及初步框架向山西省经信委节能处汇报并听取意见。随后，项目组深入走访了山西省节能监察总队、山西省节能中心、太原钢铁集团及山西西山煤电股份有限公司太原选煤厂等单位，经与各单位相关人员座谈及实际观察，获取了用能企业能源管理现状及各方对于能源绩效评价的意见，整理形成了卓越能源绩效评价的部分指标。

2012年8月~11月，项目组结合调研及专家咨询，初步确定了评价要求、计算方法及评价准则，形成了《卓越能源绩效评价规范》初稿。

2012年11月，项目组召开了针对《卓越能源绩效评价规范》初稿的专家研讨会，来自山西省经信委、山西省节能监察总队、山西省节能中心、山西省质监局、山西省焦化行业协会、太原钢铁集团、阳煤集团、山西焦煤集团、工业生产动力研究所（IIP）的相关专家及代表对初稿提出了修改意见。

2012年11月~2013年7月，项目组召开专家审定会，进一步修改完善《卓越能源绩效评价规范》，形成《卓越能源绩效评价规范》。

5、主要内容说明

1) 适用范围

本规范适用于对符合国家产业政策、建立健全能源管理体系的重点用能企业进行“能源管理奖”的评价。各级节能主管部门也可借鉴本规范开展能源绩效评价工作。

《中华人民共和国节约能源法》：第六十七条“各级人民政府对在节能管理、节能科学研究和推广应用中有显著成绩以及检举严重浪费能源行为的单位和个人，给予表彰和奖励。”

依据节能法，可基于本标准，对于符合标准要求重点工业用能企业给予表彰和奖励。

2) 术语和定义

本规范基本沿用了《能源管理体系 要求》的相关术语和定义，增加了“电力负荷”、“节能量测量与核证”等术语。

3) 评价要求

本规范从领导，资源配置，意识与能力，过程管理，能效技术，测量、分析与改进，能效结果七个方面对企业能源绩效提出了要求。并从结果和过程两个维度提出要求，旨在引导企业关注过程的控制，进而取得卓越能源绩效。

上述七方面存在内在联系：首先，能源绩效改进是一项领导者推动的活动，需要企业领导形成认识并下决心采取措施改进能源绩效，具体体现为制定相关规划与制度；制度形成后，需要配置相应的资源以支撑能源绩效改进，比如技术资源、人力资源、财务资源等；能源绩效改善的主体是人，因此在配置资源的同时，需要提高全员的能源绩效改进意识与能力，主要通过培训与宣传等手段达到；具备了制度及人员基础，接下来针对能源利用的全过程进行控制与管理；与此同时，能效技术的采用对能源绩效的改善起到非常重要的作用；通过过程管理与能效技术的采用提高能效结果水平；依据PDCA循环理念，定期开展能效结果的测量、分析与改进；之后，基于能源绩效持续改进的追求，企业进入新一轮的能源绩效改进周期中。

6、专家修改意见

序号	标准条款	意见内容	提出单位	采纳结果	不采纳原因
1	3 术语和定义	对于国家标准已经存在的术语和定义，无需在本标准里单独列出	山西省节能监察总队	部分采纳	列出部分国家标准已经定义的术语可利于本标准使用者的快速理解。
2	3.15 节水量	评价企业节水量一是工作量大，二是将水利用纳入能源管理不太合适，建议删除。	山西省节能中心	采纳	
3	4 要求	评价要求分为三个层次： 1、要求企业做到的； 2、要求企业提高的； 3、对企业的更高要求	山西省节能中心	部分采纳	因为不规范不是考核性标准，而是定位为优中选优，因此指标设定层次要高一些，对于基本层次的要求可不提。
4	4 要求	要考虑指标的全面性和易操作性之间的矛盾问题。	山西省节能监察总队	采纳	
5	4.1.2 能源策划	能量平衡测试工程量大，一般企业满足指标要求，建议删除	山西省节能中心	采纳	
6	4.3.2	“主要耗能设别操作人员经节能培训后（持证）上岗” 持证不明确，建议删除	山西省节能中心	采纳	
7	4.4 过程管理	“过程管理”改为“过程基础”	山西省节能中心	不采纳	因为评价指标体现的还是针对过程的管理。

8	4.4.4 能源使用	增加回收利用的评价	山西省节能中心	采纳	
9	4.5.2 能效技术改造	“三年内至少实施一项节能量 5000 吨标煤以上的节能技术改造项目”中三年时间太短，5000 确定不合理。改为“五年内至少实施一项经第三方机构审核节能量的节能技术改造项目”	山西省节能中心	采纳	
10	4.7.3 综合指标	“单位产值能耗”和“工业增加值能耗”与行业及产品类型相关，不具备通用对比性，建议删除。	山西省节能监察总队	采纳	
11	4.7.3 综合指标	企业的生产量也需要评价	山西省节能监察总队	不采纳	不单独列出生产量，而是在节能量等其他指标中间接考虑。
12	6.2 评分指南	“企业的历史水平”是指哪个时间段？建议改为企业前五年平均水平	山西省节能中心	采纳	
13	7 评价程序	“能源管理奖”的相关内容建议不要出现在评价规范中	山西省质监局	采纳	
14	附件 1	“能源管理奖”申请表增加企业能源利用状况的说明，初审重点在于企业承诺部分。	阳煤集团技术中心	采纳	因申请表已不出现在评价规范中，所以本修改意见在评价规范中不体现。

7、预期的社会效益和经济效益

1. 社会效益

深入开展工业企业节能减排工作需要对企业节能管理效果进行科学有效地考核评价，企业能源管理绩效评价作为政府政策的延伸和实施方式，在节能管理工作中发挥了重要作用是深入开展企业节能减排工作的有效抓手。采用评价方法对企业能源管理绩效进行评价，能确定企业能源管理工作在同领域所处的水平，识别企业节能管理工作中存在的问题，进一步推动企业节能减排工作的深入开展。

政府采用能源管理绩效评价方法，对企业能源管理绩效进行评价，可以根据评价结果对企业进行表彰或奖励，并鼓励企业进行节能改造，提高能源效率。通过这些评价活动，企业获得荣誉、政府推动了国家政策的落实，使政府与企业联手，建立起一种有效的、具体的节能推动机制，彻底改变了过去那种以行政为主的管理方法，提高企业开展节能减排工作的积极性。

建立实施重点用能企业能源管理绩效评价制度，对重点用能企业的能源管理绩效进行评价，有利于促进企业进一步降低能源消耗，提高能源利用效率，推动国家“十二五”节能减排工作的深入开展，促进节能减排目标的实现。

2. 经济效益

卓越能源绩效评价规范的制定实施，有利于企业挖掘企业的节能潜力，不断提高能源效率，降低企业能源成本。