

ICS 27.100

P 60

备案号: 36417-2012

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL / T 255 — 2012

燃煤电厂能耗状况评价技术规范

Energy consumption evaluation technical regulation
for coal-fired power plant

2012-04-06 发布

2012-07-01 实施

国家能源局 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 总则	2
5 评价范围及内容	2
6 评价方法	3
7 评价结论	3
附录 A（资料性附录）燃煤电厂能耗状况评价指标体系及其评价标准	4

前 言

本标准主要以 DL/T 1052《节能技术监督导则》和 DL/T 904《火力发电厂技术经济指标计算方法》为基础编制，引用内容与上述标准要求相一致。

本标准为首次发布。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业节能标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国国电集团公司、国电科学技术研究院。

本标准主要起草人：王忠渠、刘建民、李文学、陈兵、沈鲁峰、黄宣、王双童、王庆河、周智华、郭新志、孙久启、李红。

本标准首次发布时间：2012年7月1日。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

燃煤电厂能耗状况评价技术规范

1 范围

本标准规定了燃煤电厂生产过程能耗状况评价的基本要求。

本标准适用于燃煤电厂能耗状况的技术评价，其他类型发电企业可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对本标准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标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 3485 评价企业合理用电技术导则

GB/T 6422 用能设备能量测试导则

GB/T 7119 节水型企业评价导则

GB/T 8117.1 汽轮机热力性能验收试验规程 第1部分：方法A 大型凝汽式汽轮机高准确度试验（GB/T 8117.1—2008，IEC 60953-1：1990，IDT）

GB/T 8117.2 汽轮机热力性能验收试验规程 第2部分：方法B 各种类型和容量的汽轮机宽准确度试验（GB/T 8117.2—2008，IEC 60953-2：1990，IDT）

GB 10184 电站锅炉性能试验规程

GB/T 15316 节能监测技术通则

GB/T 15320 节能产品评价导则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 22336 企业节能标准体系编制通则

DL/T 467 电站磨煤机及制粉系统性能试验（DL/T 467—2004，ISO 3966：1977，MOD）

DL/T 567（所有部分）火力发电厂燃料试验方法（所有部分）

DL/T 606（所有部分）火力发电厂能量平衡导则（所有部分）

DL/T 783 火力发电厂节水导则

DL/T 904 火力发电厂技术经济指标计算方法

DL/T 934 火力发电厂保温工程热态考核测试与评价规程

DL/T 964 循环流化床锅炉性能试验规程

DL/T 1051 电力技术监督导则

DL/T 1052 节能技术监督导则

DL/T 1115 火力发电厂机组大修化学检查导则

3 术语和定义

DL/T 904 和 DL/T 1052 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

能耗 energy consumption

燃煤电厂生产过程中一次能源、二次能源的消耗。

3.2

能耗状况评价 energy consumption evaluation

按照本标准对燃煤电厂能耗指标水平、管理和控制技术状况进行的评价。

3.3

节能 energy conservation

加强用能管理,采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施,从能源生产到消费的各个环节,降低消耗、减少损失和制止浪费,减少污染物排放,合理、有效地利用能源。

3.4

标准值 standard value

国家、行业颁布的现行法律法规、标准、规范等规定的指标应达值。

3.5

设计值 design value

设备、系统设计条件下的性能指标计算值或保证值。

3.6

对标目标值 comparison value

同类设备、同等条件下的国内先进指标值。

3.7

规定值 regulation value

通过优化试验、经验计算、类比分析与修正计算等手段确定的指标优化值或合理控制值。

3.8

综合指标 comprehensive indicator

反映燃煤电厂节能管理水平、机组能耗水平的指标。

3.9

设备指标 equipment indicator

反映燃煤电厂单台设备能耗水平、某一单项性能及控制参数的指标。

4 总则

4.1 对燃煤电厂能耗指标及影响因素进行评价,应全面、客观、准确地反映节能管理水平和能耗指标状况,以规范和指导燃煤电厂开展节能减排工作。

4.2 通过能耗状况评价,查清燃煤电厂各主要生产环节能源消耗情况、存在的能耗问题和节能潜力,为确定节能工作方向、实施节能技术改造、优化运行方式、提高能源利用效率提供依据,实现节能降耗、科学管理。

4.3 评价提出的问题、整改措施及建议可作为运行优化调整、设备检修或节能技术改造的依据。

5 评价范围及内容

5.1 评价范围

能耗状况评价范围包括燃煤电厂生产过程节能管理和进出用能单位计量点之间的能量消耗、能量转换、能量输送过程的所有设备、系统。

5.2 评价内容

能耗状况评价的内容包括节能管理要素、能耗指标及其影响因素,影响因素包括优化试验、运行调整、检修维护等方面(参见附录A)。

节能管理要素包括:

a) 节能管理。

- b) 能源计量管理。
- c) 燃料管理。

能耗指标及其影响因素包括：

- a) 煤耗率、燃油消耗及其影响因素。
- b) 锅炉、辅助系统指标及其影响因素。
- c) 汽轮机、辅助系统指标及其影响因素。
- d) 厂用电率及其影响因素。
- e) 全厂发电综合耗水率及其影响因素。

6 评价方法

6.1 指标分类、评价周期。

节能管理、能源计量管理和燃料管理为定性综合指标，煤耗率、厂用电率、燃油消耗和全厂发电综合耗水率为定量综合指标，其他指标为设备指标（参见附录 A）。

能耗状况评价宜每三年不少于一次，评价期宜选择近期一个完整年度。

6.2 按照定量和定性相结合的原则对能耗指标和各要素进行评价，考虑到不同燃煤电厂设备、系统等差别，用相对得分率来衡量能源管理水平和能耗状况。相对得分率按下列原则计算：

- a) 附录 A 总基础分为 5000 分，各指标基础分值的权重根据对能耗状况的影响程度确定。
- b) 根据各燃煤电厂实际设备及系统情况，确定其适用的评价项目及条款，相应确定应得基础分，根据评价结果确定实得分，实得分合计值与基础分合计值之比为评价相对得分率。
- c) $\text{相对得分率} = (\text{总实得分} / \text{总基础分}) \times 100\%$ 。
- d) 综合指标以企业为单位进行评价、计算得分；设备指标先以机组为单位分别评价、计算得分，最后以各机组容量与发电量的乘积为权重进行加权平均计算，得到全厂设备指标实得分。
- e) 评价期指标没有统计计算值不得分，评价项目中的扣分无特别注明外扣完为止。

6.3 被评价单位提供的相关文件、技术资料等可以作为能耗状况评价的依据，但当上述资料不全、不准确、与现场评价结果或测试结果不符时，应以现场评价或测试结果为依据。

6.4 指标基准值应择优采用标准值、设计值、对标目标值和规定值中的一个。

7 评价结论

7.1 燃煤电厂能耗状况评价结果分优秀、良好、合格和不合格四个等级。相对得分率大于等于 90% 为优秀，相对得分率大于等于 85% 且小于 90% 为良好，相对得分率大于等于 75% 且小于 85% 为合格，相对得分率小于 75% 为不合格。

7.2 评价报告。评价完成后应出具评价报告，评价报告的内容至少应包括：

- a) 基本情况：燃煤电厂概况、设备概况、主要技术经济指标状况。
- b) 评价情况概述：评价范围、评价内容、相对得分率、总体评价情况。
- c) 存在的主要问题、分析及整改建议：评价提出的主要问题，对问题原因的分析、阐述，整改措施及建议。
- d) 节能潜力分析：汇总、定量分析燃煤电厂的主要节能潜力。
- e) 节能工作方向：总结并提出今后应重点开展的节能降耗工作方向。

附 录 A

(资料性附录)

燃煤电厂能耗状况评价指标体系及其评价标准

燃煤电厂能耗状况评价指标体系及其评价标准见表 A.1。

表 A.1 燃煤电厂能耗状况评价指标体系及其评价标准

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
1	节能管理			240	
1.1	管理体系			40	
		(1) 管理机构及责任制	查阅法律、法规、标准制度、管理文件	4	未建立厂级领导任组长的节能管理机构和网络扣 4 分
				4	未设立节能管理专责人扣 4 分
				4	各级节能人员职责未明确扣 4 分
		(2) 法律、法规、标准		4	节能法律、法规不全扣 4 分
				4	未进行三年一次的能源审计或能耗状况评价扣 4 分
		(3) 管理制度		20	节能管理制度缺项扣 10 分~20 分
1.2	节能规划、计划			15	
		(1) 中长期规划、年度计划	查阅规划、计划、对标资料	9	未制订节能中长期规划、年度计划分别扣 4 分和 5 分；未将能耗异常高的设备或系统列入规划、计划扣 3 分~5 分
		(2) 指标计划		4	无年、月度经济指标计划扣 4 分
				2	无对标目标体系扣 2 分
1.3	能耗指标统计、节能分析			90	
		(1) 能耗指标统计	查阅记录、报表、分析报告、治理措施	5	未按规定建立能耗指标（含非生产）统计台账扣 5 分；台账不全扣 3 分
		(2) 节能分析		10	未定期分析，缺一次扣 5 分
				50	未对当前影响能耗的经济技术指标、能耗问题、设备系统及运行方式节能潜力进行分析扣 10 分~50 分；分析不全扣 10 分~30 分
				25	影响能耗的主要因素无治理措施扣 10 分~25 分
1.4	节能技术改造			60	
		设备检修和技术改造	查阅检修资料、技改资料、分析报告	45	重要能耗缺陷或具有较大节能潜力的设备、系统无治理方案扣 15 分~45 分；改造项目未进行可行性论证扣 5 分~30 分
				15	改造后未进行效益分析扣 5 分~15 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
1.5	热力试验			25	
		热力试验	查阅试验报告、试验测点	20	热力试验项目未正常开展扣 10 分~20 分
				5	试验测点不齐全, 不满足热力试验要求扣 5 分
1.6	节能奖惩			10	
		(1) 节能奖惩	查阅奖惩资料、竞赛资料	6	未按制度实施奖惩扣 6 分
		(2) 小指标竞赛		4	未按规定开展小指标竞赛扣 4 分
2	能源计量			60	
2.1	管理体系			10	
		(1) 管理制度	查阅计量器具管理资料、维护和使用情况, 现场检查	3	能源计量管理制度不全扣 1 分~3 分; 计量人员无证上岗扣 1 分
		(2) 能源计量器具一览表		2	未建立能源计量器具一览表扣 2 分
		(3) 量值传递或溯源		3	计量标准装置未建标扣 1 分; 无计量器具量值传递或溯源图扣 1 分; 相关检定证书不完整扣 1 分
		(4) 计量器具使用、维护		2	计量器具维护使用不当、存在影响准确计量的缺陷扣 2 分
2.2	计量器具配备			25	
		(1) 计量器具配备率	查阅能源计量网络图, 现场检查	20	进出用能单位和主要次级用能单位计量器具配备率比标准值每低 1 个百分点扣 5 分; 主要用能设备能源计量器具配备率比标准值每低 1 个百分点扣 2 分
		(2) 计量器具选型		5	计量装置的选型、准确度等级、测量范围不符合要求扣 2 分~5 分
2.3	计量器具检验			15	
		周期受检率	查阅检定资料, 现场检查	12	属强制检定的未检定扣 8 分; 属自行校准的未校准扣 2 分~4 分
				3	受检不合格未及及时更换或主要在用表计显示不准确扣 1 分~3 分
2.4	计量检测率			10	
		综合能源计量检测率	查阅计量记录, 现场检查	10	综合能源计量检测率 100%, 每低 1 个百分点扣 5 分
3	燃料管理			440	
3.1	燃油指标			100	
		(1) 燃油消耗指标	查阅相关制度、记录、台账、试验报告, 现场检查	25	燃油量比规定值每高 1%扣 5 分
		(2) 低负荷稳燃试验		10	最低不投油稳燃负荷高于设计值扣 10 分; 未分析原因、制订措施扣 5 分
		(3) 用油管理		15	用油规定和节油措施未执行扣 5 分~15 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(3) 用油管理	查 阅 相 关 制 度、记 录、台 账、试 验 报 告， 现场 检查	30	燃烧调整和配煤不合理、汽水品质差等造成投油扣 5 分~30 分
		(4) 检修、维护		10	等离子、微油点火装置故障造成燃油量增加扣 5 分~10 分
				10	存在增加燃油消耗的缺陷未及时消除扣 5 分~10 分
3.2	燃煤指标			340	
3.2.1	入厂煤与入炉煤热量差			210	
		(1) 热量差指标	查 阅 有 关 管 理 文件、煤质化验资料、统计资料、仪器台账、热量差控制措施，现场检查	100	季度入厂煤、入炉煤热量差比规定值每高 1J/g 扣 2 分
		(2) 燃煤管理		10	燃煤管理制度不全扣 2 分~10 分
				10	未制订入厂煤、入炉煤热量差控制措施扣 10 分
		(3) 入厂煤、入炉煤采样、制样、化验		15	采样、制样、化验作业不符合规范要求扣 5 分~15 分
				15	采样、制样、化验设备、设施不符合规范要求扣 5 分~10 分；人员持证上岗不满足规范要求扣 5 分
				10	入厂煤机械采样精度、系统偏差等不符合要求扣 2 分~5 分；无入炉煤机械采样装置扣 5 分
				10	机械采制样投入率不低于 90%，每低 1 个百分点扣 2 分
				10	入厂煤采样、制样、化验过程未有效监督扣 10 分
				30	入厂煤工业分析和全硫含量测定未进行扣 5 分~15 分；入炉煤工业分析未进行扣 5 分~15 分
3.2.2	入炉煤煤质			45	
		入 炉 煤 煤 质	查 阅 相 关 记 录、掺烧办法、分析报告，现场检查	20	未根据煤质情况制订科学、合理的燃料掺烧办法扣 20 分；掺烧后无安全经济分析扣 10 分
				20	煤质原因造成灭火、限出力、严重结渣、严重堵煤、影响稳定运行、机组经济性明显下降、投油助燃等扣 5 分~20 分
				5	循环流化床（CFB）锅炉入炉煤粒度与设计偏差大扣 5 分
3.2.3	煤场管理			85	
		(1) 设施配备	查 阅 相 关 记 录、计算资料、盘煤报告，现场检查	10	未配置挡煤墙、消防、排水、喷淋、防扬尘等设施扣 2 分~10 分
		(2) 储煤情况		10	未进行分类堆放扣 10 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(2) 储煤情况	查 阅 相 关 记 录、计算资料、 盘煤报告，现场 检查	10	未进行烧旧存新扣 4 分；未定期测温扣 2 分；有自燃现象扣 4 分
		(3) 煤场盘点		6	未进行月度煤场盘点扣 6 分；未进行煤密度测定扣 3 分；煤场盈亏未分析扣 2 分
				45	煤场存损率不大于 0.5%，每高 0.1 个百分点扣 15 分
				4	水分差调整不符合标准扣 2 分；计量误差调整不符合标准扣 2 分
4	煤耗率指标			420	
4.1	供电煤耗率			390	
		(1) 煤耗率指标	查 阅 相 关 记 录、报表、计算 资 料、分析报 告、经济调度方 案、可靠性资 料、保温检测台 账、漏点台账、 试验报告，现场 检查	300	实际煤耗率比规定值每高 1g/kWh 扣 50 分
		(2) 煤耗率计算		6	未按规定标准和方法计算扣 6 分
				4	未进行正反平衡煤耗率对照扣 4 分；偏差超±1%未分析扣 2 分
		(3) 经济调度		2	未制订机组经济调度方案扣 2 分
		(4) 机组启停与 备用		4	每出现非计划停运一次扣 2 分
				4	无停机热备用节能方案扣 2 分；无机组启停节能优化措施扣 2 分
		(5) 设备、管道 保温		10	新机组投产、大小修前后保温效果未检测扣 5 分
					保温外壁温度超标准值每处扣 2 分
		(6) 热工自动与 仪表		15	机组自动调节装置未投入，每套扣 5 分
					主要仪表未投入扣 2 分～5 分；显示不准扣 2 分～5 分
(7) 汽水系统 内、外漏	45	未定期开展查漏扣 30 分；存在漏点扣 5 分～15 分			
		大修前后未进行机组不明泄漏率试验扣 10 分			
4.2	供热煤耗率			30	
		(1) 煤耗率指标	查 阅 相 关 记 录、报表、运行 优化方案、计算 资料，现场检查	10	实际煤耗率比规定值每高 0.1kg/GJ 扣 2 分
		(2) 煤耗率计算		5	供热与发电煤耗率未按标准规定进行分摊扣 5 分
		(3) 运行、检修		5	供热抽汽运行方式造成经济性明显下降扣 5 分
				5	供热首站设备运行方式未进行优化扣 5 分
				5	供热系统存在异常热力损失现象未处理扣 5 分
5	锅炉指标			1420	
5.1	锅炉热效率			1010	

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
5.1.1	锅炉热效率指标			370	
		(1) 热效率指标	查阅相关记录、试验报告、运行调整方案、检修资料、化学监督资料、分析报告；现场检查测试	220	热效率算术平均值比设计保证值每低 0.1 个百分点扣 15 分
		(2) 热效率试验		15	新机组投产后、A 级检修前后或每年度至少进行一次热效率试验，未执行扣 15 分
		(3) 优化燃烧调整试验		40	新机组投产、煤种长期变化大、相关设备重大改造后未及时进行优化燃烧调整试验扣 40 分
		(4) 运行调整		30	未根据优化燃烧调整试验结果制订经济运行调整方案扣 30 分；方案不全扣 5 分~30 分；未执行扣 10 分~30 分
		(5) 检修维护		20	未进行 A 级检修前后热效率对比评价扣 5 分；修后热效率比修前降低扣 10 分；未制订有效改进措施扣 5 分
				5	火检监视角不合理，限制燃烧器正常摆动扣 5 分
				6	燃烧器中心标高、安装角度等不符合要求扣 6 分
				5	未按生产需要进行空气动力场试验扣 5 分
				5	循环流化床锅炉流化均匀性异常未及时处理扣 5 分
				12	燃烧器及摆动机构、风门执行机构等影响燃烧的设备缺陷未消除扣 4 分~12 分
		(6) 化学监督		6	无“四管”（水冷壁、过热器、再热器、省煤器）防蚀、防垢、防氧化皮措施扣 2 分~6 分
				6	受热面结垢速率超标准值扣 3 分~6 分
5.1.2	排烟温度				170
		(1) 温度指标	查阅相关记录、分析报告、试验报告、措施，现场检查	90	排烟温度（修正值）比设计值每高 1℃扣 6 分
		(2) 标定试验		10	A、B、C 级检修后未进行排烟温度标定扣 10 分；排烟温度代表性差扣 5 分
		(3) 运行调整		30	无排烟温度控制措施扣 30 分；措施不全扣 5 分~25 分；未执行扣 10 分~30 分
		(4) 检修维护		8	未进行 A、B、C 级检修前后排烟温度对比评价扣 2 分；排烟温度（修正值）修后比修前升高扣 4 分；未分析原因、制订改进措施扣 2 分
				14	空气预热器换热性能达不到设计要求扣 8 分；A、B、C 级检修未进行换热面清灰扣 6 分
				18	导致排烟温度升高的漏风点和其他缺陷未及时消除扣 6 分~18 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
5.1.3	锅炉氧量			80	
		(1) 氧量指标	查 阅 相 关 记 录、试验报告， 现场检查	45	氧量偏离规定范围每 0.1 个百分点扣 6 分
		(2) 氧量标定		10	未按规定进行氧量标定扣 10 分
		(3) 运行调整		10	未按优化调整结果配风扣 10 分
		(4) 检修维护		8	A 级检修后未进行锅炉漏风检查扣 8 分
				7	送风机、引风机出力不能满足燃烧要求扣 5 分；设备缺陷造成氧量无法正常调整扣 2 分
5.1.4	飞灰可燃物			140	
		(1) 可燃物指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 化验报告、分析 报告、措施，现 场检查	90	可燃物算术平均值比标准值每高 0.1 个百分点扣 5 分
		(2) 取样化验		10	取样化验未达到每天一次扣 5 分~10 分
				5	取样不规范扣 5 分
		(3) 运行调整		20	无飞灰可燃物控制措施扣 20 分；措施不全扣 5 分~15 分；未执行扣 10 分~20 分
		(4) 检修维护		9	未进行 A、B、C 级检修前后飞灰可燃物对比评价扣 3 分；修后飞灰可燃物比修前升高扣 4 分；未分析原因、制订改进措施扣 2 分
				6	燃烧、制粉系统影响飞灰可燃物的设备缺陷未及时消除扣 2 分~6 分
5.1.5	炉渣可燃物			40	
		(1) 可燃物指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 化验报告、分析 报告、措施，现 场检查	20	可燃物算术平均值比规定值每高 0.1 个百分点扣 1 分（炉渣可燃物规定值为飞灰可燃物标准值加 2 个百分点）
		(2) 取样化验		6	取样化验未达到每天一次扣 3 分~6 分
		(3) 运行调整		6	无炉渣可燃物控制措施扣 6 分；措施不全扣 2 分~5 分；未执行扣 4 分~6 分
		(4) 检修维护		6	未进行 A、B、C 级检修前后炉渣可燃物对比评价扣 2 分；炉渣可燃物修后比修前升高扣 3 分；未分析原因、制订改进措施扣 1 分
				2	配风、燃烧、制粉系统等影响炉渣可燃物的设备缺陷未及时消除扣 2 分
5.1.6	石子煤热量			30	
		(1) 热量指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 化验报告、分析 报告、措施，现 场检查	12	石子煤热量算术平均值不高于 6.27MJ/kg，每高 0.1MJ/kg 扣 2 分
		(2) 取样化验		3	取样化验未达到两周一次扣 3 分
		(3) 运行调整		6	无石子煤热量控制措施扣 6 分；措施不全扣 3 分~5 分；未执行扣 4 分~6 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(4) 检修维护	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 化验报告、分析 报告、措施，现 场检查	3	未进行 A、B、C 级检修前后石子煤热量 对比评价扣 1 分；修后石子煤热量上升扣 1 分；未分析原因，采取有效措施扣 1 分
				6	影响磨煤机石子煤热量的设备缺陷未及时 消除扣 2 分~6 分
5.1.7	空气预热器漏 风率			65	
		(1) 漏风率指标	查 阅 相 关 记 录、试验报告、 分析 报 告 、 措 施，现场检查	25	漏风率算术平均值比设计值每高 0.1 个百 分点扣 1 分
		(2) 漏风试验		15	A、B、C 级检修前后及每季度未进行漏 风试验扣 5 分~15 分；试验方法不规范扣 3 分
		(3) 运行调整		7	无漏风率控制措施扣 7 分；措施不全扣 3 分~5 分；未执行扣 4 分~7 分
		(4) 检修维护		8	未进行 A、B、C 级检修前后漏风率对比 评价扣 2 分；修后漏风率比修前升高扣 4 分；未分析原因，采取有效措施扣 2 分
				5	密封调整装置故障未修复扣 5 分
				5	未进行预热器密封间隙调整和堵漏扣 5 分
5.1.8	煤粉细度			75	
		(1) 细度指标	查 阅 相 关 记 录、化验报告、 试 验 报 告 、 措 施，现场检查	35	煤粉细度偏离规定值范围扣 5 分~35 分
		(2) 取样化验		6	煤粉取样代表性不符合要求扣 6 分
				6	每套制粉系统未做到每周取样化验一次扣 2 分~6 分
		(3) 调整试验		9	未进行经济煤粉细度试验扣 9 分
		(4) 运行调整		10	无煤粉细度控制措施扣 10 分；措施不全 扣 2 分~8 分；未执行扣 4 分~10 分
		(5) 检修维护		9	影响煤粉细度的缺陷未及时消除扣 3 分~ 9 分
5.1.9	吹灰器投入率			40	
		(1) 投入率指标	查 阅 统 计 报 表、制度、优化 方案，现场检查	20	投入率算术平均值不低于 98%，每低 1 个 百分点扣 4 分
		(2) 运行调整		16	定期吹灰制度未执行扣 8 分~16 分；吹 灰参数、方式未根据传热、结焦、积灰等情 况优化扣 4 分
		(3) 检修维护		4	吹灰器故障未及时消除扣 1 分~4 分
5.2	蒸汽参数、减 温水			410	
5.2.1	主蒸汽温度			100	
		(1) 温度指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 运行规定，现场 检查	60	汽轮机侧主蒸汽温度算术平均值比额定值 每低 1℃扣 10 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(2) 运行调整	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 运行规定，现场 检查	10	未执行压红线运行规定，造成主蒸汽温度 超低限扣 5 分~10 分
		15		未及时进行运行调整，造成主蒸汽温度超 低限扣 5 分~15 分	
		(3) 检修维护		15	影响主蒸汽温度的设备缺陷未及时消除扣 3 分~15 分
5.2.2	再热蒸汽温度			100	
		(1) 温度指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 运行规定，现场 检查	60	汽轮机侧再热蒸汽温度算术平均值比额定 值每低 1℃扣 10 分
		(2) 运行调整		10	未执行压红线运行规定，造成再热蒸汽温 度超低限扣 5 分~10 分
				15	未及时进行运行调整，造成再热蒸汽温度 超低限扣 5 分~15 分
		(3) 检修维护		15	影响再热蒸汽温度的设备缺陷未及时消除 扣 3 分~15 分
5.2.3	主蒸汽压力			65	
		(1) 压力指标	查 阅 相 关 记 录、运行规定， 现场检查	40	汽轮机侧主蒸汽压力比汽轮机滑压曲线规 定值每偏差 0.1MPa 扣 4 分
		(2) 运行调整		10	未及时进行运行调整，造成主蒸汽压力超 限扣 5 分~10 分
		(3) 检修维护		15	设备缺陷造成机组降压运行扣 5 分~15 分
5.2.4	过热减温水量 (给水泵出口引 出)			35	
		(1) 减温水量指 标	查 阅 相 关 记 录、措施，现场 检查	20	减温水量比设计值每高 10%扣 10 分
		(2) 运行调整		3	煤质变化未及时采取措施，导致减温水量 增加扣 3 分
				10	无减温水控制措施扣 10 分；措施不全扣 3 分~10 分；未执行扣 5 分~10 分
		(3) 检修维护		2	造成减温水量增加的设备缺陷未及时消除 扣 2 分
5.2.5	再热减温水量			110	
		(1) 减温水量指 标	查 阅 相 关 记 录、措施，现场 检查	80	减温水量比设计值每高 1t/h 扣 8 分
		(2) 运行调整		6	未充分利用烟气侧的调节手段，使用减温 水调节汽温扣 6 分
				6	煤质变化未及时采取措施，导致减温水量 增加扣 6 分
				12	无减温水控制措施扣 12 分；措施不全扣 3 分~12 分；未执行扣 5 分~12 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(3) 检修维护	查 阅 相 关 记 录、措施，现场 检查	6	造成减温水量增加的设备缺陷未及时消除扣 6 分
6	汽轮机指标			1370	
6.1	热耗率			550	
		(1) 热耗率指标	查 阅 相 关 记 录、试验报告、 分析报告、优化 方案、检修资 料、技术监督资 料，现场检查	280	热耗率算术平均值比设计值每高 0.1 个百分点扣 10 分
		(2) 热耗率试验		20	A 级检修或新机投产后未做热耗率试验扣 20 分；试验方法不符合标准扣 10 分
		(3) 热耗率评价		20	未进行 A 级检修前后热耗率对比评价扣 6 分；修后热耗率比修前升高扣 10 分；未分析原因、采取有效措施扣 4 分
		(4) 运行优化调整		30	未进行定、滑压运行试验扣 20 分；未根据试验结果优化滑压运行曲线扣 10 分
				5	未按设计要求使用中压缸启动方式扣 5 分
				25	未按设计要求投入顺序阀运行方式扣 25 分
		(5) 检修维护		50	A、B、C 级检修标准检修项目，非标准检修项目未进行检修扣 10 分～50 分
				20	A 级检修后高、中压缸效率低于修前值，每项扣 10 分
				10	汽轮机、给水泵汽轮机轴封明显向外漏汽，每处扣 2 分；漏汽造成油中进水扣 5 分
				5	轴封加热器温升比设计值高出 2℃扣 5 分
				15	未进行汽动给水泵组效率试验扣 10 分；给水泵汽轮机进汽量超设计值 10%扣 5 分
				10	给水泵再循环门泄漏扣 10 分
				15	监视段压力比设计值每高 3%每处扣 3 分；未分析原因、制订措施扣 5 分
		15		监视段温度超设计值 5℃扣 5 分～15 分	
		15		低压缸排汽温度比凝汽器压力对应饱和温度每高 1℃扣 5 分；未分析原因扣 5 分	
		(6) 化学监督		15	凝汽器、加热器等换热面及汽轮机通流部分腐蚀、结垢、积盐超标准值扣 5 分～15 分
6.2	真空系统			510	
6.2.1	凝汽器真空			140	
		(1) 真空度指标	查 阅 相 关 资 料、统计报表， 现场检查	100	真空度算术平均值比标准值每低 0.1 个百分点扣 10 分
		15		双背压机组未达到双背压设计要求扣 15 分	
		(2) 优化调整		25	无真空系统运行优化调整措施扣 25 分；未执行扣 5 分～25 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
6.2.2	凝汽器真空严密性			70	
		(1) 严密性指标	查阅相关记录、统计报表、试验报告、检修资料, 现场检查	30	严密性算术平均值比标准值每高 0.01kPa/min 扣 5 分
		(2) 严密性试验		11	未进行定期试验扣 8 分; 试验方法不符合要求扣 3 分
		(3) 运行调整		9	真空泵工作水冷却器出口端差大于 4℃扣 4 分; 无处理措施扣 5 分
		(4) 检修维护		4	严密性不合格, 未查漏扣 4 分
				4	A、B、C 级检修前严密性不合格, 未查漏扣 4 分
				2	注水检漏不符合要求扣 2 分
				10	A、B、C 级检修后真空严密性未达标扣 10 分
6.2.3	凝汽器端差			80	
		(1) 端差指标	查阅相关记录、统计报表、化学监督资料, 现场检查	50	端差算术平均值比标准值每高 1℃扣 25 分
		(2) 二次滤网		3	二次滤网网芯进、出水侧无压力测量装置扣 3 分
				4	二次滤网水阻超过规定, 未及时冲洗扣 4 分
		(3) 检修维护		18	未根据凝汽器结垢情况进行处理扣 18 分
				5	凝汽器管束堵管, 每 0.1%扣 1 分
6.2.4	凝结水过冷度			30	
		(1) 过冷度指标	查阅相关记录、统计报表, 现场检查	15	过冷度算术平均值比标准值, 对湿冷机组, 每高 0.5℃扣 5 分; 对空冷机组, 每高 1℃扣 5 分
		(2) 运行调整		8	凝结水水位高未及时调整造成过冷度超 2℃扣 8 分
		(3) 检修维护		7	凝汽器管束泄漏未采取措施彻底消除扣 7 分
6.2.5	冷却水塔			80	
		(1) 冷却水塔指标	查阅相关记录、试验报告、节能分析报告, 现场检查	35	冷却幅高算术平均值达不到标准值扣 35 分
		(2) 性能试验		5	未进行冷却水塔性能试验扣 5 分
		(3) 检修维护		5	冷却水塔未定期进行彻底清理和整修扣 5 分
				10	冷却水塔部件上结垢和滋生藻类, 水泥部件腐蚀等扣 10 分
				15	冷却水塔淋水不均, 有水柱或无水区、配水槽有溢流扣 5 分~15 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(3) 检修维护	查 阅 相 关 记 录、试验报告、 节能分析报告， 现场检查	5	有虹吸装置的冷却水塔虹吸不能正常建立扣 5 分
		(4) 出水温度分析		5	冷却幅高超标未分析原因扣 5 分
6.2.6	空冷塔			80	
		(1) 空冷塔指标	查 阅 相 关 记 录、试验报告、 运行优化方案， 现场检查	35	空冷塔性能达不到设计标准扣 35 分
		(2) 运行调整		8	空冷塔冬季无运行防冻措施扣 4 分；出现冻结情况扣 8 分
				12	空冷塔无防大风措施扣 6 分；因大风跳机扣 10 分，减负荷 30%以上扣 5 分
		(3) 检修维护		6	空冷塔翅片管严重变形扣 2 分～6 分
				6	空冷塔存在漏风点扣 2 分～6 分
				7	未制订或优化空冷塔冲洗方案扣 5 分；未执行扣 2 分～7 分
				6	夏季背压达不到设计值扣 3 分；无处理措施扣 3 分
6.2.7	胶球清洗装置			30	
		(1) 投入率、收球率指标	查 阅 相 关 记 录、分析报告、 产品合格证，现 场检查	4	投入率不低于 98%，每低 1 个百分点扣 1 分
				4	收球率不低于 95%，每低 1 个百分点扣 1 分
		(2) 运行调整		2	正常投球量未达单侧凝汽器单流程管数的 8%～14%扣 2 分
				6	胶球质量不合格扣 2 分；胶球直径小于冷却管内径时未更换扣 4 分
		(3) 检修维护		9	胶球清洗装置存在缺陷，影响投入扣 9 分
		(4) 运行分析		5	投入率、收球率未达标准值未分析原因扣 5 分；无处理措施扣 3 分
6.3	回热系统			310	
6.3.1	最终给水温度			115	
		(1) 最终给水温度指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 试验报告，现场 检查	50	最终给水温度比设计值每低 1℃扣 10 分
		(2) 运行调整		5	给水溶解氧超标连续 12h 扣 5 分
				10	给水泵密封水差压高于设计值扣 10 分
		(3) 检修维护		20	加热器旁路门、水室隔板泄漏扣 10 分～20 分
				10	加热器堵管数目达到总数的 1%扣 10 分
				20	抽汽管道压力损失高于设计值 1%扣 5 分～20 分
6.3.2	加热器端差、温升			135	

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(1) 端差、温升指标	查 阅 相 关 记 录、分析报告、 试验报告，现场 检查	40	加热器上端差比设计值每增加 1℃，每台扣 5 分
				30	加热器下端差比设计值每增加 1℃，每台扣 3 分
				15	各加热器叠加温升比设计值每减少 1℃扣 5 分
		(2) 运行调整		5	加热器蒸汽侧空气门未按规定开启扣 5 分
				10	加热器水位超正常范围，每台扣 5 分
				15	加热器、除氧器危急疏水阀动作扣 5 分～15 分
		(3) 端差分析		20	端差达不到设计值未分析扣 10 分～20 分
6.3.3	高压加热器投入率		60		
		(1) 投入率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表	25	高压加热器投入率低于 98%扣 25 分
		(2) 运行调整		10	加热器水位波动造成加热器解列扣 10 分
		(3) 检修维护		25	设备故障造成加热器解列扣 10 分～25 分
7	厂用电率指标			850	
7.1	综合厂用电率			50	
		(1) 综合厂用电率指标	查 阅 运 行 记 录、统计资料	40	综合厂用电率比规定值每高 0.1 个百分点扣 8 分
		(2) 统计计算		5	主变压器损耗超设计值扣 5 分
				5	统计、计算不符合要求扣 5 分
7.2	发电厂用电率			80	
		(1) 发电厂用电率指标	查 阅 运 行 记 录、统计资料、 水平衡报告	70	发电厂用电率比规定值每高 0.1 个百分点扣 10 分
		(2) 统计计算		5	统计计算不符合要求扣 5 分；供热机组未进行合理分摊扣 5 分
				5	未定期开展全厂电平衡扣 5 分；电不平衡率超标未分析原因、制订措施扣 3 分
7.3	锅炉辅机耗电率			300	
7.3.1	磨煤机耗电率			75	
		(1) 耗电率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 试验报告、运行 方案、检修资 料，现场检查	30	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20%平均值每高 10%，钢球磨煤机扣 10 分，其他类型磨煤机扣 6 分
		(2) 优化调整试验		10	未开展优化调整试验扣 10 分；试验项目不全扣 2 分～10 分
		(3) 运行调整		15	未按优化调整试验结果制订经济运行方案扣 15 分；方案不全扣 3 分～15 分；未执行扣 5 分～15 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(4) 检修维护	查阅相关记录、统计报表、试验报告、运行方案、检修资料, 现场检查	8	钢球磨煤机衬板、中速磨煤机碾磨件、风扇磨煤机打击件磨损未及时更换或补焊扣 8 分
				3	磨煤机钢球未定期筛选、未优化钢球配比扣 3 分
				3	输粉绞龙不能正常使用扣 3 分
				3	中速磨煤机变加载系统不能投用扣 3 分
				3	粗、细粉分离器存在影响出力的缺陷未及时消除扣 1 分~3 分
7.3.2	引风机耗电量			70	
		(1) 耗电量指标		30	耗电量比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20% 的平均值每高 10% 扣 7 分 (无增压风机基础分加 30 分)
		(2) 运行调整		10	未进行变速调节风机动、静叶高效开度试验扣 10 分
				6	未进行引风机与增压风机经济运行匹配试验扣 6 分
				2	未通过试验确定启、停炉或低负荷单风机运行方式扣 2 分
				2	炉膛负压未优化扣 2 分
		(3) 检修维护	查阅相关记录、统计报表、运行规定、试验报告、检修资料, 现场检查	2	叶轮、集流器、机壳与挡板磨损积灰严重未修复扣 2 分
				2	离心风机叶轮与集流器间隙超标扣 2 分
				3	变速调节装置故障不能投用扣 3 分
				4	空气预热器后烟道漏风扣 1 分~4 分 (空气预热器漏风率见 5.1.7)
				3	除尘器漏风率比标准值每高 0.1 个百分点扣 1 分
				4	空气预热器烟气侧出入口差压比设计值每超 10% 扣 1 分
				2	除尘器前后差压比设计值每超 10% 扣 1 分
7.3.3	送风机耗电量			55	
		(1) 耗电量指标		20	耗电量比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20% 平均值每高 10% 扣 3 分
		(2) 运行调整	查阅相关记录、统计报表、运行规定、试验报告、检修资料, 现场检查	6	未进行变速调节风机动、静叶高效开度试验扣 6 分
				6	送风系统存在风门代替风机调节现象扣 6 分
				3	未通过试验确定启、停炉或低负荷单风机运行方式扣 3 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(3) 检修维护	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 运行规定、试验 报告、检 修 资 料，现场检查	2	叶轮、集流器间隙不符合规定扣 2 分
				2	变速及其他调节装置故障、无法投运扣 2 分
				10	暖风器差压无监视手段扣 5 分；暖风器、空气预热器进出口差压比设计值每超 5%扣 2 分
				3	风道漏风每处扣 1 分（空气预热器漏风率见 5.1.7）
				3	A、B、C 级检修未彻底清理风道、吸入口、暖风器积灰或杂物扣 3 分
7.3.4	排粉机耗电量			50	
		(1) 耗电量指标	查 阅 相 关 资 料、统计报表， 现场检查	25	耗电量比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20%平均值每高 10%扣 5 分
		(2) 运行调整		10	未控制粉系统优化运行方案进行调整扣 10 分
		(3) 检修维护		8	叶轮、挡板磨损严重未修复扣 8 分
				7	离心风机叶轮、集流器间隙超标扣 7 分
7.3.5	一次风机耗电量			50	
		(1) 耗电量指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 运行规定、试验 报告、检 修 资 料，现场检查	20	耗电量比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20%平均值每高 10%扣 5 分
		(2) 运行调整		5	未根据燃烧系统、制粉系统调整试验结果调整扣 5 分；循环流化床锅炉未进行床压优化扣 5 分
				5	磨煤机进口热风门开度偏小、循环流化床锅炉热一次风挡板未优化扣 5 分
				5	变速调节风机未进行动、静叶高效开度试验扣 5 分
				2	未通过试验确定启、停炉或低负荷单风机运行方式扣 2 分
		(3) 检修维护		2	离心风机叶轮、集流器间隙超标扣 2 分
				2	变速及其他调节装置故障、无法投运扣 2 分
				6	暖风器前后差压无监视手段扣 3 分；暖风器、空气预热器进出口差压比设计值每超 10%扣 1 分
				3	一次风道漏风扣 1 分；吸入口异物未及时清理扣 2 分
7.4	汽轮机辅机耗电量			225	
7.4.1	循环水泵耗电量			60	

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(1) 耗电率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 运行优化方案、 检修资料，现场 检查	30	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机 组竞赛前 20%平均值每高 10%扣 10 分
		(2) 运行调整		12	无优化运行方案扣 12 分；未执行扣 5 分~12 分
				2	循环水管道未定期放气或未建立虹吸扣 2 分
				3	水塔水位低于规定值扣 3 分
		(3) 检修维护		4	A 级检修循环水泵内部表面未研磨打光或 根据实际情况更换叶轮等扣 4 分
				3	A 级检修未按标准对循环水泵内间隙进行 检查、调整扣 3 分
				3	水塔出口拦污栅、循环水泵入口滤网前后 水位差大于 200mm 扣 3 分
				3	备用循环水泵出口门泄漏扣 3 分
7.4.2	凝结水泵耗电 率		20		
		(1) 耗电率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 检修资料，现场 检查	10	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机 组竞赛前 20%平均值每高 10%扣 3 分
		(2) 运行调整		4	变速凝结水泵未充分使用变速调节，使用 调整门调节扣 4 分
		(3) 检修维护		3	大修凝结水泵内部表面未研磨打光或根据 实际情况更换叶轮等扣 1 分；未按标准对凝 结水泵内间隙进行检查、调整扣 2 分
				3	变频调节装置故障、无法投运扣 3 分
7.4.3	电动给水泵耗 电率		80		
		(1) 耗电率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 运行优化方案、 试验报告，现场 检查	50	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机 组竞赛前 20%平均值每高 10%扣 25 分
		(2) 泵组试验		5	未开展泵组效率试验扣 5 分
		(3) 运行调整		15	给水泵无优化运行方案扣 15 分；未执行 扣 5 分~15 分
		(4) 检修维护		5	再循环阀门内漏扣 5 分
				5	变速调节装置故障、无法投运扣 5 分
7.4.4	空冷塔耗电率		55		
		(1) 耗电率指标	查 阅 相 关 资 料、统计报表， 现场检查	25	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机 组竞赛前 20%平均值每高 10%扣 8 分
		(2) 运行调整		20	无运行优化方案扣 20 分；未执行扣 10 分~20 分
		(3) 检修维护		5	A 级检修未对空冷风机叶片角度进行检查 或调整扣 5 分
				5	叶片顶隙不符合规定扣 5 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
7.4.5	其他主要辅机耗电率			10	
		运行调整	查阅相关资料, 现场检查	10	无其他辅机运行优化措施扣 10 分; 未执行扣 8 分~10 分
7.5	公用系统耗电率			195	
7.5.1	除灰除尘耗电率			40	
		(1) 耗电率指标	查阅相关记录、统计报表, 现场检查	20	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20% 平均值每高 10% 扣 5 分
		(2) 运行调整		10	无除尘、灰渣系统及空气压缩机经济运行方案扣 10 分; 未执行扣 5 分~10 分
		(3) 检修维护		6	相关系统存在堵、漏现象未及时消除扣 6 分
				4	影响设备效率的缺陷未及时消除扣 2 分~4 分
7.5.2	输煤耗电率			20	
		(1) 耗电率指标	查阅相关记录、统计报表, 现场检查	8	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20% 平均值每高 10% 扣 2 分
		(2) 运行调整		6	未结合配煤方案优化运行方式扣 6 分; 未执行扣 4 分~6 分
		(3) 检修维护		6	影响出力的设备缺陷未及时消除扣 3 分~6 分
7.5.3	取、制水耗电率			20	
		(1) 耗电率指标	查阅相关记录、运行优化方案, 现场检查	8	耗电率比上年度中国电力企业联合会大机组竞赛前 20% 平均值每高 10% 扣 2 分
		(2) 运行调整		6	无运行优化方案扣 6 分; 未执行扣 4 分~6 分
				2	变频调节装置故障、无法投运扣 2 分
		(3) 检修维护		4	设备存在泄漏、阻力大等影响电耗的缺陷未及时消除扣 2 分~4 分
7.5.4	脱硫耗电率			90	
		(1) 耗电率指标	查阅运行记录、统计报表、运行优化方案、石灰石成分化验单, 现场检查	50	耗电率比设计值(对应设计硫分)每高 10% 扣 10 分(炉内脱硫除外; 无增压风机基础分减 30 分)
		(2) 运行调整		18	未根据脱硫岛(FGD)入口二氧化硫浓度调整浆液循环泵、氧化风机运行方式和 pH 值、浆液密度、液位高度等, 每项扣 4 分
				5	未优化调整增压风机运行方式扣 5 分
				6	未根据气—气加热器(GGH)差压和除雾器堵塞情况优化冲洗参数和方式扣 6 分

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(2) 运行调整	查 阅 运 行 记 录、统计报表、 运行优化方案、 石灰石成分化验 单，现场检查	3	未优化调整石灰石湿磨运行方式扣 3 分
		2		石灰石品质不合格扣 2 分	
		(3) 检修维护		4	系统存在明显漏风点扣 4 分
		2		结垢等原因造成系统阻力增大未及时处理扣 2 分	
7.5.5	供热耗电率			25	
		(1) 耗电率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表， 现场检查	10	耗电率比规定值每高 10%扣 3 分；未按规定进行分摊扣 5 分
		(2) 运行调整		10	无供热系统优化运行方案扣 10 分；未执行扣 8 分~10 分
		(3) 检修维护		5	影响经济性的设备缺陷未及时消除扣 2 分~5 分
8	全厂发电综合耗水指标			200	
8.1	全厂发电综合耗水率			85	
		(1) 耗水率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 计算方法、节水 措施，现场检查	50	耗水率比标准值下限每高 10%扣 25 分
		(2) 耗水率计算		5	统计、计算方法不正确扣 5 分
		(3) 运行调整		15	无节水措施扣 15 分；未执行扣 5 分~15 分
		(4) 疏放水回收		10	机组疏放水未按设计要求回收扣 10 分
		(5) 检修维护		5	因缺陷造成用水系统集中放水或漏水扣 2 分~5 分
8.2	机组补水率			25	
		(1) 补水率指标	查 阅 运 行 记 录、统计报表， 现场检查	20	补水率比标准值每高 0.1 个百分点扣 5 分
		(2) 运行调整		5	水汽指标不合格引起排污扣 2 分；精处理系统投用不正常扣 1 分；闭冷水系统补水超设计值扣 1 分；水汽取样站取样阀门开度大扣 1 分
8.3	全厂复用水率			35	
		(1) 复用水率指标	查 阅 统 计 报 表、水平衡试验 报告，现场检查	15	复用水率比标准值每低 1 个百分点扣 5 分
		(2) 水回用率		6	工业冷却密封水、循环排污水和工业废水处理回用率未达到 100%扣 2 分~6 分
		(3) 全厂水平衡		8	未开展水平衡试验扣 8 分；水平衡后未制订节水方案扣 5 分
		(4) 等级梯次利用		6	有条件未实现等级梯次利用扣 6 分；复用水系统投运不正常扣 2 分~6 分
8.4	化学自用水率			10	

表 A.1 (续)

序号	评价指标	评价内容	评价方法	基础分	评分标准
		(1) 自用水率指标	查 阅 相 关 记 录、统计报表、 设计资料，现场 检查	4	自用水率比标准值每高 1 个百分点扣 1 分
		(2) 运行调整		2	冲洗再生次数和时间不当、加药不合理扣 2 分
				1	超滤自用水率高于设计值、反渗透回收率低于设计值扣 1 分
				2	设备可用率低或故障造成制水能力低于设计值扣 2 分
		(3) 检修维护		1	水处理系统有泄漏扣 1 分
8.5	循环水浓缩倍率			30	
		(1) 浓缩倍率指标	查 阅 统 计 报 表、化验报告、 控制措施	20	循环水浓缩倍率比规定值每偏差 0.1 扣 2 分
		(2) 模拟试验		5	未进行动态模拟试验扣 5 分
		(3) 运行调整		5	无浓缩倍率优化控制措施扣 5 分；未执行扣 3 分~5 分
8.6	水灰比			15	
		(1) 水灰比指标	查 阅 相 关 记 录、统计资料、 试验报告，现场 检查	6	水灰比比标准值每高 1 扣 3 分
		(2) 运行调整		3	未进行水灰比调整试验扣 3 分；未按试验结果控制水灰比扣 3 分
		(3) 系统补水		4	未优先使用劣质水扣 2 分；冲灰水未回收利用扣 2 分
		(4) 粉煤灰利用		2	新投产电厂未落实粉煤灰、渣综合利用，老厂无改造论证扣 2 分

中 华 人 民 共 和 国
电 力 行 业 标 准
燃煤电厂能耗状况评价技术规范
DL/T 255—2012

*

中国电力出版社出版、发行
(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)
北京博图彩色印刷有限公司印刷

*

2012年7月第一版 2012年7月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 1.5印张 43千字
印数 0001—3000册

*

统一书号 155123·950 定价 13.00元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



155123.950

上架建议：规程规范/
电力工程/火力发电

