

附件 4

标准先进性评价实施细则

——火力发电高效清洁利用 亚临界机组高温综合升级改造规范

1 范围

本细则规定了《火力发电高效清洁利用 亚临界机组高温综合升级改造规范》标准先进性评价的总则、关键性指标的确定程序、评价实施等方面的要求。

本细则适用于对《火力发电高效清洁利用 亚临界机组高温综合升级改造规范》标准开展先进性评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB31/T 1204—2020 标准先进性评价通用要求

3 总则

3.1 标准先进性评价的主要原则包括：

- a) 坚持对标国内领先水平和国际先进水平；
- b) 坚持政府指导、市场主导和社会参与；
- c) 坚持系统性、科学性、独立性、公正性和规范性。

依据DB31/T 1204—2020和本细则准对《火力发电高效清洁利用 亚临界机组高温综合升级改造规范》标准实施先进性评价。

3.2 接受标准先进性评价的标准应：

- a) 关键性指标的参数或水平，在其所处行业中具有创新性、引领性，填补相关领域的国际或国内空白，或显著优于同业水平；
- b) 制定程序和编写格式规范，内容完整；
- c) 实施取得成效，可包括：
 - 被政府部门、企业等实际应用；
 - 服务国家战略，对产业和社会产生积极影响；
 - 引领产业发展，被标准、法律法规、社会组织、科技论文等采用或引用。

4 关键性指标

4.1 确定程序

标准先进性评价关键技术指标确定应按照以下程序开展：

- a) 梳理国内外相关标准（政策性文件），形成相关标准（政策性文件）集合；
- b) 分析行业现状、市场需求和发展趋势，收集相关的指标要求，形成指标集合；
- c) 对比指标水平并汇总指标水平对比情况，若某项指标目前无国际标准、国内标准（政策性文件），应选定国际和国内行业标杆；
- d) 征求行业协会、行业内企业、专业机构、供应商、消费者等意见，召开专家评审会，专家组在指标池中确定引领市场和产业发展的关键性指标；
- e) 专家组根据指标水平对比情况以及行业发展情况，确定关键性指标的先进值和权重。

注1：国际标准水平是指国际标准和国外先进标准最高水平。

注2：国内标准水平是指国家标准、行业标准、地方标准或国家和地方政策性文件的最高水平。

4.2 内容说明

4.2.1 供电煤耗

4.2.1.1 300MW 等级纯凝（湿冷）供电煤耗

明确300MW等级纯凝（湿冷）改造后额定工况应达到的供电煤耗水平。

4.2.1.2 600MW 等级纯凝（湿冷）供电煤耗

明确600MW等级纯凝（湿冷）改造后额定工况应达到的供电煤耗水平。

4.2.2 深度调峰能力

4.2.2.1 锅炉侧深度调峰能力（BMCR）

明确改造后机组的锅炉侧深度调峰能力范围。

4.2.2.2 深度调峰速率

明确改造后机组深度调峰速率（Pe/min）。

4.2.2.3 20%负荷保持时间能力

明确改造后机组20%负荷保持时间能力。

4.2.3 污染物排放

明确改造后机组的污染物排放要求。

5 评价要求

5.1 评价机构应依据表 1 关键性指标先进基准值进行比对分析，并根据确定的权重进行评分，评价总分 85 及以上，评定结论为“具有先进性”。

5.2 本细则由上海发电设备成套设计研究院有限责任公司组织制定。经“上海标准”评价委员会
年 月 日审议后公布。

表1 评价细则表

一级指标	分级指标		国际国内标准比对		国际国内行业标杆比对		先进基准水平	权重	
			标准名称及条款	指标值/ 要素水平	国内/ 国际标杆	指标值/ 要素水平			
关键性指标/要素 (权重: 0.7)	供电煤耗 (0.7)	300MW等级纯凝 (湿冷)供电煤耗 (指标单位: 克标准煤/千瓦时) (0.5)	GB 21258— 2017《常规燃煤 发电机组单位 产品能源消耗 限额》5.2	亚临界300MW机组设计 供电煤耗≤295克 标准煤/千瓦时(企业 新建、扩建和改建 机组)	《煤炭清洁高效 利用重点领域标 杆水平和基准水 平(2022年版)》 (发改运行 (2022) 559号	现役湿冷机组标杆水 平≤311克标准煤/千 瓦时, 现役空冷机组标 杆水平≤326克标准煤 /千瓦时	升级改造后, 机 组供电煤耗< 290克标准煤/千 瓦时	0.245	
		徐州华润电厂3号 320MW亚临界机组			高温综合升级改造后, 机组供电煤耗<290克 标准煤/千瓦时				
		600MW等级纯凝 (湿冷)供电煤耗 (指标单位: 克标准煤/千瓦时) (0.5)	GB 21258— 2017《常规燃煤 发电机组单位 产品能源消耗 限额》5.2	亚临界600MW机组设计 供电煤耗≤295克 标准煤/千瓦时(企业 新建、扩建和改建 机组)	《煤炭清洁高效 利用重点领域标 杆水平和基准水 平(2022年版)》 (发改运行 (2022) 559号	现役湿冷机组标杆水 平≤302克标准煤/千 瓦时, 现役空冷机组标 杆水平≤317克标准煤 /千瓦时	升级改造后, 机 组供电煤耗≤ 295克标准煤/千 瓦时(对应的空 冷机组供电煤耗 ≤307克标准煤/ 千瓦时)		0.245
		岱海电厂一期 600MW等级亚临界 机组			机组经过提温至超超 临界等级改造及湿冷 改空冷改造后, 机组供 电煤耗降低至 306.95g/(kw·h))				

	深度调峰能力 (0.2)	锅炉侧深度调峰能力 (BMCR) (0.6)	—	—	《国家发展改革委 国家能源局关于开展全国煤电机组改造升级的通知》(发改运行〔2021〕1519号)	纯凝工况调峰能力的一般要求为最小发电出力达到 35%额定负荷	实现20%-100%调峰	0.084
					徐州华润电厂3号320MW亚临界机组	实现20%-100%调峰		
		深度调峰速率 (0.2)	DL/T 1870—2018《电力系统网源协调技术规范》C.2.1	AGC速率应满足：煤粉锅炉机组不小于1.5%Pe/min	—	—	煤粉锅炉机组不小于1.5%Pe/min	0.028
		20%负荷保持时间能力 (0.2)	—	—	徐州华润电厂3号320MW亚临界机组	20%负荷的保持时间为4.08h	20%负荷的保持时间能力不低于4h	0.028

	污染物排放 (0.1)	烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度 (1.0)	GB 21258-2017 《常规燃煤发电机组单位产品能源消耗限额》3.3和3.4	规定了达标排放和超低排放的指标。其中超低排放标准为：在基准氧量6%条件下，常规燃煤机组标态干烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10mg/m ³ 、35 mg/m ³ 、50 mg/m ³ 。	外高桥第三发电有限责任公司	满足国家超低排放标准（烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为0.82mg/m ³ 、10.67 mg/m ³ 、12.56 mg/m ³ ）	满足国家超低排放标准	0.07
标准实施成效 (权重：0.2)	标准应用情况 (0.3)	应反映受评标准被政府部门采用、企业应用等情况。						0.06
	实施效益情况 (0.7)	应反映受评标准实施后社会效益、经济效益、促进产业进步等情况。						0.14
标准规范性 (权重：0.1)	标准制定 (0.3)	依据规定程序和要求起草标准，起草组构成具有广泛性和代表性。						0.03
	标准内容 (0.5)	标准内容完整。						0.05
	标准格式 (0.2)	符合GB/T 1.1要求或于标准类别相应的其他标准编写要求。						0.02