

内蒙古自治区关于推进火电灵活性制造改造 促进市场化消纳新能源的实施细则 (2022 年修订版)

(征求意见稿)

第一章 总 则

第一条 根据《国家发展改革委 国家能源局关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》(发改能源规〔2021〕280号)、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于推动全区风电光伏新能源产业高质量发展的意见》(内政办发〔2022〕19号)有关规定,为有序推动燃煤电厂火电灵活性制造改造实施,加快新型电力系统建设,提升可再生能源开发水平和利用效率,结合自治区实际,修订《内蒙古自治区推进火电灵活性改造促进市场化消纳新能源实施细则(试行)》。

第二条 本细则适用于自治区自用燃煤电厂火电灵活性制造改造,促进市场化消纳新能源建设项目。

第三条 发展原则。

坚持多能互补自主调峰。根据燃煤电厂新增调节能力,增配新能源规模,原则上不增加系统调峰压力,新能源综合利用率不低于 90%。

坚持电力安全稳定运行。坚持底线思维，统筹发展和安全，充分评估各类安全风险，明确应对策略，确保电力系统安全稳定运行。

第二章 建设条件

第四条 开展灵活性制造改造建设市场化并网新能源的燃煤电厂，应满足以下条件：

（一）未在国家淘汰限制目录内，不属于国家明确要求关停范围内的机组，不含已列为应急备用电源的机组，不含未批先建、批建不符等机组。

（二）供电煤耗、污染物排放、水耗等指标达到国家及自治区相关要求，机组最大可调出力应能达到并网调度协议签订的机组最大出力（新建机组应达到铭牌值）。

（三）燃煤电厂机组寿命应与建设的新能源相适应。机组运行年限原则上不超过20年。

第三章 建设改造标准

第五条 推进煤电深度调峰技术应用，实施火电灵活性制造改造。燃煤机组制造改造后应符合以下标准：

1. 现役热电机组调节能力超过机组额定容量的60%；现役纯

凝机组调节能力超过机组额定容量的70%。

2. 核准在建热电机组调节能力超过机组额定容量的65%;核准在建纯凝机组调节能力超过机组额定容量的75%。

3. 改造后机组调节速率、最大可调出力不低于改造前。

4. 机组在最小技术出力工况下可以连续安全稳定运行6小时以上, 机组关键零部件寿命保持在技术经济合理范围内。

第六条 机组新增调节能力按以下方法计算, 应确保在新能源全寿命周期内有效, 电厂寿命不足的, 须提供电厂退役后调峰措施。配建新能源对应的新增调节能力, 不再参与辅助服务市场。

(一) 公用电厂。

1. 蒙西电网。火电灵活性制造改造后的调节能力, 减去改造前与电网企业签订的并网调度协议中调节能力(新建机组按50%考虑)。

2. 蒙东电网。火电灵活性制造改造后的调节能力, 减去当年国家能源局东北监管局认定的调节能力(新建机组按50%考虑)。

(二) 自备电厂。

火电灵活性制造改造后的调节能力, 减去已配置新能源对应调节能力。鼓励自备电厂转为公用电厂。

第七条 新能源建设规模应与燃煤电厂新增调节能力相匹配。

(一) 公用电厂。

新能源规模=新增调节能力/有效容量系数

有效容量系数选取范围，根据国家新能源资源区设定。对于单一电源类型的新能源，按以下原则选取并匡算建设规模。

风电：I类资源区包括自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外的其他地区，风电有效容量系数0.6-0.7；II类资源区包括赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市，风电有效容量系数0.55-0.65。

光伏：I类资源区包括自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外的其他地区，光伏有效容量系数0.7-0.8；II类资源区包括赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市，光伏有效容量系数0.65-0.75。

风光两类电源组合的新能源规模有效容量系数，根据风光配比、风光出力互补特性等因素优化测算。

（二）自备电厂。

自备电厂建设的新能源，按照上述公式计算的同时，还须满足承担的可再生能源电力消纳责任权重要求，新增调节能力不足的，按需建设储能（储能时长不低于4小时）。

自备电厂建设的新能源规模 \geq 自备电厂近三年平均发电量 \times 可再生能源电力消纳责任权重 \div 新能源合理年利用小时数

第八条 市场化并网新能源按以下模式建设。

（一）公用电厂。新能源场址与燃煤电厂应位于同一盟市。

1. 一体化模式。新能源直接接入燃煤电厂厂区变电站，与

大电网形成清晰的物理界面，具备厂内电源的集中调控能力。

2. 非一体化模式。新能源可就近接入区域电网、局域电网或增量配电网，并网接入点原则上不超过2个。

（二）自备电厂。新能源原则上应接入电厂升压站或用户变电站。

（三）接入电厂升压站的新能源，接入工程可由燃煤电厂建设。

第九条 火电灵活性制造改造配套建设的市场化并网新能源，与燃煤电厂须按照一个法人统一经营管理。

第十条 市场化并网新能源按以下模式运行调度。

（一）公用电厂。新能源并网后，电厂重新与电网企业签订调度协议。

1. 一体化模式。燃煤电厂可自主选择按照一个电厂由电网一体化调度运行，统一参与市场交易；也可以由电网分开调度运行，分别参与市场交易。

2. 非一体化模式。燃煤电厂和新能源分开调度运行，分别参与市场交易。

（二）自备电厂。风光火运行总出力原则上不超过自备电厂机组额定出力，不减少公网购电量。大电网缺电情况下，必须服从电网统一调度。

（三）电网企业加快建设主动适应多能互补发展需求的新型调度方式，实现燃煤电厂与新能源作为一个整体接受统一调度、

统一交易结算。

(四)燃煤电厂企业要主动建设煤电与新能源多能互补的统一运行调度平台，接受电网调度管理。

第四章 组织实施

第十一条 申报程序。

(一)自治区统一组织火电灵活性制造改造促进市场化消纳新能源实施方案(以下简称《实施方案》)的申报，每年四季度组织评估，可根据需要适时调整。

(二)各盟市应统筹改造规模和时序，年度申报规模原则上不超过本地区自用燃煤电厂总装机的30%，按照《火电灵活性制造改造促进市场化消纳新能源方案编制大纲》要求，组织编制本地区《实施方案》，报自治区能源局。

(三)电网企业在确保电力供应和电网运行安全的前提下，最大限度做好火电灵活性改造时序安排

第十二条 评估审批。

(一)自治区能源局会同国家能源局派出机构、电网企业，组织或委托第三方咨询机构开展《实施方案》评估。

(二)自治区能源局根据评估意见批复《实施方案》。

第十三条 组织实施。

(一)各盟市承担组织实施主体责任，根据自治区批复的《实

施方案》，核准（备案）建设的市场化并网新能源。新能源开发前期工作与火电灵活性改造可同步开展。

（二）燃煤电厂承担建设主体责任，按照批复的《实施方案》和核准（备案）文件建设。火电灵活性改造原则上应于《实施方案》审核通过后下一年度取暖期开始前完成，超出完成时限的，方案作废，需重新申报。火电灵活性制造改造完成后，取得具有相关资质机构出具的深调性能实验报告等相关材料，由电网企业组织验收。

（三）电网企业根据验收结果并网新能源，并重新签订并网调度协议，明确新增调节能力为公共调峰资源。

第五章 保障措施

第十四条 加强监测。

（一）自治区能源局建设数字电力平台，按季分类汇总向国家能源局报送。

（二）各盟市通过数字电力平台，按月报送《实施方案》建设信息、运行情况等。

第十五条 强化监管。

（一）自治区能源局会同有关部门、电网企业对各盟市《实施方案》中火电灵活性制造改造、新能源建设运行等情况，进行动态监测和定期预警。及时跟进建设情况，评估存在的重大风险。

(二)各盟市要督促投资主体,主动向国家能源局派出机构申请电力业务许可证,确保依法依规运营。

第十六条 惩戒措施。

(一)投资主体不按照批复的《实施方案》建设的,新能源不予并网,造成的损失由企业自行承担。

(二)火电灵活性改造原则上应于下一年度取暖期开始前完成,超出完成时限或未达到《实施方案》要求的,新能源不得并网。

第六章 附 则

第十七条 本细则自发布之日起施行,此前出台与本细则内容不一致的,以本细则为准。国家出台相关法律法规后,按照国家政策执行。

附件:火电灵活性制造改造促进市场化消纳新能源方案编制大纲

附件

火电灵活性制造改造促进市场化消纳新能源 方案编制大纲

一、概述

包括但不限于盟市地区社会经济发展现状，各类电源装机规模、电源结构、电量结构和各类型电源运行和规划情况。

二、建设条件

说明电厂灵活性改造和新能源建设时序、建设用地等内容。重点说明电厂投运时间以及近 5 年运行情况，以及机组和配套设备、锅炉、空冷系统、热网等概况描述厂用电率、供电煤耗、地区供热情况和缺口等现状。

自备电厂须明确说明企业近 5 年的购电量以及发电量。

三、机组灵活性改造方案

包括但不限于电厂灵活性改造机组及技术路线和改造效果，重点对机组改造前后调节能力及供热能力等各项参数对比分析，改造后机组须满足调峰需求和供热需求。

四、新能源规模

对火电灵活性制造改造调峰平衡进行专题分析，包括但不限于在主网调峰控制时刻的运行方式和运行策略，主报告只描述结论性意见。

根据电厂调节能力和周边新能源实际出力特性进行生产模

拟，论证新能源装机规模，测算新能源发电小时数、弃电率和孤网年用电量相对应的可再生能源电力消纳责任权重等关键指标。电厂寿命不足的，应补充电厂退役后调节措施及方案。

五、一体化模式

分析新能源的接入、调控和运营方式，包括但不限于接入方案、接入距离，投资主体和运营方式。

对一体化调控平台建设方案运行方式进行专题分析，主报告只描述结论性意见。

六、投资估算

测算火电灵活性制造改造各单项工程投资水平。

七、环境影响分析及社会效益分析

针对火电灵活性制造改造的环境影响、环境保护、环境效益和社会效益进行分析。

八、结论及建议

九、申报投资主体提供的相关支持性材料

（一）投资主体证明和新能源其他支持性材料等。

（二）信息表包括但不限于建设场所、电厂基本装机规模，最低出力，新能源规模、发电量、弃电率和接入情况，电厂调度协议、灵活性改造以及新能源其他支持性材料等。自备电厂须提供缴纳政府性基金的支持性材料。