# 东北能源故事 ——吵出来的供热可靠性和新能源消纳

# （三等奖） 东北能源监管局 张策

我要讲的东北能源故事是关于一个“不辅助”的辅助服务市场，叫做“东北电力辅助服务市场”，它解决了东北电力发展中存在的两大困境，电热矛盾和清洁能源消纳。在2017年1月至2020年6月这3年多的时间里，东北区域通过东北电力辅助服务市场彻底消除因调峰原因产生的单机供热风险，促进新能源多发757亿千瓦时电量，全行业实现超过300亿元的经济效益，节约标煤超过2200万吨，原煤超过4000万吨。带来经济效益的同时，为子孙后代保留住绿水青山和化石能源。

2020年，东北电力辅助服务市场经受住了疫情挑战，1-6月，全网新能源受益电量共计206.2亿千瓦时。新能源利用率不降反升，截至6月底，风电利用率98.47%，同比上升1.37%；光伏利用率99.38%，同比上升0.03%。

**那些年的困难**

2015年的某一天，东北能源监管局市场处的办公室里传来了一声叹息，“弃风率还是太高了，大风刮来的资源为什么就用不上呢”。

大风刮来的资源为什么就用不上呢！彼时，东北区域新能源消纳形势严峻，个别省份风电弃电率已经接近40%。新能源消纳成为了扎在东北电力人心中的一根刺。与这根刺交叉存在的，还有另一根扎得更深的刺，这就是电热矛盾。东北区域气候高寒，火电厂的主要功能不仅是生产和销售电能，还要向居民供给热能。火电厂供热就要发电，而在用电低谷时段，为满足供热发的电用不完。电力用不掉火电厂就得少开机或者减出力运行，否则影响电网安全，而少开机和减出力就得影响居民供热，又影响供热安全，这就产生了电热矛盾。在供热电厂必须发的电都用不完的情况下，风电、核电还怎么发？在很多个供热期，东北大部分的风电弃掉了，4台核电机组也只能有一台开机发电，新能源消纳愈发困难。

在当时，让火电为新能源调峰已经形成共识，前期已经建立了一个调峰市场，但还达不到根本解决系统问题的目的。如何制定一个新的规则，让火电在满足生产安全和供热要求的同时还能自愿的提高调峰能力，自觉的为新能源让路，成了解决问题的关键所在。

就在2015年，《中共中央 国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发〔2015〕9号)印发了，并相继出台了配套文件，电改箭在弦上。

春风来了，来势恰好，不疾不徐。

**第一吵**

2016年的一个深夜，天已经黑透了，大门紧闭的宾馆会议室里还在响着阵阵吵嚷声，离会议室不远的服务台后面坐着两个疲惫无声的服务员。一位服务员终于忍不住说了一句：“早上八点喊到现在，不累么？我水都烧累了，渴着他们吧，咱们也好早点儿休息”。另一位眼皮都懒得抬的服务员听了这句话，仿佛下定了决心，坚定的回道“行！”会议室里，是一群红着双眼激烈争吵的人们。大家衬衫的扣子早已经解到了第二颗，有的人前一秒刚摘了眼镜揉着太阳穴，下一秒就匆忙戴上眼镜跳出来加入战团。会议室里争吵的这群人是由东北能源监管局牵头，邀请电网调度、交易部门，火电、核电、风电企业和高校专家组成的东北电力辅助服务规则编写组。两位服务员没料到，这20几个平时看起来儒雅温和的人会起早贪晚地在那间大门紧闭的会议室里足足吵了一周。更让两位服务员想象不到的是，在这群人的争吵中，电力史上最“值钱”的市场化规则基本成型。

《东北电力辅助服务市场运营规则》1.0版本于2016年10月获得国家能源局批复，11月正式印发。东北电力辅助服务市场于2017年1月1日零点正式启动运行。规则中涵盖了多个电力辅助服务交易品种，主体多元、形式灵活、竞争有序的东北电力辅助服务市场格局初步建立，风、光、火、核、网实现共赢。

东北电力辅助服务市场交易极大的调动了火电企业积极性，主动改造发电机组、建设调峰设施，努力提高调峰能力，“要我调峰”变成了“我要调峰”。第三方民营资本的进入及其快捷性解决了火电企业资金不足和投资缓慢的问题。这一系列改变大大缓解了东北电力系统低谷调峰困难局面，民生供热的可靠性得到了根本性提升，新能源消纳率有了质的飞跃。

**第二吵**

东北能源监管局会议室里气氛凝重，坐在主位的苑舜局长放下电话，严肃的说：“我给北京汇报过了，一切责任我承担，闸不能拉，电不能断，辽宁省应急机组有条件启动”。话一出口，大家震撼。这一年，东北区域的电力形势发生了质的变化，以前一直窝电的东北，在夏季尖峰时段出现了电力供应紧张，甚至到了不启动应急机组就要拉闸限电的地步，而应急机组按规定只能在冬季供热能力不足时才能启动。

东北能源监管局的会议室里，市场处负责人对跟几家热电厂大发雷霆，“为了眼前的经济利益就可以不顾民生供热？你们对在家里冻得瑟瑟发抖的人民不心生愧疚？我们电力人的立足之本在哪里？你们忘了我们电力人的骄傲么？”。一连串的反问让对面的热电厂管理人员面色发红。这一年供暖初期，这几家热电厂为了赚取辅助服务利润而不顾民生供热，幸好东北能源监管局第一时间发现，并及时制止。

2018年，在又一次争吵中，旋转备用交易、民生保障强制条款应运而生。《东北电力辅助服务市场运营规则》2.0版本于2019年7月1日正式施行，实现了东北电力辅助服务市场“压低谷、顶尖峰”全覆盖。通过增加旋转备用交易有效缓解了火电机组尖峰受阻情况，保证可靠供电和电网安全，同时减少了开机方式，为清洁能源接纳提供了更大空间。通过民生保障强制条款解决了供暖期热电厂为赚取辅助服务补偿费用降低供热标准的情况发生。

**第三吵**

2020年7月，又是一间大门紧闭的会议室，又是一群激烈争吵的人。针对当前东北全网火电尖峰受阻容量较大、新能源企业单位分摊金额提升、不同种类电源分摊比例不平衡、平价新能源企业陆续并网等新情况和新问题，《东北电力辅助服务市场运营规则》3.0版本即将出现。

故事到这里还远未结束，电力人的不懈奋斗史仍将继续，电力人的骄傲仍将继续。