

全国两会上,多位代表委员再次联名呼吁—— 冲出“霾伏”,亟待外电入鲁

至今今年2月28日,我省“外电入鲁”主通道——世界首条±660千伏银东直流已全面投产三周年,西北富余的火电和清洁的风电、水电,通过这条绿色的大动脉源源不断地送至我省。
“目前,山东每九盏电灯中,就有一盏是外电点亮的。在省外来电的有力支持下,自2011年起,我省未发生一次拉闸限电。”山东电网电力交易中心相关负责人表示,在限制火电发展大背景下,通过特高压输电技术购买省外电力,是破除能源与环境枷锁的一把金钥匙。



山东省环保厅厅长张波:

“如果没有‘外电入鲁’,削减煤炭量非常困难。在能源需求持续增长、电源结构短期内难以改变的背景下,寻找替代能源是最易见效的办法。以煤炭为主的能源结构不改变,大气环境质量就难以得到根本改善。”

本报记者 李虎

告别电荒 一年省外来电 抵半座三峡电站

春节刚过,潍柴集团各条流水线就开足马力,向着“年增幅11%”的目标迈进。“实现这个目标,底气来自于供电。”潍柴能源保障负责人郑健康说,对于装备制造来说,电力供应直接决定了产能。

“倒退6年,想都不敢想,尤其在夏天用电高峰,三天两头接到拉闸限电命令,吃尽了苦头。”郑健康的这番话让人想起2008年,山东发生严重电荒,供电缺口占全省需求的三分之一。

为何出现这么大的能源供给缺口?为何不多建电厂?问题远没有想的这么简单。

山东作为能源需求大省,全省用电量随着GDP每年以10%左右的速度同步增长。然而,由于山东几无水电资源,风电短时间难成气候,核电还在起步阶段,山东电力供给重任90%以上落到了火力发电身上。

火力发电需要煤。山东虽为原煤产出大省,但根据国家“鲁煤南运、晋煤东运”

能源调剂方向,山东发电厂基本用不上也不能用山东煤,大部分消耗的是山西、内蒙古等产煤省区的贫瘦煤,80%以上的电煤需要从省外调入。一旦受恶劣天气或者市场因素等影响中断,山东的电厂便将断炊。

问题还远远不止这些。如果不限电,必须加大火电装机容量。然而,2010年山东电网装机缺口一度达550万千瓦。“装机量不足主要受制于环境问题。新建火电厂审批也受到严格控制。”省发改委能交处一位负责人表示。

在“关停小电厂、严控新电厂”的大环境下,让潍柴开足马力的,是强大的省外来电。

2011年2月28日,±660千伏银东直流双极投运,来自宁夏的400万千瓦电力通过一千多公里“电力天路”运往山东,使山东接纳外电达到750万千瓦。“这相当于2013年全社会用电负荷的十分之一,可以满足济南和青岛用电需求。”国网山东

省电力公司营销部负责人说。

来自山东电网电力交易中心的数据显示,银东直流全面投产后,山东每天接纳约1.3亿千瓦时“外电”,相当于每天用载重40吨的火车皮运送标准煤80节。“目前,我们平均每年通过‘外电入鲁’通道购进外电约500亿千瓦时,这相当于半座三峡电站的发电量,但建设投入却不足三峡电站的5%。”国网山东省电力公司交易中心相关负责人表示。

数据显示,2011年以来,面对全省用电量年均9.7%的增长,在省外来电的有力支持下,山东未发生一次拉闸限电,每年拉动山东GDP增长约0.8个百分点。

也正是从2011年开始,潍柴集团用电量持续增长,但接到的限电通知却越来越少,电能质量越来越好,“有了充足的电力保障,企业也敢放心大胆地接单了。”郑健康深有感触。

一场倒逼 破环保困局 特高压开辟能源“大挪移”

在享受“外电”之福的同时,有人担忧,这么大的输送容量,一旦发生故障,会不会导致大面积停电事件?

“这种担心是多余的。”国网山东电力运检部负责人介绍说。2011年以来,“外电入鲁”通道近百次成功抵御高温、台风、雨雪的经历和连续安全运行无事故记录,充分证明了这一点。

推动特高压必须立即上马的另一个热点就是“雾霾”。

2013年,山东PM2.5平均数据超过国家二级标准1.8倍,17市空气质量无一达国家二级标准。而PM2.5

中的60%源自燃煤,山东煤炭消费量占全国的近1/10、全世界的1/20,由此带来的二氧化硫与氮氧化物排放量均居全国第一。

而火力发电又占了煤炭消耗头把交椅。山东省经信委电力处刘学军告诉记者,“山东火电装机占到全省装机的九成以上,既要保持经济增长,还要控制能源消耗,通过特高压外电入鲁,是个非常好的途径,投入小且效果好”。同时,加快特高压“外电入鲁”还能为山东的核电、风能和太阳能、生物质能发电的发展赢得喘息时间,从能源结构优化上推动我

省的节能减排。

在能源需求与环境保护双重枷锁下,推动“两交两直”(交流:锡盟~济南~枣庄,靖边(榆横)~济南~潍坊;直流:上海庙~鲁南、呼盟~山东)特高压入鲁已经刻不容缓。

在今年的全国两会上,我省多位代表委员再次联名上书,建议充分考虑山东省能源电力供应紧张矛盾突出的实际,尽快核准锡盟~济南~枣庄特高压交流工程,同意靖边(榆横)~济南~潍坊特高压交流工程和上海庙~鲁南、呼盟~山东特高压直流工程开展前期工作。

外电入鲁大事记

- 2005年3月,山东与华北联网的第一条通道500千伏辛聊双线路投产;
- 2008年,国家电网与山东省政府签署了《关于推进山东电网建设、实施“外电入鲁”战略会谈纪要》,将呼盟-山东等数条特高压输电工程纳入专项规划;
- 2009年9月,山东与华北联网的第二条通道500千伏黄滨双线路投产;
- 2011年2月,±660千伏银东直流双极投运,将来自宁夏的400万千瓦电力通过一千多公里的“电力天路”运往山东,至此,山东接纳外电能力达到750万千瓦。

山东电力缺口

2014年:600万千瓦
2015年:1000万千瓦
2017年:2000万千瓦以上

数据来源:山东电力 国网山东省电力公司相关数据



目前,有条件尽快在山东落地的特高压工程(1000千伏)
东纵:内蒙古锡盟-济南-枣庄
北横:陕西靖边-济南-潍坊
若“东纵”“北横”2015年投运,按年接受外电**800**亿千瓦时计算
●每年山东减少标煤消耗**2500**万吨
●减排二氧化碳**8000**万吨
●二氧化硫**240**万吨

图解特高压

特高压特在哪

特高压是世界上最先进输电技术,特高压输电技术的采用,将大大提高远距离、大容量输电的效率,减少输电损耗,降低输电成本。

超高压输电是省级公路,顶多就算是个国道,而特高压输电是“电力高速公路”。

100万伏交流特高压输电线路输送电能的能力(技术上叫输送容量)是50万伏超高压输电线路的5倍。

输电距离长

一般最远经济输电距离**600**公里
特高压输电距离长达**1500**公里甚至更长

“以前需要长途跋涉将煤运到沿海地区再发电,有了特高压直接在煤矿坑口建电厂,把煤变成电流通过空中走廊实现远距离调运。”
——中国电力科学研究院总工印永华

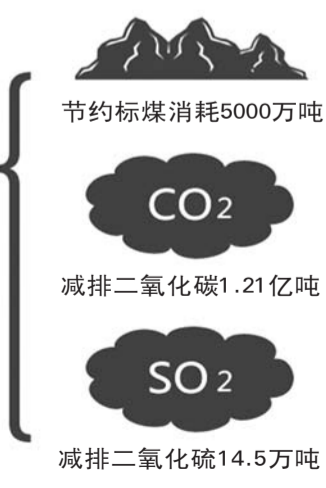
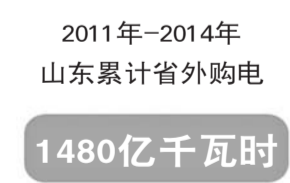
大容量

1000千伏交流特高压输送功率**500**万千瓦
葛洲坝水力发电枢纽的总装机容量**271.5**万千瓦

“这种我国自主创新的输电技术,可以与航天和高铁技术并称中国三大现代高科技。”
——中国工程院院士、稳定性理论及电力系统自动化专家薛禹胜

低损耗

容量约为500千伏线路的**5**倍,损耗约为其**1/4**,可节约线路走廊土地资源约**2/3**。



- 2015年,全省空气质量要比2010年改善**20%**以上,2020年改善**50%**
- 今后5年全省需削减煤炭消耗**2000**万吨,接受外电比例提高到**30%**