

德国能源转型进入2.0时代

◆ 陶光远

德国的可再生能源电力将结束无条件补贴全额并网的计划时代,今后也将与传统电力一样,在电力市场上进行交易,进入市场经济时代。

自德国从本世纪开始决定用半个世纪的时间实现德国的能源转型以来,该国的可再生能源获得了人类历史上前所未有的高速发展。短短十多年的时间,德国的风力发电和光伏发电装机功率之和就超过了德国用电负荷的平均功率。预计2014-2015年间,德国将会出现,在某个时间点风力发电和光伏发电的实际发电功率之和,超过德国彼时的用电负荷总功率的现象。

在2013年11月召开的德国能效大会上,“德国能源转型2.0版”成为新的名词。德国环境部长彼得·阿尔特迈亚和德国能源署总裁斯蒂芬·科勒先生在大会发言中都“旗帜鲜明”地要求对德国现行的可再生能源法进行脱胎换骨的改革,结束可再生能源电力的“计划经济”时代,迈入“市场经济”时代。就在大会期间,传出了德国基盟盟/基社盟与社民党达成组成联合政府协议的消息。德国新政府组成后,预计将在2014年初确定德国的能源发展新政策,对2000年开始实施的“德国能源转型1.0版”进行全面修正,推出德国能源转型的“2.0版”。

什么样的“2.0版”

目前德国采用的是可再生能源发电全额补贴无条件并网,这个政策在德国现时也被称为德国能源转型的1.0版。很多德国人认为,在十多年的时间里,德国能源转型的1.0版对德国的能源转型、特别是可再生能源电力的发展,发挥了巨大的积极作用。但是,到了今天,当可再生能源电力的功率发展到现在的水平,这个政策就显得不合时宜,并对电力系统的稳定安全性和经济性产生

了很大的负面影响。

其主要的问题是,由于风光电发展得很快,且非常不稳定,多的时候恨不得让所有的发电设备停机,但一旦风停日落,则需要大量的其它发电设备填补电力的缺口。在目前的情况下,除了少量的抽水蓄能电站外,就需要保持巨大的化石能源发电厂发电能力。风光电的发电量越大,化石能源发电设备的使用率就越低,设备的折旧和运行成本就越高,这种不合经济性的运行推动了电力成本的上升,最终又转嫁到电力用户的身上,这不仅增加了民众的生活成本,而且使得德国工业的用电成本提高,使那些电力成本在产品成本中所占比例较高的工业,在国际竞争中吃亏。

在这次会议上,德国的传统发电公司提出,谁是主电源,谁对电力供应的安全负责。既然未来可再生能源电力成为主电源,就应该承担电力安全的成本,现在风光电的发电装机容量增长很快,但为了保证有足够的在风光电发电量过低时的后备发电能力,化石能源的发电能力功率消减有限。于是,风光电发电越多,传统发电设备单位发电功率的年发电小时数就越低,这种让化石能源发电企业承担可再生能源电力波动造成的附加成本的做法,在经济上显得非常不合理。

保证后备电源的装机容量和这种后备供电能力在经济上得到合理的补偿,成为能效大会上一个热点话题。从会议的发言和讨论看,对后备供电能力进行经济补偿势将成为德国能源转型2.0版的重要内容。

除了保留一定的传统化石发电能力外,未来可再生能源的不稳定



问题将有赖于三个主要的解决办法:可灵活调节的可再生能源发电能力,蓄能以及智能灵活的用电。当然,在这三个领域的进展越大,则需要保留的化石能源发电后备功率就越低,电力的综合成本就越低。

在这里,虚拟电厂的作用最为引人注目。所谓虚拟电厂技术,就是通过减少负荷来起到与多发电同样效果的电力调节方法。由于在德国用户为降低用电最大负荷功率的负荷管理系统普遍应用,因而为虚拟电厂技术的引入创造了很好的软硬件条件。用电户的电力负荷管理系统与虚拟电厂技术的差别,几乎仅在于前者的控制目标是稳定的,即用电户的最大用电负荷功率为最小;而后者的控制目标是随电力供应的情况波动的:电力供应过剩时,电力价格很低,尽量多用电;电力供应不足时,电力价格很高,尽量减少用电。

使用虚拟电厂技术,就要采用灵活的随时可调节的电价,于是智能电表的应用就提上了议事日程。德国计划到2022年,智能电表的推

广率达到68%;到2029年达到100%。

德国的可再生能源电力将结束无条件补贴全额并网的计划时代,今后也将与传统电力一样,在电力市场上进行交易,进入市场经济时代,尽管在德国对此仍有很高的反对呼声,但这个政策趋势不可逆转。当然,风光电的成本多年持续不断地大幅度下降,也给实现可再生电力进入市场经济时代创造了条件。无论这场变革如何,有一点是可以肯定的,德国能源转型的2.0版不会减缓德国可再生能源发展的步伐,反而会催生新的技术。

催生新技术

风光电的波动带来了问题,但同时也产生了机遇。一位专家如此表示:在人类的用电史上,从来没有想到过还会有这么便宜的电能,这必将促使在工业过程中研发出产生经济的大规模使用廉价的但却是不稳定的电力的大量的新工艺。而正在研发的新工艺中的一种就是所谓的E-Gas。

在德国能源署国际能效大会上,E-Gas成为交通运输领域利用可再生能源的明星话题,E-Gas的化学成分是甲烷,与天然气相同,可供燃气汽车使用。所谓E-Gas,就是以过剩的风电和光伏电解生成的氢气与沼气洗气后排出的二氧化碳作为原料制备合成甲烷。德国已建成兆瓦级E-Gas示范项目。电动汽车价格高和行驶里程短是其致命伤,在可以见到的未来难于根本改变。但E-Gas与现在技术上已经成熟的压缩天然气或液化天然气机动车和燃料供应系统无缝接轨,就绕开了上述的障碍。

E-Gas的唯一障碍是电价。而越来越多且越来越便宜的过剩风电和光伏电将很快会扫除这一障碍,E-Gas未来很有可能会替代电动汽车成为绿色能源汽车的主流。可以想象,在2050年左右,德国全年发电能力过剩的时段将会达到40%左右,在电力过剩时段,电力价格非常便宜,用便宜的电力电解氢,并进而制备天然气,供机动车使用,有可能会成为未来机动车重要甚至是主要的动力模式。

德国的可再生能源电力建设需要大量的投资,其中很大一部分来自于民众的集资。德国集体所有制协会介绍了德国民众集资参与可再生能源项目投资的情况。德国在可再生能源电力领域广泛采用了所谓的项目投资和项目贷款模式进行建设融资。十多年来的实践证明,对可再生能源进行项目融资是一种非常安全的投资模式,融资失败的机率远低于1%,德国在这方面的经验很值得中国借鉴。

摘自《能源》2014年第2期

爱:外婆和我

殷健灵



23.亲爱的外婆怎么样了

因工作需要,妈妈每月一次回上海出差。能回来看我,自然好。但每一次出差,她都喜忧参半。到了后来,我甚至害怕妈妈来出差。因为,妈妈不在家的日子,外婆都会找我,想她。一大早,外婆送妈妈去车站,和她开开心心地道了“再见”,匪夷所思的是,明明知道妈妈去上海出差了,隔了不久,外婆便说,妈妈连招呼都没打就跑掉了。想到外婆在那里担惊受怕,我和妈妈都不忍心。

旁人对我说,你母亲可能患了老年痴呆症。妈妈生气地说:“我妈不是老年痴呆症,她只是轻度脑萎缩,只是记忆力衰退。”当后来,外婆又健康地活了十三年,仍然有人对我妈妈说:“你母亲有点像老年痴呆症。”妈妈总是断然否认,她非常不喜欢别人用那种口气议论外婆。我和妈妈一样,也不承认外婆是老年痴呆症。外婆直到去世,一直是一个干干净净的老人,保持着良好的卫生习惯。她只是在去世前一夜,才用过一生中唯一的一次成人尿布,她甚至没有拄过拐杖,没有卧床过一天,没有忘记过身边的亲人,从骨子里疼惜晚辈,不愿连累我们。这样的外婆怎么会是老年痴呆症呢?

我和妈妈都心疼外婆,她老了,成了我们的老宝贝。我的外婆是一台用久了的机器,身上的每一个零件随着岁月一起老化、锈蚀,而她的记忆力,如同风中扬沙,被时间的筛子过滤,一点一点地漏掉了,无法挽留,无从拾起。在衰老的自然规律面前,再强悍的人也只能俯首称臣,甘拜下风。更何况,我的外婆从未强悍过,她只是顺从柔韧,听命于命运,却历经霜雪,不畏风雨的摧折。

2002年秋天,爸爸外婆在退休后决定举家迁回上海。在一段自由闲散孤独冷清的日子之后,我终于要告别一个人的生活。

在此之前,我已离开父母十多年。而这十年,是我和外婆两个人的简单日子。我习惯了那种简单、独立、自由、不被打扰,习惯了只有外婆在身边,习惯了外婆的寡言和迁就。想到即将重返少年时代和父母朝夕相处的生活,

心中除了期待和兴奋,也有小小的忐忑与不安。

在举家搬迁之前,爸爸先将外婆送了回来。我去车站接他们。已经有一年多没见外婆了,亲爱的外婆怎么样了?我知道她在慢慢康复,电话里,她的声音有了些微欢快,也有了点精神。我真的很想她!大巴车缓缓靠站了,我跑过去,踮起脚张望,爸爸和外婆坐在车厢靠后的座位,正慢慢地站起来。隐约看见外婆的模样,她比以前苍白了,腰背也弯了。她直到了下车才看见我。“外婆!”我上前搀住她。

“灵灵啊。”她叫了我一声,并不激动,也没有显出高兴的样子。皮肤比以前更薄更皱了,她似乎更矮了,个头只及我的肩膀,可在印象中,外婆一直是和我差不多高的。我紧紧挽住她,感觉到她袖管里细瘦的胳膊,那双胳膊曾经很有力,曾经搬动过成筐成筐的煤饼,抬得起沉重的瓦缸,但此刻,她只是轻轻地倚靠着我,慢慢地在我身旁走着。

回到家,附近的老邻居来看她。她被她们簇拥着,安静地坐在沙发上。早些年,她也是这样和她们围坐在一起,谈笑风生,时不时站起,给她们端水倒茶。现在,她只是笑。别人问一句,她答一句。

我在旁边看着外婆,心里一阵一阵酸涩。想起1996年刚刚搬来这里时,八十二岁的外婆仍然身手敏捷,也许是过于兴奋,她坐在凳子上,一不小心身子朝后仰,凳子翻了,她四脚朝天仰摔在地。我们都吓坏了。没想到,外婆自己爬了起来,身子骨居然没摔坏。家什还没收拾完,她又迫不及待地出门找曾经熟悉的老邻居聊天去了。

五年过去了。这五年的时间之于小孩子是让人振奋的成长,但对于老人,却只能感觉到时间的残忍。

父母从南京回上海后,家里变得拥挤了。外婆让出一间房,搬到了我的屋里。外婆很高兴,她的目光跟着我,看着我在房间里走来走去,做这做那,笑眯眯的。我时而过去和她亲热一下,轻拍一下她的肩,摸摸她的脸,有时,佯装要从后面将她抱起来。“当心,当心!”外婆紧张道。外婆原先和我一样重,九十六斤,年纪大了,比以前消瘦了,不到九十斤。我从后面将她拦腰抱起,轻轻巧巧就能让她脚尖离地。

4.我们还是一起回吧

女人往往漂亮而奢华,贤惠而寡断,多情而乏理智。黄胜的难得之处在于她有女人少有的理智。她最大的长处是善解人意。她有一个定见:“男人想干的事,最好不要去拦他。”

这不,尽管她并不想蔡振华立刻回国任教,但看他兴致很高,也就不再说什么了。其实回国后蔡振华能否干好教练工作,前景如何,她的心中也没底。

黄胜虽然性格温柔,但也是个自尊心很强的人。高中时她爱上了文艺,参加宣传队到处演出。父母希望她学医,逼她退出宣传队回校进重点班好考大学,但她不吃不喝坚决不从,最后到底走上了艺术的道路。出国后,尽管蔡振华每月从意大利足协领取的新水足够两个人用,但黄胜到罗马不久便出去找工作。她开始在一家餐馆跑堂做招待,后来转到一家意中合资的制衣厂做工。七八个月后,她不仅制衣水平大为提高,赚的工资比丈夫还多,而且对服装设计产生了兴趣。她时常想以后自己也试着搞服装设计,说不定大有作为呢。这也是她想在意大利多待些日子的原因之一。

她看看自己日渐隆起的腹部,再有三个月孩子就要出生了,这个时候搬家回国,谈何容易?黄胜很清楚,如果一回国,蔡振华就要像国内那些教练一样,每天十几个小时钉在训练场、运动员宿舍,重大节假日都不能休息。那时再生下孩子,她根本不可能指望丈夫伸手帮助自己……

孩子,想到孩子,黄胜又想到了一个问题,孩子如果回去生,自然是中国特色,而在意大利出生,十八年后就拥有意大利国籍。

在罗马待的这三年里,黄胜没少听说有的中国人为了能入国籍而不惜拉关系、走门子、请客送礼。有的人为了拿绿卡,甚至搞假结婚、假离婚。而自己只要再等三个月孩子出生,绿卡就能轻松拿到,何乐而不为呢?

蔡振华担心大腹便便的妻子长途跋涉有安全因素,便对黄胜说:“要不我先回去,你可以留在这里,等孩子出生了再回去。”“不,我们还是一起回吧!”

蔡振华当然也希望带妻子一起走,把她

一个人留在罗马,总是会让他牵肠挂肚的。他知道黄胜本想着在意大利分娩,顺理成章给孩子弄个绿卡,十八年后可以选择入意大利籍,就对她说:“十八年后说不定中国比意大利还好!”黄胜笑了:“对!一定会比意大利好!”这对恩爱夫妻,在人生的十字路口,义无反顾地作出了共同选择:回国去!

世乒赛、世界杯双料女子单打冠军丁宁的恩师任国强教练,至今还清晰地记得1989年春他去首都机场接蔡振华、黄胜夫妇的情景,他说:

那是1989年4月的一天,许指导对我说:你到幸福大街去买一套床单、被套,晚上蔡振华两口子回来,你去接一下。我问他们住哪儿,许指导说队里找游泳队借了间运动员宿舍给他们暂住。上午他已领人打扫干净了。

我要车去了首都机场,说是9点钟到,结果晚点了,半夜才到。

我接到他们两口子后,把他们送到那间运动员宿舍。用钥匙一开门,我都有点吃惊,墙上黑乎乎的不说,面积只有十五六平方米,没厨房没厕所,只有许指导领队员用两个铁架单人床拼成的一张床,占了全屋三分之一的面积。我看了看他俩,蔡振华倒还是笑呵呵地向我致谢,黄胜愣在那儿了。也是,从国外回来当教练,还是世界冠军,就住这样的房子!

第二天一早,我去蔡振华房间,一见面,蔡指导就悄悄对我说,昨天晚上黄胜哭了,说:“你就让我把家安在这儿啊?”我一听很理解,听说他们在意大利住的是公寓,回来连套普通的住房都没有,心里肯定……

其实任国强说的仅仅是蔡振华夫妇回国后遇到的窘况之一。

第二天晚上,黄胜挺个大肚子,饥肠辘辘,让蔡振华去买面包回来。蔡振华应声而去,结果回来时却空着手。黄胜诧异地望着他,没带钱包?不会呀,明明看他拿了钱包出去的。蔡振华两手一摊:“没有粮票,出国三年,忘了国内买糕点是粮票的……”

已是晚上,也不好去找熟人借粮票,只好饿着肚子忍忍吧。蔡振华望着妻子,内心深处涌动着几分对妻子和未出生孩子的歉意……

乒乓中国梦

李玲修 王鼎华

