

北京市应急管理局公布丰台区“4·16”较大火灾事故调查报告——

磷酸铁锂电池内短路故障是直接原因

本报讯 记者卢奇秀报道:11月23日,北京市应急管理局正式公布丰台区“4·16”较大火灾事故调查报告。该事故造成1人遇难、2名消防员牺牲,火灾直接财产损失1660.81万元。调查认定,这是一起责任事故,起火爆炸直接原因为电池间的磷酸铁锂电池发生内短路故障,引发电池热失控起火爆炸。报告建议,依法追究刑事责任3人,建议追问责责8人,责令大红门街道工委、丰台区发展改革委党组作出书面检查等。

4月16日,位于丰台区西马场甲14号集美家居商场内的北京福威斯油气技术有限公司(以下简称福威斯油气公司)光储一体化项目发生火灾爆炸。北京市消防救援总队先后调派47辆消防车、235名指战员到场处置,明火燃烧了12个小时才得以扑灭。

事发地点分为南北两楼,南楼西电池间内的磷酸铁锂电池率先起火冒烟,其易燃易爆组分通过电缆沟进入北楼储能室并与空气混合形成爆炸性气体,遇电气火花发生爆炸。仿真模拟当时的爆炸当量为26千克TNT。“这相当于115个手榴弹或18.5个坦克炮弹爆炸的威力。”中关村储能产业技术联盟标准经理唐亮说。

经查,事故项目所用电池均为我国锂电池龙头企业——合肥国轩高科生

产,并提供电池检测材料。记者随即联系该公司,相关人士回应称,尊重官方一切调查结果,不适合发表意见。

值得注意的是,磷酸铁锂电池基于安全和成本方面的优势,目前在电化学储能领域中的占比超过95%,几乎所有新增项目均采用该技术路线。“磷酸铁锂电池相对安全性更高,但并不意味着电池就不会发生热失控和起火爆炸。目前市场上的储能产品,项目质量良莠不齐,相关参与方的资质要求并不明确,存在准入门槛过低等问题。”中国化学与物理电源行业协会储能应用分会秘书长刘勇表示,磷酸铁锂电池的安全防护应从电池本体开始,贯穿到全寿命周期,以免危及储能电站总体安全。

据了解,福威斯光储一体化项目是较为先进的示范模式。日间,光伏发电设备优先向商场门店商户供电,多余电量可向储能设备、充电桩供电;夜间,储能电池、充电桩使用波谷电价充电。

项目分两期建设,2019年4月,项目一期正式投入运行,设备主要包括1.4兆瓦屋顶分布式光伏、4兆瓦/12兆瓦时储能以及充电桩等;二期对储能升级改造,事发前,已建设2兆瓦/28兆瓦时储能。

调查报告显示,2018年4月、2020年9月、2020年12月,项目主体单位福

威斯油气公司、京丰国威公司先后向丰台区发展改革委备案“1.4兆瓦屋顶光伏及车棚光伏系统和大容量直流充电桩”“4兆瓦的分布式光伏发电系统”“10兆瓦/40兆瓦时的储能电站系统”。今年7月19日,京丰国威公司主动撤销了“10兆瓦/40兆瓦时的储能电站系统”项目的备案。也就是说,事故涉及的已建储能项目属于未备案项目。

事故项目操作不规范的地方不止于此。调查报告显示,事发南北楼之间室外地下电缆沟两端未进行有效分隔,封堵,未按照场所实际风险制定事故应急处置预案,才造成易燃易爆组分的扩散;在事发区域多次发生电池组漏液、发热冒烟等问题,在未完全排除安全隐患的情况下继续运行。

“4·16”事故发生后,北京市相关部门连夜召开全市储能电站安全性大排查,仅顺义区,就发现未制定蓄电池爆燃专项应急救援预案、未制定储能电站隐患排查记录、缺少蓄电池维保记录等13项问题及隐患。

据不完全统计,全球共发生储能安全事故超过50余起。“4·16”较大火灾事故后,澳大利亚、美国、德国也相继发生储能事故。“可以说,储能安全是全世界面临的问题。”唐亮进一步表示,目前电

力储能技术标准体系尚不健全,现有国标、行标无法完全满足储能项目规范建设和安全运行需求。

作为推动主体能源由化石能源向新能源更替的关键支撑技术,国家层面已明确,到2025年,我国新型储能装机容量达到3000万千瓦以上。行业“奔跑”在即,而安全是一切工作的前提。

针对行业现状,今年国家能源局相继发布《电化学储能电站安全管理暂行办法(征求意见稿)》《新型储能项目管理规范(暂行)》两项重要文件,明确储能从项目准入、备案、建设、并网、运行、退役等全流程管理规范。关键时刻,为储能行业发展系牢安全带。

唐亮表示,当前储能行业发展关键是补齐标准体系中欠缺的部分,规范储能系统建设运行。针对不同技术路线,要明确技术本体的安全风险和火灾危险性,确保风险可控。

为汲取事故教训,有效防范和坚决遏制“4·16”事故的再次发生,报告还建议,规范新型储能选址和布局,建立健全光伏发电应用的统筹协调管理工作机制,加强相关项目的质量管理和安全监管;对已建、在建电力储能设施,强化综合分析研判,及时发现问题、解决问题,严防漏管失控引发事故。

上接1版

也可能是仅保留300-500小时的保障性收购电量,剩余绝大部分电量要市场竞价。”张某表示,市场竞争得出的最终电价势必会大幅低于当前0.49元/度的保障性收购价格。“价格下降这么多,项目会面临很大生存压力。”

除了保障性收购电量面临压缩,新能源项目还需要高价购入电力,满足负荷曲线的“考核”。“在现货市场中,新能源项目会像火电、水电等其他电源一样,分得自己的负荷曲线。新能源项目需要按照这条曲线的高低,相应调整自己的出力,这样才能完成电力交易。但新能源电力天生具有间歇性、不稳定性,在负荷曲线很高时,新能源项目可能因为风变小了、太阳被云遮住了等原因发不了电,导致无法满足负荷曲线的要求,因此需要花很高的价格去市场上购电才能履约。无论是在技术上还是在成本投入上,这对我们而言都是很大的挑战。”张某说。

在保障性收购、负荷曲线考核“一减一增”的背景下,如果还要拿出部分电量来执行0.05元/度的“强制低价”,那么蒙西新能源发电企业担心,项目的亏损风险将大大增加。

“我们现在想反映一下这个‘强制低价’的问题,希望能在这方面为企业找补回一点收益。”张某说,“毕竟新能源电力市场化交易是大势所趋,企业只能顺应这一趋势;但‘强制低价’政策的实施条件即将改变,因为要推动市场化交易,当初的1500小时保障政策肯定会变动的,所以,这一‘强制低价’交易也应该相应改变。0.05元/度的价格,实在是太低了。”

主管部门也同样“头疼”。“对于存量的新能源项目,我们其实很想保障1500小时的最低保障性收购,但现在国家要求工商业用户全部进入市场。”内蒙古工信厅经济运行局副局长强华表示,“一旦按此实施,我们也很难保障1500小时的基数。”

根据今年10月国家发改委发布的《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》(发改价格[2021]1439号),各地要有序推动工商业用户全部进入电力市场,按照市场价格购电。

“工商业用户全部进入市场,就意味着只有农用电、居民用电等一小部分电量不参加市场交易。”强华坦言,整个蒙西电网范围内的农用电、居民用电量汇总后,即便是全部交由新能源发电企业供给,也只能满足最多600小时的保障性收购。

“我们现在也不知道该怎么办。我们正在和国家相关部门沟通,希望有一个妥善的解决方案。”强华说。

“新能源到底该如何进入市场?原有的规定该怎么处理?新的制度要如何建立?”

有行业知情人透露,不仅仅是蒙西地区,政府部门组织专场交易,搞定向优惠的现象,其实在全国范围内并不少见。

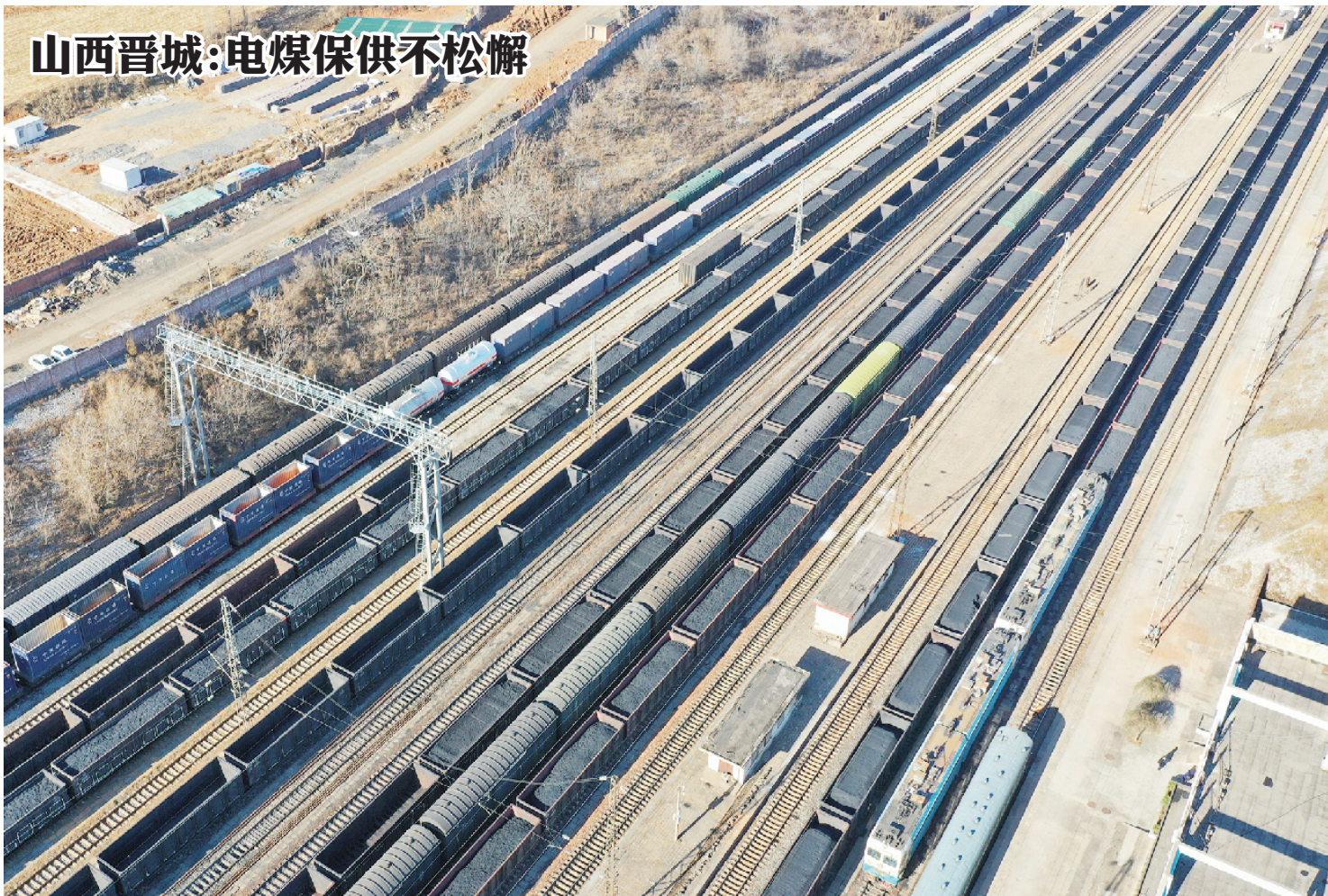
“政府鼓励某些特定产业的初衷可以理解,但也不能为此牺牲新能源发电企业的利益。”张某说,在国家大力推行新能源发展的背景下,对新能源交易更不应进行非市场化的“限价”。“我们也理解当地政府的难处,毕竟此前他们已经承诺给新兴产业优惠电价,现在也不好单方面改变现状。这部分优惠电量如果采用市场化竞价的话,将会面临大幅涨价,例如,成交价是0.4元/度,那么政府想要履行0.26元/度的承诺,只能通过补贴,来弥补0.14元/度的差价,这会导致很大数额的政府财政支出,确实难以实现。”

有行业知情人表示:“蒙西地区想要推进新能源电力的市场化,从中长期进入到现货,这个思路是没有问题的。只有真正让市场运行起来,制度才能逐步完善,不可能等到政策滴水不漏、毫无风险才开始执行。”

“内蒙古的‘强制低价’问题,之所以现在才暴露出来,主要就是市场交易规则变化导致的,并不能说责任全在政府部门。”在中国社科院财经战略研究院研究员冯永晟看来,不仅仅是蒙西地区,全国各地都普遍面临着交易机制走向市场化时,旧有交易模式如何衔接的问题。“新能源到底该如何进入市场?原有的规定怎么处理?新的制度要如何建立?这些问题,恐怕是内蒙古新能源项目反映出的行业共性问题,需要引起主管部门高度重视并尽快予以解决,否则电价市场化会举步维艰。”

11月24日召开的中央全面深化改革委员会第二十二次会议指出,“要推进适应能源结构转型的电力市场机制建设,有序推动新能源参与市场交易,科学指导电力规划和有效投资,发挥电力市场对能源清洁低碳转型的支撑作用。”改革方向已经明确,蒙西新能源电力交易价格如何调整,我们拭目以待。

山西晋城:电煤保供不松懈



图片新闻

11月23日,山西晋城,一列列装载煤炭的货物列车在太焦线晋城北站等待发车。

入冬以来,全国铁路煤炭发送持续保持较高水平。中国铁路郑州局集团有限公司充分发挥太焦、侯月、瓦日铁路等“晋煤外运”通道优势,优化沿线车站技术作业组织,进一步提升煤炭装卸、车辆编组效率,全力保障电煤运输。

人民图片

海上风电施工有了“交通安全守则”

■本报记者 李丽曼

11月1日,福建海事局制定的《福建海上风电场水域交通安全管理办法》(下称《办法》)正式实施,这是继2019年12月《连云港海事局海上风电海事监管暂行办法》、今年2月《江苏海事局海上风电通航安全监管规定(试行)》之后,国内又一个专门针对海上风电海事安全制定的政策法规。

2020年、2021年是国家补贴海上风电的最后两年,海上风电迎来“抢装潮”。例如,目前福建省总计共有15个已建和在建的海上风电项目,其中已建成投入运营的有3个,而处于施工阶段的多达12个。

在业内看来,密集出台的海事政策法规,为大热的海上风电建设提供了“交通安全守则”,也将为未来海上风电大发展打下基础。

多种乱象亟待整治

一位从事海上风电运维的专业人士在接受记者采访时表示,由于我国海上风电发展历史相对较短,此前也并没有针对海上风电的相关交通运输法则,过去我国海上风电运输、安装等工作往往缺乏规章指导,“江船入海”“人证不符”等现象时有发生。

“以前在实际操作过程中,确实有不

符合规范或者没有政策规定的地方。”上述专业人士坦言,“由于此前惩罚措施不明确或相对较轻,有的海上风电场开发商为了降低项目成本,使用江船进入海上进行作业,一旦遇上大风大浪,江船很可能有倾覆的风险。还有几个普遍存在的现象,就是船上人证不符、船员配备不齐全,这也是此前因为缺乏管理存在的明显问题。”

实际上,在过去的数年里,海上风电场建设运维期间事故数量不在少数。仅在今年,就出现了多起海上风电相关事故。

今年7月,广东省惠州红海湾海域测风塔附近出现船只侧翻事故,导致多人落水。同月,福建省泉州海事部门也发布通告称,在现场执法中发现一艘海上风电施工船违规载运塔筒,直立塔筒高度超过船舶驾驶台高度,导致驾驶台视野遭到遮挡。这一违规行为严重影响了船舶海上航行安全,存在突出的风险隐患。

海上风电大省推出安全规范

中国海事局日前指出,随着我国各省份海上风电项目不断推进,海事安全监管也面临着一系列新的问题和挑战。目前,我国海事在涉及风电建设运维的通航、船舶、船员安全监管方面尚无明确的执法标准、边界;同时,由于大部分海上风电项目在外海水域,存在现场监管

难度大、远程巡查难度大、海上救助难度大等特点。由于海上风电场建设涉及建设、施工、运维等众多单位,部分企业不同程度存在重效益、轻安全等现象,安全管理存在隐患和薄弱环节,极易导致海上事故险情发生。

记者查阅相关资料了解到,目前各地发布的海上风电海事安全相关管理办法,重点大多集中在人员管理、企业责任以及监督检查等方面。

其中,福建省海事局此次出台的《办法》,强调了企业第一安全生产主体责任——从保障风电场水域本质安全出发,明确企业需要在船舶、人员、应急等方面建立实施安全管理制度。同时也对项目选址、保障风电场水域通航安全的相关措施进行了明确,并对船舶适航和人员适任进行了规定。

而江苏省出台的管理规定强调,将对非自航船舶的配备和应急锚配备,塔筒、管桩、风叶等设备 and 砂石料运输船舶的动态报告,以及项目运行期桩基、海缆的监测等提出要求。

安全规范出台恰逢其时

海上风电海事安全法规出台的背后,是我国高速发展的海上风电产业。据国家能源局发布的数据,截至2021年9月底,

我国海上风电累计并网容量已达到约1318万千瓦。从全球来看,我国海上风电装机规模已成为世界第一,这距离我国海上风电正式商业化运营仅过去了十多年。

截至目前,福建、江苏、广西、广东、山东等多个沿海省份也已陆续公布了“十四五”海上风电建设规划。按照福建省建设规划,到2030年底该省海上风电装机规模将超过500万千瓦;浙江省提出将在“十四五”期间新增455万千瓦以上海上风电;山东省能源局则表示,将加快开发建设海上风电基地,全省争取启动1000万千瓦海上风电。

在厦门大学管理学院中国能源政策研究院院长林伯强看来,近两年来国内各沿海省份密集出台海上风电海事安全相关管理规定,正是为了未来大规模发展海上风电做准备。“此前我国海上风电体量还非常小,没有针对性的法律法规,但近几年来规模增长非常快,因此,对海上风电海事活动进行规范,避免因大规模开发海上风电而影响正常海上交通,也变得尤为重要。”

此外,多位业内人士指出,尽管目前有的沿海省份已经出台了海上风电海事安全相关法规,但实际上我国海上风电海事安全管理仍缺少上位法支撑。从国家层面来看,相关法律、法规、规章及规范性文件尚不完善,亟需进一步健全、优化。