

时代过去了。根据《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》，从今年6月1日起，新投产的新能源发电项目原则上全部入市交易，电价由市场说了算。这一变化让习惯了由政府定价的新能源企业有点慌——由于未来电价和收益率不确定性增加，不少企业担心行业会“硬着陆”，新增装机规模大幅下跌，观望情绪浓厚。不过也有人觉得市场是块“试金石”，竞争力更强的企业会脱颖而出。进入新能源发电市场化时代，我们面对的是大风大浪，还是星辰大海？

过去，新能源发电在政策呵护下快速成长。固定电价、补贴扶持，让企业安心扩大规模。规模扩张也带来了新挑战：今年一季度，风电和太阳能发电量在全社会用电量中占比超20%，未来这个比例还将持续攀升，电力系统安全稳定运行的压力越来越大。新能源若继续依赖政策“喂养”，只会陷入低效扩张的泥潭。新政的出台，正是要打破这种惯性，倒逼新能源发电进一步优化运营模式，破解新能源规模化发展的现实挑战。

有人担心，电价完全交给市场，发电企业还能赚钱吗？短期来看，收益波动确实让人焦虑。如今电价随行就市，企业得迎接复杂多变的市场挑战。尤其当电力市场供大于求时，若企业交易策略缺乏灵活性和竞争力，就可能造成发电量受限，面临盈利压力。

但长期来看，这正是倒逼行业蜕变的契机。光伏组件效率翻番、风电单机容量大增，技术突破让新能源发电成本一降再降。这些进步不是靠补贴堆出来的，而是市场竞争逼出来的。回看2018年的“531光伏新政”，当时严控规模、补贴退坡，行业充满了质疑声。3年后，光伏发电成本大幅下降，技术创新井喷，龙头企业市值频频创新高，政策阵痛换来了产业升级。今天的市场化改革，同样是为了用竞争逼出效率，用压力激发活力。

市场化的核心逻辑很简单——优胜劣汰。成本更低、效率更强的企业会活下来，甚至活得更好。新疆的龙头企业已经尝到甜头。他们利用与北京2小时的时差，把午后富余的绿电送到傍晚用电高峰的首都。这种“错峰交易”既解决了新疆绿电消纳难题，又让北京用上优质绿电，更让企业赚到了真金白银。类似的创新正在各地涌现，市场这只看不见的手，正把企业从“拼规模”推向“拼智慧”。

当然，竞争从来都不轻松。电价波动可能挤压利润，技术研发需要持续投入，管理粗放的企业难免被淘汰。但纵观全球能源转型史，没有哪个产业能靠保护真正走向成熟。若此时仍蜷缩在政策“温室”里，我们反而会错失引领全球能源革命的机遇。

未来的生存法则，是技术比谁硬、成本比谁低、模式比谁新。新能源发电企业要转变发展观念，树立强烈的市场意识，时刻关注市场风向。同时，加强技术创新，优化运营管理，积极应对市场风险。主管部门也要出台更多配套政策，通过“有形之手”的托举，让市场化走得更稳。

敢于跳入市场的企业，虽会经历风雨，却能练就更强壮的筋骨。光伏板不会因为市场化就停止吸收阳光，风机也不会因为竞价就放弃转动。相反，它们会在竞争中找到更高效的存在方式。新能源的未来，不在政策襁褓里，而在市场中。那里有风浪打，更有星辰大海。



王晨

智能防御“龙舟水”

本报记者 吉蕾蕾

每年5月下旬至6月中旬，受南海季风爆发和副热带高压北抬共同影响，我国华南地区极易出现持续性、大范围的集中降雨过程，易引发珠江流域性洪水，俗称“龙舟水”。据预测，今年“龙舟水”期间，珠江流域北江可能发生较大洪水，西江、韩江可能发生超警戒洪水，暴雨区内中小河流可能发生较大洪水，防汛形势不容乐观。

加大科技应用

连日来，广东省清远市清城区飞来峡镇大围一片繁忙，工人们正在堤围迎水坡处加紧进行浆砌石勾缝、锄草。“这是为了让堤围更牢固。”清远市水利局副局长岳文杰介绍，大围北水闸是湛江蓄滞洪区的重要分洪、退洪设施，2022年6月，北江发生罕见特大洪水，当时尚未加固的大围堤防曾一度溃口，“现在重点要抓好堤围的查漏补缺工作，夯实防汛基础”。

数字化、人工智能等技术装备也逐步运用到“龙舟水”防御工作中。在佛山市三水区北江大堤芦苞水闸管理所，广东省北江流域管理局工作人员张宝锋操作一架无人机沿着堤岸飞行，对北江大堤展开巡查。

北江大堤被誉为“南粤第一堤”，守护广州、佛山、清远以及白云机场、京广铁路的防洪安全。“今年新建3套无人机自动巡检机巢群，部署在芦苞、石角、西南等北江大堤重要堤段，开展水情、工程安全等巡查。”北江流域管理局办公室二级调研员张远军介绍，“在主汛期或遇到突发险情，我们还将运用小型无人机开展应急拍摄、管涌辅助判断等工作，助力防汛抢险决策”。

借助高科技手段，山洪预警的精准度也不断提高。5月16日，清远市连南瑶族自治县寨岗镇多处发生山洪。广东省山洪灾害监测预报预警平台利用降雨数据驱动水文模型，提前发布预警指令，发布“危险”等级预警时间较洪水上路时间提前了约2小时，转移群众136人。



在广东省水旱灾害防御协同指挥平台

全省21个地级市、122个县（区、市）和防洪重要水利工程的值班人员实时在线，可以“一键点名”，实现各级水旱灾害防御部门之间的视频调度、远程指挥、预警发布、信息共享、统一管理，高效支撑水旱灾害防御工作的开展

提升“四预”能力

据了解，按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求，水利部珠江水利委员会发挥技术优势，汛前已完成北江、汀江等试点河流防洪“四预”能力提升建设，整合构建全流域L2级、重点河段L3级数据底板，优化完善洪水预报、水工程联合调度、淹没分析预警等模型技术，实现调度方案智能推荐，有针对性做好洪水防御工作。

“我们深化已建3部测雨雷达预警预报应用，加快新建6部测雨雷达，加速完善水文监测站网，深化气象卫星数据应用、人工智能技术与洪水预报相结合应用，进一步提升‘龙舟水’预报精度、延长预见期。”广东省水利厅防御处副处长武海峰说。

完善防御机制

水旱灾害防御工作体系是水旱灾害防御“三大体系”建设中的重要一环。近年来，水利部门加快建设责任落实、决策支持、调度指挥“三位一体”

消防救援人员在岷江成都段开展多人涉水横渡训练。
程雪力摄(新华社发)

的水旱灾害防御工作体系。在广东省水旱灾害防御协同指挥平台，全省21个地级市、122个县（区、市）和防洪重要水利工程的值班人员实时在线，可以“一键点名”，实现各级水旱灾害防御部门之间的视频调度、远程指挥、预警发布、信息共享、统一管理，高效支撑水旱灾害防御工作的开展。

“水利部密切跟踪工作落实情况，组织各部门、各单位加快构建完善珠江流域水旱灾害防御‘三大体系’。”水利部水旱灾害防御司司长姚文广介绍，今年入汛以来，珠江流域已出现8次强降雨过程，累计面平均降雨量302毫米。水利部根据降雨预测和落区变化情况逐日会商研判，分析流域防汛形势，滚动优化防御措施。一方面，通过系统、科学、安全、精准调度流域大中型水库，汛前统筹防汛和抗旱保供保灌，有序实施流域骨干水库群

消落调度，腾库60亿立方米迎汛备汛；另一方面，做好病险水库、中小水库、涉河在建工程安全度汛各项工作，细化落实中小河流洪水和山洪灾害防御措施，提醒地方组织危险区群众转移避险，确保人员安全。

6月1日起，我国全面进入汛期，南方地区进入主汛期。进入主汛期后局地暴雨洪水等极端天气事件发生概率加大。“水利部将坚持以流域为单位，精准掌握洪涝干旱致灾风险，坚持防汛抗旱两手抓、两手硬，守住守牢水旱灾害防御安全底线。”姚文广说。

本版编辑 吉亚娇 纪文慧 美编 王子莹

武汉理工大学管理学院

“四链聚合·三融共育” 培育工商管理跨界卓越人才

新文科背景下，工商管理类人才培养亟需打破学科壁垒，推进教育链、产业链、人才链、创新链“四链聚合”，探索科教融汇、产教融合、城校融通“三融共育”。武汉理工大学管理学院积极响应国家战略布局，依托“管理+X”与“三师联动”机制，着力构建链式闭环的跨界卓越人才培养体系。通过多元协同、链式赋能与数字创新，不断推动工商管理类人才培养从传统走向卓越，努力培养适应能力强、实干精神强、创新创业意识强、具有国际竞争力的卓越跨界管理人才。

聚焦五维能力目标 助力学生个性化进阶

明确能力导向，塑造“五维引导”成长路径。学院以“复合知识、实践创新、科技决策、全球视野、终身学习”五维能力为核心目标，通过引入智能制造、绿色供应链、数字商业等前沿课程，推动学生在专业基础上实现跨界升级。推行自主研发模块、个性化课程包和多元选修体系，尊重学生差异化发展需求，赋予课程选择与学业规划的主动权，助力每位学生在“链式成长”中找到适合自己的发展赛道。

厚植思政根基，培育家国担当与创新精神。围绕“新文科与中国式现代化”主题，通过家国情怀讲座、管理伦理实践等，将国家战略与社会责任观念贯穿工商管理人才培养全过程。鼓励学生投身公益项目、乡村振兴和社会调研，引导其在真实场景中锤炼责任担当与创新精神，夯实“全球视野+家国情怀”的人才底色。

健全育人生态，打造全链条成长支持体系。依托“链式闭环”育人理念，构建

完善的学业支持与心理健康服务体系。通过学业导师制、学科帮扶小组、校企联合导师等多元支持，定期开展心理疏导和压力管理培训，并同时依托多平台协同，提供丰富的实习、科研、国际访学和创业实践机会，助力学生在学业、心理和职业三维空间健康成长。

重构链式课程体系 推动教学科研双驱动

打造链式课程闭环，强化“教育链+产业链”联动。聚焦链式闭环育人理念，重构四链聚合的课程体系，推动课程内容与产业技术前沿同步迭代。引入智能制造、“双碳”经济等模块化课程，联合龙头企业开发“产业标准嵌入型”教材，实现理论与实践协同进阶。

推进科研反哺教学，催生创新能力与实践成果。依托校企联合实验室、数字治理研究院等平台优势，推进“科研链”与“教学链”深度融合。设立本科生、硕士生、博士生一体化导师制，鼓励学生参与数字治理模型、智能决策算法等前沿科研项目。通过“企业真实项目+创新创业竞赛+学科交叉研修”三位一体模式，打造“理论—实训—实战”阶梯式创新能力培养体系。

拓展国际化视野，提升全球治理与本土行动力。高度重视国际化能力建设，依托“管理+国际”课程体系和全英文课程，持续提升学生的跨文化交流能力和国际管理素养。携手国内外知名高校开展战略合作，组织学生赴海外访学、实习和参与联合科研项目。引入国际优质教学资源，开展教师国际资格认证和国际学者讲座，帮助学生不断提升国际竞争力。

三融共育赋能发展 打通产教科城协同新通道

推进科教融汇，打造“研—教—用”螺旋提升机制。通过与科研机构共建“科研+教学+创新实践”示范区，推动基础研究成果转化为课程案例与实践项目。以“管理+数字技术”“管理+双碳战略”等交叉课程群为牵引，强化学生科技决策与创新能力培养。构建“科研—教学—应用”三位一体螺旋式提升生态，为产业升级和社会治理创新提供持续动力。

深化产教融合，孵化多元创新实践平台。携手多家龙头企业共建产教融合基地与联合实验室，形成“企业项目—课程开发—创新孵化”一体化育人平台。以企业真实项目为载体，推行“订单式培养”“项目驱动式实训”。设立创新创业训练营、校企联合研发中心和学生创新基金，为学生创新创业、科技成果转化提供全链条支持，培育具备产业洞察力和创新精神的高素质人才。

激活城校融通，服务区域经济与城市治理。主动融入武汉“965”产业集群和长江经济带发展战略，积极构建“城市即课堂”开放式育人通道。与政府、企业、研究院协同开展产业调研、管理咨询和创新孵化项目，推动科教资源与区域经济深度对接。通过“城校共生”模式，打造区域高端人才培养与产业创新生态，实现人才链、创新链与区域发展链同频共振。

完善三师联动机制 培育跨界卓越人才成长

构建三师协同团队，补齐跨界育人短板。实施“教学导师、企业导师、科研导

师”三师联动机制，打造协同育人新模式。教学导师夯实理论与学科基础、企业导师引入产业前沿项目与行业标准、科研导师转化学术成果为创新案例。三类导师协同推进“需求共研—课程共建—项目共评”，实现“课堂理论—企业实战—科研创新”三阶递进，全面提升学生学术深度、产业精度和创新锐度。

发挥专业带头人作用，激发团队创新活力。依托“校—院—系—教师”四级联动，建立专业带头人领衔、老中青结合的多元化教学团队。通过“青年教师实践能力提升工程”“国际访学直通车”等举措，鼓励教师深度参与产业项目和国际交流，不断提升教学创新与科研水平。完善OBE导向的三维反馈和持续改进机制，依托教学督导、师生座谈和用人单位反馈等多元评议，保障教学团队的高效协同与持续创新，为学生成长保驾护航。

推动课程与实践一体，赋能跨界综合能力。推行“管理+X”跨界课程体系和模块化实践训练，结合企业真实项目与创新创业孵化，为学生提供“理论—实践—创新”的学习路径。鼓励学生组建跨学科创新团队，参与数字决策、绿色管理等行业应用项目，系统培养其跨界整合、数字治理、科技创新等复合能力，赋能未来管理人才培养。

夯实链式基础设施 打造智慧育人新高地

构建链式课程体系，锻造专业核心竞争力。围绕工商管理学科纵深发展，系统整合多学科知识，开发“链式闭环”课程体系。课程内容覆盖专业基础、创新创业、数字化

管理等模块，强化实践环节，推动实验、实训和产业项目有效衔接。通过课程思政与能力导向深度融合，引导学生树立科学精神与职业理想，全面提升学科核心竞争力。

创建智慧课堂环境，提升互动与智慧协同。依托智慧教室和现代信息化设施，全面推进线上线下混合教学、虚拟仿真与远程协作。通过小组讨论、情景模拟等互动方法，激发学生创新思维与团队协作能力。引入行业导师、企业专家进课堂，分享一线管理经验与产业动态，推动“课堂—企业—社会”三元互动，提升课堂智慧协同和实践能力。

推进教材数字化转型，助力知识创新与传播。鼓励教师根据数字化转型需求自主编写教材，将最新科研成果、行业案例与未来趋势融入教材内容。推进教材数字化和多媒体资源开发，实现图文、音视频、在线课件等多元融合。教材建设与思政教育、创新创业项目深度融合，为学生提供丰富的数字化学习资源，支持其自主学习与个性化发展，助推知识创新和智慧传播。

自学院实施“四链聚合、三融共育”模式以来，成果显著。学生创新实践能力不断增强，累计斩获国家奖项116项、省部级奖项40余项。

进入新时代，踏上新征程。武汉理工大学管理学院将持续深耕链式闭环与三融共育创新，拓展“管理+X”及链式协同新路径。以更开放的姿态、更创新的思维，为社会培育更多适应能力强、具有国际竞争力的跨界卓越管理人才，为国家创新驱动战略、区域产业升级和社会治理现代化贡献更多智慧与力量。

(陈晓芳 洪 兹 夏文蕾) · 广告